

kostenlos

Themcluster Gesundheit 05 | 2026

B1Z

BAYERN IN ZAHLEN

Statistik-Magazin

SONDERAUSGABE
ZUR FACHTAGUNG
AM 12. MAI 2026

ARTIKELSAMMLUNG
ZUM THEMA
„GESUNDHEIT“ AUS DEM
MONATS-MAGAZIN
DES BAYERISCHEN
LANDESAMTS FÜR
STATISTIK, DER
„BAYERN IN ZAHLEN“

Bayerisches Landesamt für
Statistik



KOMMUNALES MONITORING IM RAHMEN DER PFLEGESTRUKTURPLANUNG

Grundlagen und Praxisberichte

Rosanna Purrucker, M.Sc. und Dr. Stefan Schiele

Eine steigende Anzahl an Pflegebedürftigen erfordert ein regelmäßiges Monitoring der Entwicklungen im Bereich Pflege, um frühzeitig mit Maßnahmen reagieren zu können. Hierbei kann ein Kommunales Monitoring als Zusatz zur Erhebung der Pflegestatistik und den Vorausberechnungen für Pflegebedürftige und Pflegepersonal durch das Bayerische Landesamt für Statistik unterstützen. Im Rahmen des Projekts Pflegestrukturplanung wurde eine Handreichung erstellt, die Sozialplanende bei einer eigenständigen Durchführung unterstützt. Neben einem Vorwort mit nützlichen Hinweisen zur Umsetzung der Befragung umfasst der Grundfragebogen circa 20 Fragen, welche entsprechend der regionalen Gegebenheiten angepasst werden können. In diesem Beitrag werden die Grundlagen des Kommunalen Monitorings erläutert und durch Beispiele gezeigt, wie die praktische Umsetzung aussehen kann. Eine Auswertung von Interviews mit Sozialplanenden der Landeshauptstadt München, der Stadt Coburg und des Landkreises Forchheim liefert einen Einblick, wie die Erstellung eines Kommunalen Monitorings auf regionaler Ebene stattfinden kann. Die Gesprächspartner beschreiben die Motivation für die Durchführung eines Kommunalen Monitorings, die jeweilige Umsetzung und weisen ebenso auf Herausforderungen hin, auf die sie gestoßen sind. Damit gibt dieser Beitrag Sozialplanenden wertvolle Hinweise für ihre eigene Erhebung.

Das Projekt „Pflegestrukturplanung“ soll die Sozialplanenden vor Ort durch verlässliche Zahlen unterstützen, um den zukünftigen Pflegebedarf rechtzeitig einschätzen und Maßnahmen ergreifen zu können.



Ausgangslage

Eine Pflegebedarfsermittlung im Rahmen eines Seniorenpolitischen Gesamtkonzepts nach Art. 69 Abs. 1 Gesetz zur Ausführung der Sozialgesetze (AGSG) stellt einen wichtigen Aspekt der regionalen Sozialplanung dar und gewinnt für die kreisfreien Städte und Landkreise angesichts der steigenden Zahl an Pflegebedürftigen zunehmend an Bedeutung. Seniorenpolitische Gesamtkonzepte basieren auf einem differenzierten Bild des Alterns. Durch sorgfältige Bestandsanalysen und Prognosen werden unterschiedliche Aspekte berücksichtigt, die sowohl den Potenzialen und Ressourcen als auch den Hilfs- und Unterstützungsbedarfen älterer Menschen gerecht werden (Kremer-Preiß & Bahr, 2017). Zum Berichtsjahr 2023 erfasst die Pflegestatistik bereits rund 630 000 Pflegebedürftige in Bayern (LfStat, 2025a). Aufgrund der zu erwartenden demographischen Veränderungen in den kommenden Jahren wird diese Zahl noch weiter ansteigen. Vorausberechnungen gehen davon aus, dass sich die Zahl der Pflegebedürftigen in Bayern bis zum Jahr 2050 um 55% auf rund 980 000 erhöhen wird (Braeseke et al., 2025a). Infolgedessen wird es auch zu einem erhöhten Bedarf an Pflegefachpersonal kommen, das zusätzlich zum Ersetzungsbedarf – also Beschäftigten, die in Rente gehen oder den Job verlassen – abgedeckt werden muss.

Die Herausforderungen einer eigenständigen Pflegebedarfsermittlung sind dabei jedoch für die bayerischen Kommunen hoch. Dies unterstreichen Zahlen aus dem Gutachten für den Bereich Pflege in Bayern, in dem lediglich 18 von 96 bayerischen kreisfreien Städten und Landkreisen im Jahr 2020 angaben, über eine aktuelle Pflegebedarfsermittlung zu

verfügen. Zudem kam eine vom IGES-Institut durchgeführte Umfrage zu dem Ergebnis, dass 78% der bayerischen Kommunen externe Unterstützung zur Erstellung der Pflegebedarfsermittlung in Anspruch nehmen (Braeseke et al., 2020). Um die kreisfreien Städte und Landkreise bei der Pflegebedarfsermittlung zu unterstützen, wurde das Projekt „Pflegestrukturplanung“ im Jahr 2021 durch das Bayerische Staatsministerium für Gesundheit, Pflege und Prävention (StMGP) initiiert.

Projekt Pflegestrukturplanung Projektstruktur

Das Projekt „Pflegestrukturplanung“ soll die Sozialplanenden vor Ort durch verlässliche Zahlen unterstützen, um den zukünftigen Pflegebedarf rechtzeitig einschätzen und Maßnahmen ergreifen zu können. Dazu wurden das Bayerische Landesamt für Statistik und das Bayerische Landesamt für Pflege damit beauftragt, den kreisfreien Städten und Landkreisen eine methodisch einheitliche Datengrundlage zum aktuellen Stand sowie zu zukünftigen Entwicklungen im Bereich der Pflege bereitzustellen. Im Rahmen des Projekts sollen die Belange der Sozialplanenden gezielt berücksichtigt werden. Zu diesem Zweck wurde eine Expertinnen- und Expertengruppe gegründet, die ihre Erfahrungen aus der Praxis einbringt und regelmäßig berät, welche Aspekte bei der Bereitstellung der Daten eine besondere Relevanz haben, um einen einfachen Zugang zu ermöglichen. Die Gruppe setzt sich aus Praktikerinnen und Praktikern der bayerischen Kommunen und Bezirke sowie der Arbeitsgemeinschaft der Pflegekassenverbände in Bayern zusammen. Einen Überblick über die Projektstruktur ist in Abbildung 1 zu sehen.

Rosanna Purrucker, M.Sc.



Rosanna Purrucker hat an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg European Economic Studies und Survey Statistik studiert. Seit Juli 2024 ist sie als Referentin im Sachgebiet „Bevölkerung, Kompetenzzentrum Demogra-

phie“ am Bayerischen Landesamt für Statistik tätig. Dort beschäftigt sie sich vor allem mit der Vorausberechnung der Zahl der Pflegebedürftigen in Bayern im Rahmen des Projekts „Pflegestrukturplanung“, das vom Bayerische Staatsministerium für Gesundheit, Pflege und Prävention in Auftrag gegeben wird.

Bild: privat

Dr. Stefan Schiele



Stefan Schiele hat an der Technischen Universität München Mathematics in Bioscience studiert und anschließend an der Universität Augsburg im Bereich Rechnerorientierte Statistik und Datenanalyse promoviert. Danach war er

als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Universitätsklinikum Augsburg und am TUM Klinikum Rechts der Isar tätig. Seit Januar 2025 ist er Referent im Sachgebiet „Sozialwesen, Kinder- und Jugendhilfe“ am Bayerischen Landesamt für Statistik und beschäftigt sich dort vor allem mit Auswertungen der Pflegestatistik für das Projekt „Pflegestrukturplanung“.

Ein weiteres Ziel des Projekts ist die Vernetzung der relevanten Akteure. Um dies zu erreichen und den gegenseitigen Austausch zu unterstützen, wurde unter anderem ein Kontaktverzeichnis der Verantwortlichen für die Pflegebedarfsermittlung in den kreisfreien Städten und Landkreisen Bayerns zusammengestellt und im Internet zur Verfügung gestellt (siehe www.lfp.bayern.de/pflegestrukturplanung/#kv). Darüber hinaus wird das Projekt auf Fachtagungen vorgestellt, während wichtige aktuelle Informationen über einen regelmäßigen Newsletter verteilt werden. Für den Newsletter können sich alle Interessierten über ein Kontaktformular auf der Projektwebseite anmelden. Ergänzend dazu finden Austauschtreffen zwischen

den Sozialplanenden sowie am Projekt beteiligten Personen statt, bei denen über die aktuellen Entwicklungen im Projekt „Pflegestrukturplanung“ berichtet wird und vertiefende Einblicke in unterschiedliche Aspekte der Pflegebedarfsermittlung gegeben werden. Im Mittelpunkt stehen dabei der persönliche Kontakt zwischen den Akteuren, das Kennenlernen von Best-Practice-Beispielen sowie die Gewinnung neuer Impulse für die eigene Arbeit. Beim letztjährigen Austauschtreffen am 26. November 2025 in Fürth konnte beispielsweise ein „Markt der Möglichkeiten“ dazu genutzt werden, um zu relevanten Themen miteinander ins Gespräch zu kommen.

Abbildung 1
Projektstruktur des Projekts Pflegestrukturplanung



Quelle: LfP & LfStat, 2023.

Handlungsleitlinie

Zusätzlich zu einer verlässlichen Datengrundlage und der Möglichkeit zur Vernetzung der Sozialplanenden besteht ein wichtiger Bestandteil des Projekts in der Handlungsleitlinie zur Bedarfsermittlung in der Langzeitpflege (LfP & LfStat, 2023). Diese wurde zwischen März 2021 und Oktober 2022 in einem partizipativen Prozess mit der Expertinnen- und Expertengruppe entwickelt und soll dazu dienen, Handlungsempfehlungen für eine einheitliche Pflegebedarfsermittlung zu geben. Im Rahmen der Handlungsleitlinie wird unter anderem ein Basismodell zur Ermittlung des aktuellen und zukünftigen Pflegebedarfs in den einzelnen Versorgungsbereichen beschrieben (siehe Abb. 2).

Die Datenbasis des Basismodells besteht dabei aus Daten zum Ist-Stand und Daten aus Vorausberechnungen, welche zweijährlich durch das Bayerische Landesamt für Statistik zur Verfügung gestellt werden. Der Ist-Stand umfasst Daten zu den Leistungsempfängern der Pflegeversicherung und enthält zum Beispiel Informationen zur empfangenen Leistungsart

(Pflegegeld, ambulante Pflege, vollstationäre Pflege, teilstationäre Pflege) sowie zu Alter, Geschlecht und Pflegegrad der Leistungsempfänger. Darüber hinaus werden Versorgungsstrukturen wie Angaben zum Personal und zu den verfügbaren Plätzen betrachtet.

Anhand dieser Daten sowie Daten zu Einwohnerzahlen aus der amtlichen Bevölkerungsfortschreibung können für jede regionale Gebietseinheit alters- und geschlechtsspezifische Quoten der Inanspruchnahme von Leistungen der Pflegeversicherung bestimmt werden. Die ermittelten Quoten werden anschließend – unter Einbezug der Entwicklung in der jüngsten Vergangenheit – angepasst, um Veränderungen in der Inanspruchnahme von Leistungen auch in die Zukunft fortzuschreiben. Die sich daraus ergebenden Quoten werden dann auf die Bevölkerungsvorausberechnung des Bayerischen Landesamts für Statistik angewendet. Somit kann die zukünftige Anzahl an Pflegebedürftigen nach Leistungsart, Pflegegrad und demographischen Merkmalen in den kreisfreien Städten und Landkreisen des Freistaats bestimmt werden.

Abbildung 2
Veranschaulichung des Basismodells aus der Handlungsleitlinie



Quelle: LfP & LfStat, 2023.

Aufbauend auf den Ergebnissen zur zukünftigen Anzahl an Pflegebedürftigen sind auch Vorausberechnungen zum Platzbedarf in der stationären Pflege und dem Personalbedarf möglich. Hierbei wird die aktuelle Auslastung der Einrichtungen bzw. der Personalschlüssel in Vollzeitäquivalenten betrachtet. Ein Vollzeitäquivalent ist definiert als die Arbeitskraft, die eine vollzeitbeschäftigte Person erbringt. Somit kann bei der Bestimmung des Personalbedarfs besser berücksichtigt werden, dass ein hoher Anteil des Pflegepersonals nicht vollzeitbeschäftigt ist.

Die Bereitstellung von aktuellen Daten zur Pflege sowie zur zukünftigen Entwicklung erfolgt ab dem Berichtsjahr 2025 durch das Bayerische Landesamt für Statistik, bis einschließlich Berichtsjahr 2023 wurde dies durch das IGES-Institut durchgeführt. Die Daten können sowohl über das Portal Pflegebedarf 2050 (www.pflegebedarf2050.bayern.de) als auch über die GENESIS-Datenbank des Bayerischen Landesamts für Statistik abgerufen werden. Zudem wird in zweijährigem Turnus ein Gutachten für den Bereich Pflege erstellt.

Nach Durchführung der Berechnungen stellt die Beurteilung der Ergebnisse durch die Kommunen einen wichtigen Schritt dar. In den Kommunen können die Zahlen im Kontext der örtlichen Gegebenheiten eingeordnet und regionale Besonderheiten berücksichtigt werden. Nur so können die passenden Schlüsse gezogen und die Zahlen bestmöglich in praktische Maßnahmen überführt werden.

Die Handlungsleitlinie empfiehlt den Sozialplanenden eine Aktualisierung der regionalen Pflegebedarfs-ermittlung alle vier bis sechs Jahre. Neben den zur Verfügung gestellten Daten des Ist-Stands und der Vorausberechnung auf Basis der Pflege- und der Bevölkerungsstatistik können zudem zusätzliche eigene Erhebungen des Ist-Stands durchgeführt werden, um im Rahmen eines sogenannten Kommunalen Monitorings den aktuellen Stand der Pflege in der eigenen Region und in besonders volatilen Bereichen im Blick zu behalten.



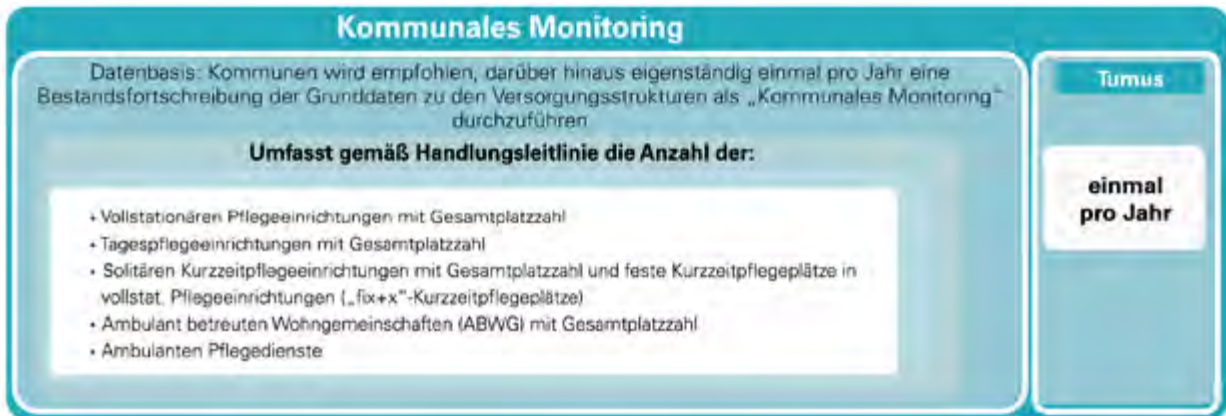
Tatjana Balzer / stock.adobe.com

Kommunales Monitoring Definition und Hintergrund

Den Kommunen wird gemäß der Handlungsleitlinie neben dem Basismodell empfohlen, einmal pro Jahr eigenständig eine Bestandsfortschreibung der Grunddaten zu den Versorgungsstrukturen vor Ort durchzuführen (siehe Abb. 3). Beim Kommunalen Monitoring handelt es sich um eine Empfehlung, welche nicht zwingend für die Erstellung einer Pflegestrukturplanung durchgeführt werden muss. Die eigenständige Befragung ermöglicht es den Kommunen jedoch, die Versorgungssituation vor Ort besser einzuschätzen und Veränderungen vor Ort schneller zu identifizieren (LfP & LfStat, 2023). Somit sollen vor allem sehr dynamische Bereiche, wie z. B. die ambulante Pflege und die Tagespflege, besser abgebildet werden. Anders als das Basismodell zielt das Kommunale Monitoring nicht darauf ab, die zukünftige Entwicklung der Pflegebedürftigkeit im eigenen Landkreis oder der kreisfreien Stadt zu betrachten, sondern einen besseren Überblick über die aktuelle Situation zu geben.

Laut dem Gutachten „Kommunale Pflege“ des IGES-Instituts führen externe Institute in Bayern, welche von den Kommunen häufig mit der Durchführung der Pflegestrukturplanung beauftragt werden, ohnehin eine eigene Kommunal- und Einrichtungsbefragung durch (Braeseke et al., 2025b).¹ Die erhobenen Daten werden von den Kommunen bzw. den beauftragten Instituten ergänzend zu den Daten der amtlichen Pflegestatistik genutzt. Die Daten der amtlichen Pflegestatistik werden vom Bayerischen Landesamt für Statistik in zweijährigem Rhythmus jeweils zum 15. Dezember bzw. 31. Dezember eines Jahres erhoben.² Die Auskunftspflichtigen haben nach dem Stichtag einige Wochen Zeit, um ihre Daten zu übermitteln. Anschließend werden die Angaben plausibilisiert und Rückfragen mit den Auskunftspflichtigen geklärt. Die Ergebnisse werden regelmäßig circa ein Jahr nach dem Ergebnisstichtag zur Verfügung gestellt (Übel & Wendel, 2023). Demzufolge sind die Daten der Pflegestatistik zum Zeitpunkt der Veröffentlichung bereits ein Jahr alt. Das Kommunale Monitoring bietet somit die Möglichkeit, auch aktuellere Daten für die Pflegestrukturplanung zu nutzen, wobei die inhaltliche Tiefe der zusätzlich erhobenen Daten in der Regel geringer ist als die der amtlichen Pflegestatistik.

Abbildung 3
Konzept des Kommunalen Monitorings



Quelle: LfP & LfStat, 2023.

Die Planung einer wohnortnahen Versorgung erfordert kleinräumige Daten (Klie & Pfundstein, 2010). Sozialplanende in den Kommunen äußern daher häufig den Wunsch nach Daten unterhalb der Kreisebene (Braeseke et al., 2025). Im Bundesstatistikgesetz ist allerdings geregelt, dass Veröffentlichungen keine Rückschlüsse auf einzelne Personen oder Einrichtungen der Erhebung ermöglichen dürfen. Insbesondere sollen keine Angaben zur Leistungsfähigkeit einer einzelnen Einrichtung öffentlich verfügbar sein. Aus diesen Gründen ist für eine Veröffentlichung der Pflegestatistik eine Aggregation der Daten auf Ebene der kreisfreien Städte und Landkreise erforderlich. Eine eigenständige Erhebung von Daten vor Ort im Rahmen eines Kommunalen Monitorings eröffnet den Akteuren die Möglichkeit, zusätzlich Aussagen auf kleinräumigerer Ebene zu treffen. Anders als in der amtlichen Statistik werden aggregierte Informationen übermittelt, welche einfacher durch die Pflegeeinrichtungen bereitgestellt werden können und das Risiko von Rückschlüssen auf Einzelpersonen reduzieren. Zudem arbeitet das Kommunale Monitoring mit freiwilligen Angaben und es besteht keine Auskunftspflicht. Die Kombination aus Pflegestatistik und Kommunalem Monitoring befähigt kommunale Akteure somit dazu, Planungsprozesse sowohl auf Kreis- als auch auf Gemeindeebene datenbasiert zu gestalten (Klie et al., 2021).

Gemäß der Handlungsleitlinie fungiert das Kommunale Monitoring zum einen als Bestandsfortschreibung der Grunddaten, zum anderen eröffnet es die Möglichkeit, weitere Fragestellungen zu erheben, welche im Rahmen der Pflegestatistik nicht abgebildet werden. Dazu zählen zum Beispiel regionale Auslastungsquoten, die Anzahl unbesetzter Personalstellen sowie die Einzugsgebiete der ambulanten Pflegedienste.

Handreichung zur Befragung

Neben den begrenzten finanziellen und personellen Ressourcen nennen die Kommunen fehlende Qualifikationen als eine der zentralen Herausforderungen. Für eine eigenständige Durchführung der Pflegestrukturplanung – und damit auch des Kommunalen Monitorings – sind neben ausreichend Personal auch differenzierte Methodenkenntnisse zur Datenerhebung, -auswertung und -interpretation sowie zur anschließenden Maßnahmenableitung erforderlich (Ihnken et al., 2024). Um vor allem den Kommunen, die sich entschließen, zum ersten Mal eigenständig ein Kommunales Monitoring durchzuführen, den Einstieg zu erleichtern, hat das Koordinationsteam des Projekts Pflegestrukturplanung im Dezember 2025 eine Handreichung zur Befragung der ambulanten Pflegedienste und der (teil-)stationären Pflegeeinrichtungen veröffentlicht (LfStat & LfP, 2025b).

Die Erfahrungsberichte aus der Landeshauptstadt München, der Stadt Coburg und dem Landkreis Forchheim zeigen, wie eine Erhebung des Kommunalen Monitorings ablaufen kann und welche Aspekte zu beachten sind.



Die Handreichung besteht aus einem kurzen Vorwort sowie zwei identisch aufgebauten Fragebogenvorlagen für die Befragung ambulanter Pflegedienste und (teil-)stationärer Pflegeeinrichtungen, welche die Sozialplanenden aus den Kommunen für ihre eigene Fragebogenkonzeption nutzen können. Die Vorlagen enthalten Fragen zu den Kontaktdaten der Dienste und Einrichtungen, zu den versorgten Pflegebedürftigen, zu den Strukturdaten des Dienstes bzw. der Einrichtung sowie zur Personalsituation. Beide Fragebögen umfassen circa 20 Fragen. Um die Fragebogengestaltung jedoch flexibel zu gestalten, wurden die Vorlagen um eine Hinweisspalte ergänzt. Diese enthält Erläuterungen zu einzelnen Fragestellungen sowie Informationen darüber, wie der Fragebogen individuell an die Bedürfnisse der eigenen Kommune angepasst werden kann. Die Handreichung soll nicht als die eine korrekte Fragebogenvorlage verstanden werden, sondern mehr als Beispiel bzw. Inspiration für die eigene Umsetzung dienen. In der Handreichung wird sogar ausdrücklich empfohlen, sowohl die Inhalte als auch die Fragestellungen an die Anforderungen der jeweiligen Kommune anzupassen. Dies kann durch das Weglassen oder Hinzufügen von Fragen geschehen, aber auch durch die Anpassung von Antwortkategorien oder eine Umformulierung von Fragen. Bei der Fragebogenkonzeption ist es besonders wichtig, zu beachten, wie die erfassten Informationen im Nachhinein weiterverarbeitet und für die Pflegestrukturplanung genutzt werden sollen.

Neben der inhaltlichen Gestaltung der Fragebögen werden auch Hinweise zur Durchführung der Befragung gegeben. Zunächst empfiehlt es sich, die kommunalen Pflegeeinrichtungen mit in die Fragebogenkonzeption einzubeziehen oder diese zumindest über die wiederkehrende Befragung rechtzeitig zu informieren. An dieser Stelle kann zum Beispiel gemeinsam mit den Trägern abgestimmt werden, welche Fragen gestellt und wie diese aufgebaut werden, sodass eine Beantwortung ohne großen Aufwand möglich ist. Somit soll die Bereitschaft zur Teilnahme erhöht werden, um letztendlich eine möglichst hohe Rücklaufquote zu erreichen. Wurde sich gemeinsam auf ein Set an Fragen geeinigt, kann die Kommune die Umsetzung der Befragung angehen. Welcher Erhebungsmodus hierbei gewählt wird, ist den Kommunen selbst überlassen. Die Kommunen können die Befragung sowohl schriftlich als auch telefonisch oder über ein Online-Tool durchführen, in das sie das finale Fragenset übertragen.

Weitere organisatorische Hinweise sind zum einen die Festlegung eines Stichtags zur Erhebung der Daten. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass dieser Stichtag im besten Fall auch in den darauffolgenden Jahren genutzt werden soll. Zum anderen ist es wichtig, den Auskunftsgabenden eine entsprechende Frist für ihre Rückmeldung zu setzen. Auch hier ist gegebenenfalls eine Abstimmung mit den Trägern der Einrichtungen sinnvoll, um die Rückmeldefrist nicht zu kurz anzusetzen. Zuletzt wird empfohlen, die Kontaktdaten einer Ansprechperson aus der Kommune im Anschreiben des Fragebogens zu hinterlegen. Diese kann im Falle von Rückfragen kontaktiert werden.

Nachdem diese Vorbereitungen getroffen wurden, können die Fragebögen an die ambulanten Pflegedienste und die (teil-)stationären Einrichtungen versendet werden. Die Adressdaten aller Pflegedienste und -einrichtungen können beispielsweise bei der zuständigen FQA-Stelle³ oder dem zuständigen Pflegestützpunkt erfragt werden. Das StMGP bietet hierfür digitale Übersichten für Bayern (siehe Infobox). Alternativ können die Adressbestände auch beim Bayerischen Landesamt für Statistik angefragt werden. Dabei handelt es sich um eine Übersicht aller Einrichtungen und Dienste, die der Veröffentlichung zugestimmt haben. Für Sozialplanende kann die Übersicht auf Anfrage kostenlos zur Verfügung gestellt werden (siehe: <https://statistik.bayern.de/produkte/verzeichnisse/index.html>).

Um größtmögliche Transparenz gegenüber den Auskunftsgewährenden zu gewährleisten, wird zudem empfohlen, den Fragebogen mit einem entsprechenden Datenschutzhinweis zu ergänzen. Hier ist es sinnvoll, sich mit dem Datenschutzbeauftragten des eigenen Landkreises bzw. der eigenen kreisfreien Stadt abzustimmen. Da der Fragebogen nur aggregierte Angaben und keine Einzeldaten abfragt, ist das Kommunale Monitoring als unkritisch einzustufen. Dennoch sollten im Datenschutzhinweis zum Beispiel folgende Informationen enthalten sein: Der Zweck der Datenerhebung, mögliche interne und externe Empfängergruppen, die Form der Datenweiterverarbeitung, die geplante Verwendung und Veröffentlichung sowie die Information, dass die Kontaktdaten des Trägers lediglich für Rückfragen verwendet werden.

Erfahrungsberichte aus der Praxis

Nachdem nun der theoretische Rahmen des Kommunalen Monitorings erläutert wurde, soll durch Erfahrungsberichte ein Einblick in die Praxis folgen. Hierfür wurden die Landeshauptstadt München, die kreisfreie Stadt Coburg und der Landkreis Forchheim interviewt. In allen drei Kommunen findet derzeit ein eigenständiges Kommunales Monitoring im Rahmen der jeweiligen Pflegestrukturplanung statt. Anhand der Erfahrungsberichte soll demonstriert werden, wie unterschiedlich das Kommunale Monitoring in der Praxis umgesetzt und an die eigenen Gegebenheiten angepasst werden kann. Darüber hinaus wurde jede der drei Kommunen um Ratschläge bzw. Empfehlungen für Kommunen gebeten, die erstmalig eigenständig ein Kommunales Monitoring durchführen möchten.

Erfahrungsbericht der Landeshauptstadt München

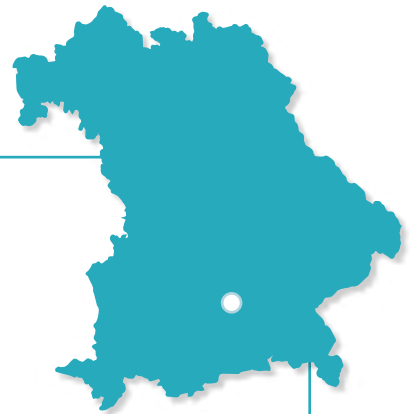
In der Landeshauptstadt München ist das Amt für Soziale Sicherung mit der Pflegestrukturplanung beauftragt. Die Stadt München führt bereits seit den 1990er Jahren regelmäßig eine Pflegebedarfsermittlung durch. Deshalb wird sie im deutschlandweiten Gutachten „Kommunale Pflege“ als Beispiel für ein proaktives Vorgehen genannt (Braeseke et al., 2025b). Der Erfahrungsbericht der Landeshauptstadt München soll daher als Best-Practice-Beispiel dienen, obwohl bekannt ist, dass sich die Voraussetzungen und Möglichkeiten in den kleineren Städten und Landkreisen oftmals deutlich unterscheiden.

Übersicht der bayerischen FQA-Stellen:

www.stmgp.bayern.de/service/ansprechpartner-und-fachstellen/

Übersicht der bayerischen Pflegestützpunkte:

www.stmgp.bayern.de/pflege/pflege-zu-hause/pflegestuetzpunkte/



Steckbrief Stadt München⁴

Einwohnerzahl:	1 488 719
Altenquotient ⁵ :	26,2
Anzahl der Pflegebedürftigen:	48 818
Pflegequote:	3,3%
Beginn des Kommunales Monitoring:	seit 2000
Ansprechpersonen:	Birgit Greger und Dr. Mathias Penger (Landeshauptstadt München, Sozialreferat, Amt für Soziale Sicherung, Stabsstelle Planung)

Datenquelle: Bevölkerungsfortschreibung (2023), Pflegestatistik (2023)

Auch im Bereich des Kommunalen Monitorings ist die Stadt München breit aufgestellt. Bereits seit dem Jahr 2000 werden die Daten aller Angebote im Zuständigkeitsbereich der Landeshauptstadt München monatlich erfasst. Die dafür erforderlichen Daten erhält das Amt für Soziale Sicherung unter anderem über die Arbeitsgemeinschaft (ARGE) der Pflegekassen, den Bezirk Oberbayern, die Heimaufsichten bzw. FQA sowie über Kooperationspartner in den Bereichen Altenhilfe, Seniorenberatung und Langzeitpflege. Zusätzlich wurde im Jahr 2011 eine jährliche Vollerhebung bei den Münchner teil- und vollstationären Pflegeeinrichtungen gestartet. Die ambulante Versorgung wird seit 2015 im Rahmen einer alle drei Jahre stattfindenden Erhebung erfasst. Zuletzt neu hinzugekommen sind ein zweijährliches Ausbildungsmonitoring Pflege im Jahr 2023 und ein jährliches Altenhilfe-Monitoring im Jahr 2025. Das Altenhilfe-Monitoring dient dazu, Daten zu den bezuschussten Angeboten der Münchner Altenhilfe zu erfassen. Im weiteren Verlauf wird sich ausschließlich auf den „Marktbericht Pflege des Sozialreferats – Jährliche Marktübersichten zur teil- und vollstationären pflegerischen Versorgung“ und den „Marktbericht Pflege ambulant“ bezogen.

Startpunkt für die jährlich stattfindende teil- und vollstationäre Erhebung der pflegerischen Versorgung war ein Beschluss des Münchner Stadtrats aus dem Jahr 2010. Mithilfe der eigenständigen Erhebung sollen die Daten der amtlichen Pflegestatistik um fachliche und aktuellere Daten ergänzt werden, welche dem Stadtrat zeitnah nach der Erhebung vorgestellt werden können. Bei der jährlichen Vollerhebung für die „Marktberichte Pflege des Sozialreferats – Jährliche Marktübersicht über die teil- und vollstationäre pflegerische Versorgung“⁶ wurde seit 2010 jedes Jahr eine hundertprozentige Rücklaufquote erzielt. Aufgrund der positiven Erfahrung und dem Nutzen dieser Erhebung wurde das Sozialreferat ebenfalls beauftragt, regelmäßig über den ambulanten Pflegemarkt zu berichten. Beide Erhebungen stützen sich auf die §§ 8, 9 SGB XI in Verbindung mit Art. 69 Abs. 1 AGSG. Die Teilnahme an der Befragung ist dennoch grundsätzlich freiwillig. Der letzte Fragebogen für die ambulanten Pflegedienste aus dem Jahr 2024 umfasst 28 Fragen. Der Fragebogen für die teil- und vollstationären Pflegeeinrichtungen umfasst im Jahr 2025 insgesamt 20 Fragenkomplexe, wobei für die Erhebung im Jahr 2026 insgesamt 27 Fragenkomplexe geplant sind. Der Fragebogen besteht zum



Photographie.de / istock.adobe.com

einen aus jährlich wiederkehrenden Fragen zu den Grunddaten, wie z. B. die Anzahl der vollstationären Pflegeplätze, die Belegbarkeit der Plätze, die Höhe der monatlichen Eigenanteile und die Personal-Struktur. Zum anderen werden im Zwei-Jahres-Turnus wiederkehrende Fragen, z. B. zur Anzahl der Bewohnerinnen und Bewohner nach Pflegegraden und zu migrationspezifischen Angeboten, sowie unregelmäßig wiederkehrende oder einmalige Fragen in den Fragebogen aufgenommen. Die ergänzenden Fragen basieren auf eigenem, fachlichem Interesse, aktuellen Stadtratsanträgen oder auf Anregungen aus der örtlichen Pflegekonferenz. Es wird immer ein Pretest mit einzelnen Einrichtungen durchgeführt. Diese Form der Beteiligung wird von den Einrichtungen positiv bewertet. Eine Übersicht beider Fragebögen wird jeweils im aktuellen Marktbericht gegeben (Sozialreferat, 2025; Penger & Stoll, 2024).

Auch beim Erhebungsmodus der Befragungen gibt es Unterschiede. Während die Befragung der ambulanten Pflegedienste als Online-Befragung durchgeführt wird, handelt es sich bei der Befragung der teil- und vollstationären Pflegeeinrichtungen um Telefoninterviews. In letzterem Fall wird der Fragebogen den Trägervertretungen bzw. den Einrichtungsleitungen zunächst postalisch oder per Mail zugeschickt, zusammen mit der Aufforderung, einen Termin für die Durchführung des Interviews zu wählen. Mithilfe dieses Ansatzes können die Daten im Rahmen des Telefoninterviews direkt plausibilisiert werden und der Stadt München gelingt es, eine Vollerhebung durchzuführen. Die hohe Beteiligung ist dabei vor allem auf das hohe Interesse aller Beteiligten an aktuellen und verlässlichen Daten zum Münchner Pflegemarkt zurückzuführen. Bei der Online-Befragung der ambulanten Dienste lag die Teilnahmequote zuletzt bei 41,2%. Das Sozialreferat schätzt die Quote als so hoch ein, dass die Daten einen belastbaren Überblick über die Situation auf dem ambulanten Münchner Pflegemarkt ermöglichen.

Im Anschluss an beide Erhebungen werden die Ergebnisse jeweils in Form eines Marktberichts aufbereitet und dem Stadtrat präsentiert. Zur besseren Veranschaulichung enthalten die Berichte zahlreiche Tabellen und Grafiken. Die Ergebnisse werden zudem in den relevanten Gremien vorgestellt. Hierzu zählen beispielsweise die Münchner Pflegekonferenzen, der Münchner Fachausschuss Alter und Gesundheit der Arbeitsgemeinschaft öffentliche und freie Wohlfahrtspflege, sowie der Seniorenbeirat. Die Erkenntnisse der Erhebung sind vor allem für die etwa alle vier bis sechs Jahre durchgeführte Münchner Pflegebedarfsermittlung von großer Bedeutung. Die Platzzahlen der teil- und vollstationären Pflegeeinrichtungen bilden z. B. die Grundlage für Bedarfsanmeldungen und Flächenreservierungen für künftig erforderliche Pflegeeinrichtungen. Die Belegungsquoten wiederum zeigen die aktuelle Marktsituation auf und ermöglichen Rückschlüsse für die Pflegebedarfsermittlung. Darüber hinaus fließen die Erkenntnisse in die Fachdiskussionen in der Münchner Pflegekonferenz ein. Die Ergebnisse aus der Befragung der ambulanten Pflegedienste erlauben unter anderem Rückschlüsse auf die Marktdynamik, die Auslastung der Dienste und die Personalsituation. Diese Erkenntnisse sind eine wichtige Grundlage für die Ausrichtung der Förderprogramme der Landeshauptstadt München.

Obwohl die Ergebnisse beider Erhebungen besonders nützlich für die Pflegebedarfsermittlung sind, ist die eigenständige Befragung mit einigen Herausforderungen und Hindernissen verbunden. Die Befragung der teil- und vollstationären Einrichtungen benötigt enorme personelle Ressourcen, sodass andere Aufgaben vorübergehend in den Hintergrund treten. Zum einen im Rahmen der Befragung selbst, zum anderen erfordert die Vollerhebung eine kontinuierliche Kontaktpflege mit den Trägervertretungen und den Einrichtungsleitungen, um die Teilnahmebereitschaft aufrechtzuerhalten. Bei der Befragung der ambulanten Pflegedienste stellt vor allem die hohe Fluktuati-

on auf dem Pflegemarkt eine große Herausforderung dar. Um die Pflegedienste erreichen zu können, ist eine kontinuierliche Adressdatenpflege erforderlich. Hierfür wurde eine enge Kooperation mit dem Bezirk Oberbayern gestartet, da dieser vom Verband der Pflegekassen über Marktzugänge und -abgänge ambulanter Pflegedienste informiert wird.

Den Kommunen, die erstmals eigenständig ein Kommunales Monitoring durchführen möchten, empfehlen die Mitarbeitenden des Sozialreferats, dieses zunächst im Stadtrat oder dem Landkreistag vorzustellen und auch dort zu beschließen. Es ist besonders wichtig, dabei hervorzuheben, dass ein Kommunales Monitoring keine zusätzlichen Sachkosten verursacht. Hier ist gemeint, dass sich die Sachkosten einer eigenständigen Erhebung im alltäglichen und allgemeinen Rahmen der Aufgaben der Dienststelle bewegen und keine Kosten für ein externes sozialwissenschaftliches Institut anfallen. Nach dem Beschluss sollte das Kommunale Monitoring zunächst im Rahmen einer Pflegekonferenz sowie in Gesprächen mit den Geschäftsführenden, den Pflegemarktteilnehmenden, den Wohlfahrtsverbänden und den privaten Trägern vorgestellt werden. Dabei soll angestrebt werden, das Interesse am Kommunalen Monitoring zu wecken und den potenziell Mitwirkenden immer wieder die Vorteile zu vermitteln. Ebenso sollte die Kommune nach Möglichkeit Wünschen nach spezifischen Fragestellungen aus dem Pflegemarkt immer nachkommen, um die Bereitschaft zu verstärken. Zuletzt wird noch unterstrichen, dass das sozialwissenschaftliche Vorgehen bei der eigenständigen Befragung sorgsam und unter Berücksichtigung der Größe der Kommune abgewogen werden sollte. Obwohl Online-Erhebungen vermeintlich effektiver und moderner wirken, gelingt mit ihnen nicht immer eine hohe und zielführende Rücklaufquote. Zudem ist ein solcher Erhebungsmodus oftmals mit viel Plausibilisierungsarbeit verbunden.

Erfahrungsbericht der Stadt Coburg

Während die Stadt München schon längere Zeit eigenständig ein Kommunales Monitoring durchführt, hat die Stadt Coburg damit erst im Jahr 2025 begonnen. Im Zeitraum von 2006 bis 2024 wurde das Kommunale Monitoring in der Stadt Coburg anlässlich der gesetzlichen Vorgabe zur Bedarfsermittlung in der Altenhilfe durch ein externes wissenschaftliches Institut durchgeführt. Das Kommunale Monitoring dient der regelmäßigen Überprüfung und Fortschreibung der örtlichen Pflegebedarfsprognose. Insbesondere in dynamischen Bereichen ermöglicht die Erhebung eine kontinuierliche Bestandsfortschreibung, sodass Veränderungen frühzeitig erkannt werden können. Darüber hinaus wird eine realistische Beurteilung des Ist-Stands ermöglicht. Auf diese Weise können Planungsgrundlagen regelmäßig überprüft und bei Bedarf angepasst werden.

Die Stadt Coburg hat sich bewusst dafür entschieden, das Kommunale Monitoring ab dem Jahr 2025 eigenständig durchzuführen. Aufgrund der örtlichen Nähe des Sozial- und Versicherungsamts bestehen besondere Kenntnisse regionaler Gegebenheiten sowie ein persönlicher Kontakt zu den Einrichtungen und Diensten. Die enge Zusammenarbeit ermöglicht es, Rückmeldungen aus der Praxis auf kurzen Wegen einzuholen und zeitnah in die Entwicklungen einfließen zu lassen. Bei dem Entschluss die Bedarfsermittlung in der Langzeitpflege und damit auch das Kommunale Monitoring eigenständig durchzuführen, waren die Unterstützungsangebote des Projekts „Pflegestrukturplanung in der Langzeitpflege“

sehr hilfreich. Insbesondere sind hier die bayerische Handlungsleitlinie, die Musterfragebögen, die Daten auf dem Portal Pflegebedarf 2050 sowie die kontinuierlichen Rücksprachemöglichkeiten mit den Projektverantwortlichen zu nennen.

Die Stadt Coburg orientiert sich bei der Durchführung des Kommunalen Monitorings am Stichtag und Erhebungsturnus der Pflegestatistik, d. h. das Monitoring findet im zweijährlichen Rhythmus zum Stichtag 15. Dezember statt. Somit soll der zusätzliche Aufwand für die örtlichen Einrichtungen und Dienste so gering wie möglich gehalten werden. Um alle Versorgungsbereiche abzudecken, gibt es drei separate Fragebögen für die stationären Einrichtungen, die teilstationären Einrichtungen und die ambulanten Pflegedienste. Die Fragebögen umfassen zwischen 23 und 28 Fragen und sind einheitlich gegliedert. Zunächst werden Angaben zur jeweiligen Einrichtung erfasst. Darauf folgen Fragen zu den versorgten Pflegebedürftigen, zur Versorgungssituation, zur Ausbildungs- und Personalsituation sowie zu ungedeckten Leistungsbedarfen aus Sicht der Einrichtungen. Die Basisfragen sind als Pflichtfragen konzipiert. Ergänzende Detailfragen oder Folgefragen werden nur bei Bedarf bzw. nach entsprechender vorheriger Antwort gestellt. Die Befragung wird mittels einer Online-Umfrage durchgeführt. Der anschließende Kontakt im Falle von Unklarheiten oder Nachfragen erfolgt telefonisch oder per E-Mail.



Steckbrief Stadt Coburg

Einwohnerzahl:	40 907
Altenquotient:	39,8
Anzahl der Pflegebedürftigen:	2 775
Pflegequote:	6,8%
Beginn des Kommunalen Monitorings:	seit 2025
Ansprechperson:	Nina Kötzel (Sozial- und Versicherungsamt, Coburg)

Datenquelle: Bevölkerungsfortschreibung (2023), Pflegestatistik (2023)

Die Stadt Coburg befindet sich derzeit in der Erhebungsphase des Kommunalen Monitorings und strebt für alle drei Versorgungsformen eine Rücklaufquote von 100 Prozent an. Diese wird voraussichtlich noch im ersten Quartal 2026 erreicht. Aktuell belaufen sich die Rücklaufquoten für die Erhebung zum Stichtag 15. Dezember 2025 auf 100 Prozent für die stationären Einrichtungen, 66 Prozent für die teilstationären Einrichtungen und 72 Prozent für die ambulanten Pflegedienste. Erste Ergebnisse wurden bereits im Rahmen einer Präsentation bei der Pflegekonferenz Coburg Stadt und Land vorgestellt. Zudem ist eine weitere Vorstellung im Stadtrat vorgesehen. Nach Abschluss der Auswertung aller Daten sollen die aufbereiteten Ergebnisse im Teilbericht 1 „Pflegestrukturplanung“ des Seniorenpolitischen Gesamtkonzepts der Stadt Coburg veröffentlicht werden.

Obwohl die Erhebung noch nicht final abgeschlossen ist, konnten mithilfe des Kommunalen Monitorings bereits einige Erkenntnisse gewonnen werden. Erste Auswertungen zeigen, dass die Versorgungsstruktur in der Stadt Coburg im teil- und vollstationären sowie ambulanten Bereich sowohl jetzt als auch in den kommenden zehn Jahren insgesamt tragfähig aufgestellt ist. Versorgungsengpässe zeigen sich jedoch in der Kurzzeitpflege. Derzeit ist die Fachkräftesituation noch stabil, muss jedoch aufgrund absehbar vermehrter Renteneintritte in den kommenden Jahren perspektivisch kritisch bewertet werden. Basierend auf den vorläufigen Erkenntnissen wurden bereits erste Maßnahmen eingeleitet. So wurden einerseits die Förderungen von Kurzzeitpflegeplätzen des StMGP im Rahmen eines Einrichtungsleitungs Treffens vorgestellt. Zum anderen wurde im Rahmen der Pflegekonferenz ein Workshop zur Stärkung der Pflegeausbildung mit dem Ziel initiiert, Ausbildungsabbrüche zu reduzieren und die Fachkräftesicherung langfristig zu unterstützen. Letztendlich werden die Ergebnisse des Kommunalen Monitorings direkt in die kommunale Pflegestrukturplanung einfließen. Diese Datengrundlage bildet eine wichtige Basis für die Formulierung und Priorisierung langfristiger Ziele und Maßnahmen im Rahmen des Seniorenpolitischen Gesamtkonzepts.

Auch die Stadt Coburg war bei der erstmaligen eigenständigen Erhebung des Kommunalen Monitorings mit Herausforderungen konfrontiert. Für das gewählte Format der Online-Erhebung musste zunächst eine geeignete Plattform ausgewählt werden, da sowohl kostenfreie als auch kostenpflichtige Systeme mit unterschiedlichen Vor- und Nachteilen zur Verfügung stehen. Letztendlich wurde „FormCycle“, ein in der Verwaltung bereits genutztes System für Online-Anträge, eingesetzt. Eine weitere Herausforderung bestand darin, die ursprünglich in Word erstellten Fragebögen in ein interaktives Online-Format umzusetzen, da Struktur und Logik nicht eins zu eins übertragbar waren. Bei der Auswertung zeigte sich zudem, dass einzelne Fragen beim Ausfüllen unterschiedlich interpretiert wurden. In einigen Fällen waren daher Rückfragen bei den Einrichtungen erforderlich, um die Daten valide einordnen zu können.

Die Stadt Coburg empfiehlt Kommunen, die ebenfalls mit der eigenständigen Durchführung des Kommunalen Monitorings starten möchten, fachliche und technische Aufgaben klar zu trennen. Idealerweise entwickelt eine Stelle den Fragebogenkatalog und fachliche Strukturen, während eine zweite Stelle die technische Umsetzung unter Berücksichtigung von Datenschutz- und Sicherheitsstandards verantwortet. Weiterhin hat sich ein iteratives Vorgehen unter frühzeitiger Einbindung der Einrichtungsleitungen bewährt. Nach einer ersten technischen Umsetzung des Fragebogens wurde fachliches Feedback aus der Praxis eingeholt und das Formular entsprechend angepasst. Dieser wiederholte Abstimmungsprozess erhöht sowohl die fachliche Qualität als auch die Praxistauglichkeit des Kommunalen Monitorings. Gleichzeitig stärkt die Beteiligung der Einrichtungen die Bereitschaft zur Mitwirkung, da das Monitoring als gemeinsames Instrument wahrgenommen wird.



Photographie.eu / stock.adobe.com

Erfahrungsbericht des Landkreises Forchheim

Der Landkreis Forchheim steht hingegen noch ganz am Anfang einer regelmäßigen Erhebung des Kommunalen Monitorings. Motivation für den Start des Kommunalen Monitorings ist, die Pflegebedarfssituation im Landkreis fortlaufend zu kennen und somit zügig auf Veränderungen reagieren zu können. Das Amt für Soziale Angelegenheiten befindet sich derzeit in der Konzeptions- und Testphase. Eine erste Version des Fragebogens für das jährlich geplante Kommunale Monitoring wurde bereits erarbeitet. Aktuell sind sieben Fragen zur Institution, zehn Fragen zur Personalstruktur und neun Fragen zur Kundenstruktur und den Plätzen vorgesehen. Parallel wird geprüft, ob auch mit weniger Fragestellungen auf die Institutionen zugegangen werden kann, um die Antwortdauer zu verkürzen. Hier finden aktuell Überlegungen statt, ergänzend auf Informationen aus den Versorgungsverträgen mit den Pflegekassen zurückzugreifen.

Zum Jahresanfang 2026 wurde das Kommunale Monitoring im Rahmen der aktuellen Pflegebedarfsplanung für einen ersten Testversuch integriert. Bei der Pflegestrukturplanung wurde der Landkreis Forchheim zusätzlich durch ein externes Institut unterstützt. Die Durchführung des Kommunalen Monitorings erfolgte jedoch weitgehend eigenständig. Die Befragung der Einrichtungen und Pflegedienste wurde digital gestaltet und durch Erinnerungen in elektronischer und fernmündlicher Art ergänzt. Die Teilnahmequote der Einrichtungen und Pflegedienste im Zuge der aktuellen Pflegebedarfsplanung geht nahezu gegen 100 Prozent. Um diese hohe Rücklaufquote zu erreichen, waren jedoch viele Erinnerungen und Fristverlängerungen notwendig. Eine erste allein stehende Erhebung des Kommunalen Monitorings ist zum Jahreswechsel 2026/2027 geplant. Ab diesem Zeitpunkt ist eine jährliche Wiederholung der Erhebung vorgesehen.

Steckbrief Landkreis Forchheim

Einwohnerzahl:	116 284
Altenquotient:	37,7
Anzahl der Pflegebedürftigen:	6 179
Pflegequote:	5,3%
Beginn des Kommunales Monitoring:	Ende 2026
Ansprechperson:	Patricia Reinhardt (Amt für Soziale Angelegenheiten, Forchheim)

Datenquelle: Bevölkerungsfortschreibung (2023), Pflegestatistik (2023)



Eine Auswertung der Ergebnisse der ersten Testerhebung ist aktuell noch nicht möglich. Beabsichtigt wird, durch das Kommunale Monitoring eine regelmäßige und verlässliche Berichterstattung über aktuelle Trends hinsichtlich Personal- und Kapazitätsressourcen zu erhalten. Basierend auf diesen Erkenntnissen soll letztendlich der in der Pflegestrukturplanung enthaltene Maßnahmenkatalog für den Landkreis in einer Arbeitsgruppe jährlich fortgeschrieben werden. In Zukunft soll das Kommunale Monitoring zudem so aufbereitet werden, dass es jederzeit übersichtlich in einer Kreisausschusssitzung zur Kenntnis vorgetragen werden kann. Darüber hinaus ist auch eine einfach verständliche Aufbereitung für die Öffentlichkeit denkbar.

Zu den Herausforderungen im Zusammenhang mit dem Monitoring kann zum aktuellen Zeitpunkt erst wenig Rückmeldung gegeben werden. Es wird jedoch betont, dass die Wahl der Auswertungsmethoden kritisch hinterfragt werden soll, sodass bei möglichst geringem Zeitaufwand die beste und hilfreichste Darstellung der Ergebnisse entstehen kann. Zudem könnten auch zukünftig aufkommende kommunale Bedarfe, wie z. B. die Digitalisierung in der Pflege oder typische Alterserkrankungen, als relevante Fragestellungen in das Kommunale Monitoring mit aufgenommen werden. Für den Start des Kommunalen Monitorings empfiehlt der Landkreis Forchheim, zudem ein Team aus verschiedenen Professionen für die Ausgestaltung aufzustellen. Darüber hinaus hat sich gezeigt, dass das Zeitfenster vor allem zu Beginn nicht zu knapp angesetzt werden sollte. Als Vorlaufzeit für die Konzeption und Vorbereitung einer ersten Erhebung empfiehlt der Landkreis circa ein Jahr einzuplanen.

Ausblick und Fazit

Ein umfassender Überblick über den Bereich Pflege ist gerade auf Grund der weiterhin steigenden Anzahl an Pflegebedürftigen wichtig, um frühzeitig passende Maßnahmen entwickeln zu können. Neben der Veröffentlichung der Pflegestatistik und den Vorausberechnungen für Pflegebedürftige und Pflegepersonal durch das Bayerische Landesamt für Statistik kann es helfen, regelmäßig ein Kommunales Monitoring durchzuführen, um gerade in volatilen Bereichen, wie Tagespflege und ambulante Pflege, Entwicklungen schneller und detailreicher erfassen sowie auf weitere Fragestellungen eingehen zu können. Die Handlungsleitlinie, die im Projekt Pflegestrukturplanung entstand, empfiehlt hierfür einen jährlichen Turnus. Um die Sozialplanenden zu unterstützen, wurde eine Handreichung für das Kommunale Monitoring erstellt. Diese umfasst neben generellen Hinweisen zur Durchführung auch einen Grundfragebogen mit Fragen zu den Strukturdaten des Dienstes bzw. der Einrichtung, zu den versorgten Pflegebedürftigen sowie zur Personalsituation. Die Fragen können individuell angepasst, weggelassen oder erweitert werden.

Die Erfahrungsberichte aus der Landeshauptstadt München, der Stadt Coburg und dem Landkreis Forchheim zeigen, wie eine Erhebung des Kommunalen Monitorings ablaufen kann und welche Aspekte zu beachten sind. Es empfiehlt sich, frühzeitig zu klären, wie die Erhebung durchgeführt, technisch umgesetzt und die Ergebnisse präsentiert werden sollen. Das Kommunale Monitoring ist zwar mit Aufwand und kontinuierlicher Kontaktpflege zu Pflegeeinrichtungen und Pflegediensten verbunden, liefert jedoch wertvolle Informationen. Insbesondere wurde auch deutlich, dass es nicht den einen richtigen Weg gibt, sondern individuelle Lösungen vor Ort gefunden werden müssen. Vor diesem Hintergrund wird empfohlen, Pflegeeinrichtungen und Pflegedienste frühzeitig in den Prozess einzubinden, um deren Perspektiven angemessen zu berücksichtigen und somit eine möglichst hohe Beteiligung am Kommunalen Monitoring sicherzustellen. Ein großer Dank gilt unseren Gesprächspartnern für ihre Bereitschaft, uns Einblicke in die Abläufe und Hinweise für die Durchführung zu geben.

Die Veröffentlichung der Handreichung soll dazu beitragen, den Zugang und die Durchführung des Kommunalen Monitorings für die Sozialplanenden in den Landkreisen und kreisfreien Städten zu erleichtern. Dadurch können regionale Daten die Angaben der Pflegestatistik ergänzen und zu einer besseren Gesamtübersicht über den Bereich Pflege führen. Als nächstes Ziel des Projekts Pflegestrukturplanung ist die Bereitstellung der Vorausberechnungen für Pflegebedürftige und Pflegepersonal im Jahr 2027 geplant. Damit soll ein weiterer wichtiger Baustein für eine umfassende Pflegestrukturplanung bereitgestellt werden.

Literatur

Bayerisches Landesamt für Pflege; Bayerisches Landesamt für Statistik. (2023): Bayerisches Handlungsleitlinie zur „Bedarfsermittlung in der Langzeitpflege“ für Sozialplanerinnen und Sozialplaner.

www.lfp.bayern.de/wp-content/uploads/2025/07/230802_Handlungsleitlinie_Bedarfsermittlung-in-der-Langzeitpflege.pdf, abgerufen am 01.04.2026

Bayerisches Landesamt für Statistik. (2025a): Statistische Berichte: Pflegeeinrichtungen, ambulante sowie stationäre und Pflegegeldempfänger in Bayern. Ergebnisse der Pflegestatistik, Stand: 15. bzw. 31. Dezember 2023. Schweinfurt. www.statistik.bayern.de/mam/produkte/veroeffentlichungen/statistische_berichte/k8300c_202351.pdf, abgerufen am 01.04.2026.

Bayerisches Landesamt für Statistik; Bayerisches Landesamt für Pflege (2025b): Kommunales Monitoring. Handreichung zur Befragung der ambulanten Pflegedienste und der (teil-)stationären Pflegeeinrichtungen. www.lfp.bayern.de/wp-content/uploads/2025/12/Fragebogen-Kommunales-Monitoring.pdf, abgerufen am 01.04.2026.

Braeseke, G.; Pflug, C.; Tisch, T.; Wentz, L.; Schaubert, C.; Zettel, A.; Lingott, N.; Pörschmann-Schreiber, U.; Kulas, H.; Burgart, E.; Nauen, K. (2020): Gutachten für den Bereich Pflege für die Jahre 2025 bis 2050 in Bayern, IGES Institut GmbH, Berlin.

Braeseke, G.; Pflug, C.; Pörschmann-Schreiber, U.; Tisch, T. (2025a): Gutachten für den Bereich der Pflege für die Jahre 2025 bis 2050 in Bayern, IGES Institut GmbH, Berlin. www.pflegebedarf2050.bayern.de/, abgerufen am 01.04.2026.

Braeseke, G.; Engelmann, F.; Pörschmann-Schreiber, U.; Schwanemann, E.; Nyarko, M. (2025b): Kommunale Pflegeplanung. Gutachten. Berlin. IGES Institut. www.pflegebevollmaechtigte.de/aktuelles-details/pflegebevollmaechtigte-veroeffentlicht-gutachten-zu-pflegestrukturplanung.html?file=files/upload/pdfs_allgemein/IGES_Endbericht_Gutachten_Kommunale_Pflegeplanung.pdf&cid=1054, abgerufen am 01.04.2026.

Ihnken, A.; Lenhart, J.; Leukert, V.; Meier, J.; Übel, S.; Weiß, A. (2024): Pflegestrukturplanung in Bayern – Eine landesweite Initiative zur Unterstützung der Kommunen bei der Bedarfsermittlung und Planung in der Langzeitpflege. Pflege-Report 2024. https://doi.org/10.1007/978-3-662-70189-8_3, abgerufen am 01.04.2026.

Klie, T.; Pfundstein, T. (2010): Kommunale Pflegeplanung zwischen Wettbewerbsneutralität und Bedarfsorientierung. Am Beispiel der Pflegestrukturplanung des Landes Rheinland-Pfalz. *Z Gerontol Geriat*, 43, 91-97. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00391-009-0063-3.pdf>, abgerufen am 01.04.2026.

Klie, T.; Ranft, M.; Szepan, N. (2021): Struktureform Pflege und Teilhabe II. Pflegepolitik als Gesellschaftspolitik. Ein Beitrag zum pflegepolitischen Reformdiskurs. Berlin. Kuratorium Deutsche Altershilfe. www.researchgate.net/profile/T-Klie/publication/356641459_Struktureform_Pflege_und_Teilhabe_ii_Pflegepolitik_als_Gesellschaftspolitik/links/61a63956b4bbff76e278afa8/Struktureform-Pflege-und-Teilhabe-ii-Pflegepolitik-als-Gesellschaftspolitik.pdf, abgerufen am 01.04.2026.

Penger, M; Stoll, D. (2024): Vierter Marktbericht Pflege ambulant. Ergebnisse der Befragung bei den Münchner ambulanten Pflegediensten 2024. Sozialreferat, Amt für Soziale Sicherung, München. https://stadt.muenchen.de/dam/jcr:52675592-6afe-46ae-8c13-2e1d822ea88f/Vierter%20Marktbericht%20Pflege%20ambulant_barrierefrei.pdf, abgerufen am 01.04.2026.

Sozialreferat, Amt für Soziale Sicherung (2025): 15. Marktbericht Pflege des Sozialreferats – Jährliche Marktübersicht über die teil- und vollstationäre pflegerische Versorgung. Bekanntgabe in der Sitzung des Sozialausschusses vom 25. September 2025, München. https://stadt.muenchen.de/dam/jcr:517d975c-2bbe-4929-9aa8-2b234687ad43/15ter%20Marktbericht%20Pflege%20-%20Gesamtdokument_barrierefrei.pdf, abgerufen am 01.04.2026.

Übel, S.; Wendel, J. (2023): Ergebnisse der Pflegestatistik 2021 in Bayern. *Bayern in Zahlen*, 9, 24–34. www.statistik.bayern.de/mam/statistik/bildung_soziales/pflege/pflegestrukturplanung_biz_09_2023.pdf, abgerufen am 01.04.2026.

-
- 1 In Bayern wird die Pflegestrukturplanung überwiegend von externen Instituten durchgeführt, da die begrenzten kommunalen Ressourcen eine eigenständige Umsetzung erschweren (Braeseke et al., 2025b).
 - 2 Stichtag der Befragung von ambulanten Pflegediensten und stationären Pflegeeinrichtungen am 15. Dezember und Erhebung der Pflegegeldempfänger am 31. Dezember.
 - 3 FQA-Stelle steht für Fachstelle für Pflege- und Behinderteneinrichtungen – Qualitätsentwicklung und Aufsicht.
 - 4 Steckbrief basierend auf den Zahlen des Statistischen Amtes der Landeshauptstadt München (ZIMAS, Hauptwohnsitzbevölkerung, Stand: Dezember 2023): Einwohnerzahl 1 589 026; Altenquotient 25,8; Pflegequote 3,1 %.
 - 5 Der Altenquotient beschreibt die Anzahl der 65-Jährigen oder Älteren je 100 Personen im Alter von 20 bis 64 Jahren.
 - 6 Zuletzt: „15. Marktbericht Pflege des Sozialreferats – Jährliche Marktübersicht über die teil- und vollstationäre pflegerische Versorgung“, Bekanntgabe in der Sitzung des Sozialausschusses vom 25.09.2025, Sitzungsvorlage Nr. 20–25 / V 17428.



**REGIONALISIERTE
BEVÖLKERUNGS-
VORAUSBERECH-
NUNG UND
DEMOGRAPHIE-
SPIEGEL FÜR
BAYERN 2024 BIS
2038 BZW. 2044**

**Zusammenfassung
von Methodik,
Modellannahmen
und Ergebnissen**

Valerie Leukert, M.Sc.

Im Jahr 2044 werden nach den Ergebnissen der aktuellen Bevölkerungsvorausberechnung etwa 13,53 Millionen Menschen in Bayern leben – gegenüber dem Jahr 2024 ein Plus von circa 278 000 Personen (+2,1 %). Dass die Bevölkerung im Freistaat auch in Zukunft wachsen wird, ist dabei auf Wanderungsgewinne zurückzuführen, welche vor allem gegenüber dem Ausland erzielt werden. Neben einer hohen Zuwanderung aus Europa trägt in den vergangenen Jahren auch eine anhaltende Zuwanderung von Schutzsuchenden zu dieser Entwicklung bei.

Die Folgen des demographischen Wandels werden in den kommenden Jahren auch in Bayern immer deutlicher zu spüren sein: Die Bevölkerung wird insgesamt älter, internationaler sowie in manchen Gebieten – trotz Wanderungsgewinnen – auch weniger.

Die regelmäßig aktualisierten Bevölkerungsvorausberechnungen des Bayerischen Landesamts für Statistik veranschaulichen diese Entwicklung. Sie zeigen auf, wie sich die unterschiedlichen Konstellationen von Fertilität, Mortalität und Migration langfristig auf die Bevölkerungsstruktur der kreisfreien Städte, Landkreise und Gemeinden Bayerns auswirken könnten und ist damit eine wichtige Informationsgrundlage für Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. Mit dem Demographie-Spiegel bis 2038 bzw. 2044 für die bayerischen Gemeinden und der Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung bis 2044 für Bayern, die Regierungsbezirke sowie die kreisfreien Städte und Landkreise stehen nun erstmals für alle regionalen Ebenen Ergebnisse unter Berücksichtigung der neuen Datenbasis des Zensus 2022 zur Verfügung. Dieser Beitrag beschreibt die zentralen Ergebnisse sowie die Methodik, die Datengrundlage und die Annahmen der beiden Bevölkerungsvorausberechnungen.



Valerie Leukert, M.Sc.

Valerie Leukert ist seit April 2017 am Bayerischen Landesamt für Statistik tätig und beschäftigt sich als Referentin im Sachgebiet „Bevölkerung, Kompetenzzentrum Demographie“ insbesondere mit Bevölkerungsvorausberechnungen und dem demographischen Wandel in Bayern. Zuvor studierte sie Soziologie an der Universität Bremen und Demographie an der Universität Rostock.

Methodik und Datengrundlagen**Methodik**

Bevölkerungsvorausberechnungen sind Modellrechnungen, die auf Basis der demographischen Grundgleichung¹ zeigen, wie sich Bevölkerungszahl und -struktur anhand bestimmter Annahmen zu Geburten, Sterbefällen und Wanderungen innerhalb einer Raumeinheit über einen festgelegten Zeitraum hinweg entwickeln würden. Die zugrunde liegenden Annahmen werden dabei auf Basis der vergangenen Entwicklung und aktuellen Trends getroffen und in die Zukunft fortgeschrieben.

Aber auch außergewöhnliche Ereignisse (z. B. Krieg in der Ukraine, Coronapandemie) müssen – sofern sie sich auf die Bevölkerungsentwicklung auswirken – bei der Modellierung der Annahmen mit bedacht werden. Die vergleichsweise volatilen Effekte solcher Ereignisse werden – soweit möglich – in den Vorausberechnungen zwar berücksichtigt, dabei wird jedoch weitgehend an der Prämisse festgehalten, bestehende langfristige Entwicklungstendenzen fortzuführen und deren Konsequenzen für die Bevölkerungsentwicklung sichtbar zu machen. Eine Vorausberechnung sollte also keinesfalls als exakte Vorhersage im Sinne einer unabänderlichen Tatsache missverstanden werden. Sie veranschaulicht vielmehr, wie sich die Bevölkerung unter den zuvor definierten und als plausibel erachteten Voraussetzungen verändern könnte.

Um dies zu modellieren, bedient sich die nationale und internationale amtliche Statistik in der Regel des sogenannten Kohorten-Komponenten-Modells: Dabei wird für nach Alter und Geschlecht differenzierte Bevölkerungsgruppen („Kohorten“) nicht die Bevölkerungsentwicklung selbst, sondern die Entwicklung ihrer Komponenten vorausberechnet. Durch Verrechnung von zukünftigen natürlichen und räumlichen Bevölkerungsbewegungen mit der Ausgangspopulation erhält man schließlich Bevölkerungsstruktur und -bestand kommender Jahre. Zentral für die Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern ist der Bottom-Up-Ansatz: Im Gegensatz zur koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung für Bund und Länder (vgl. StBA 2025a, StBA 2025b) werden die Vorausberechnungen für Bayern nicht separat auf Ebene des Bundeslandes und auf Ebene der kreisfreien Städte, Landkreise oder Gemeinden berechnet. Vielmehr werden alle Berechnungen auf Kreisebene (Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung) bzw. Gemeindeebene (Demographie-Spiegel) durchgeführt und die Ergebnisse der jährlich aktualisierten Kreisvorausberechnung zu den Ergebnissen für Regionen, Regierungsbezirke und den Freistaat Bayern aggregiert. Dieser regionalisierte Ansatz wird mit dem Programm SIKURS umgesetzt, das vom KOSIS-Verbund² eigens für kleinräumige Bevölkerungsvorausberechnungen entwickelt wurde (vgl. KOSIS 2026b).

Für die Berechnung benötigt man daher nicht nur Informationen über die Ausgangsbevölkerung in den interessierenden Gebietseinheiten, sondern auch über das Geburtenverhalten und die Sterblichkeit der dort lebenden Personen sowie die Struktur der Zu- und Abwanderung über die Grenzen Bayerns. Zusätzlich müssen auch die Binnenwanderungsströme zwischen allen 96 kreisfreien Städten und Landkreisen bzw. allen 2 056 Gemeinden und kreisfreien Städten in Bayern analysiert und aufbereitet werden.

Die im Rahmen der Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung bis 2044 für Bayern festgelegten Annahmen zu Geburten, Sterbefällen und Wanderungen (siehe S. 34 ff.) wurden auch für die Berechnungen des Demographie-Spiegels bis 2038 bzw. 2044 übernommen. Soweit möglich, wurden die alters- und geschlechtsspezifischen Bewegungsraten und -quoten auf Ebene der Gemeinden festgelegt. War dies aus methodischen Gründen (z. B. zu geringe Fallzahlen) nicht möglich, wurde der Gemeinde die Rate bzw. Quote des übergeordneten Landkreises zugewiesen.

Die Ergebnisse der Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern, Regierungsbezirke sowie kreisfreie Städte und Landkreise und die Ergebnisse des Demographie-Spiegels für bayerische Gemeinden ab 5 000 Einwohner werden bis zum Jahr 2044 ausgewiesen. Für Gemeinden mit einer Einwohnerzahl unter 5 000 Personen stehen Ergebnisse bis zum Jahr 2038 zur Verfügung (für weitere Informationen vgl. Infobox).

Datengrundlagen

Die Bewegungskomponenten der Bevölkerungsvorausberechnungen des Bayerischen Landesamts für Statistik werden aus den Jahresdatensätzen der Statistik der Geburten, der Statistik der Sterbefälle und der Wanderungsstatistik generiert. Bei diesen laufenden Bevölkerungsstatistiken handelt es sich um amtliche Vollerhebungen der Verwaltungsdaten von Standes- und Einwohnermeldeämtern.

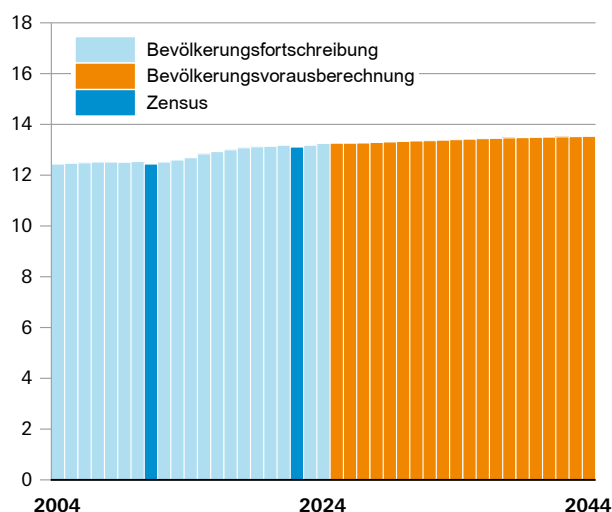
Methodisch sind Bevölkerungsvorausberechnungen für Gemeinden mit wenigen Einwohnern schwieriger umzusetzen als Berechnungen für größere Gebietseinheiten, da bei kleinen Kommunen Schwankungen in den Parametern Fertilität, Mortalität und Migration einen relativ starken Einfluss auf die Entwicklung der Bevölkerungszahl haben. Dem wurde Rechnung getragen, indem für Gemeinden unter 5 000 Einwohnern ein kürzerer Vorausberechnungshorizont – 2024 bis 2038 – gewählt wurde. Für größere Gemeinden stehen in Anlehnung an die Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung Daten bis zum Jahr 2044 zur Verfügung. Das Bayerische Landesamt für Statistik betont, dass die konkrete Anwendung und Beurteilung der Daten dem Nutzer überlassen bleibt. Vor Ort sind die spezifischen Faktoren (z. B. zukünftig erhöhte Zuzüge durch Betriebsansiedlungen, Ankunft von Schutzsuchenden, vermehrte Fortzüge wegen fehlender Infrastruktur oder Arbeitsplatzmangel, lokale Auswirkungen von Pandemien) besser bekannt.

Als Ausgangsbevölkerung der Vorausberechnungsmodelle wird jeweils das aktuellste Ergebnis der amtlichen Bevölkerungsfortschreibung zum Stichtag 31. Dezember herangezogen, in diesem Fall der 31. Dezember 2024. In den vorliegenden Bevölkerungsvorausberechnungen wird damit erstmals auch für Gemeinden eine Ausgangsbevölkerung auf der neuen Datenbasis des Zensus 2022 verwendet. Darüber hinaus wurden bei der Berechnung von Bewegungsraten und -quoten (z. B. Geburtenraten, Zuzugsverteilungsquoten) – welche die Einwohnerzahl als Bezugsgröße haben – für Berichtsjahre vor 2022 die Ergebnisse einer sogenannten „Rückrechnung“³ der Bevölkerungsfortschreibung auf Basis des Zensus 2022 genutzt.

Die Ergebnisse von Bevölkerungsvorausberechnungen sind somit nicht als unabänderliche Tatsache, sondern vielmehr als Signalgeber für Politik und Verwaltung zu verstehen, damit diese – bei Bedarf – unerwünschten Trends entgegensteuern und so aktiv Einfluss auf die künftige Bevölkerungsentwicklung nehmen können.

Der Einwohnerbegriff der amtlichen Fortschreibung und damit auch der amtlichen Vorausberechnungen bezieht sich ausschließlich auf die Einwohner mit alleiniger Wohnung oder Hauptwohnung in einer Gemeinde. Die Ermittlung des Bevölkerungsstands mithilfe der Fortschreibungsmethode erfolgt, indem das Ergebnis des letzten Zensus mit den Daten zu natürlichen Bevölkerungsbewegungen und Wanderungen sowie zu Staatsangehörigkeitswechseln und Familienstandsänderungen verrechnet wird. Abbildung 1 gibt einen Überblick über die festgestellten Einwohnerzahlen für Bayern in den Jahren 2004 bis 2024.

Abb. 1
Entwicklung der Bevölkerungszahlen Bayerns 2004 bis 2044
in Millionen



Annahmen zu den Bewegungskomponenten Fertilität

Die Zahl der Lebendgeborenen in Bayern ist zwischen den Jahren 2011 bis 2016 stetig gewachsen und auch die zusammengefasste Geburtenziffer (TFR)⁴ ist von 1,36 Kindern pro Frau im Jahr 2011 auf 1,56 Kinder pro Frau im Jahr 2016 angestiegen. Bis einschließlich 2020 lag die TFR relativ stabil bei etwa 1,55 Kindern pro Frau. Diese Entwicklung ist – zumindest anteilig – auch ein Resultat der gestiegenen Zuwanderung, da die TFR der Frauen mit ausländischer Staatsangehörigkeit teilweise deutlich höher und auch stärker angestiegen ist als die der Frauen mit deutscher Staatsangehörigkeit. Mit dem Jahr 2021 erreichten sowohl die Zahl der Geburten als auch die TFR einen neuen Höchststand: In diesem Jahr wurden insgesamt 134 321 Kinder geboren, was eine TFR von circa 1,61 Kindern pro Frau ergibt.

Seit diesem Höchststand im Jahr 2021 ist ein merklicher Rückgang zu verzeichnen. So wurden in den Jahren 2022 (124 897 Lebendgeborene), 2023 (116 505 Lebendgeborene) und 2024 (114 365 Lebendgeborene) deutlich weniger Kinder geboren. Auch die TFR fiel bis 2024 auf 1,39 Kinder pro Frau. Denkbar ist, dass einige Schwangerschaften im Jahr 2020 möglicherweise „vorgezogen“ worden sind. Die dann im vergleichsweise geburtenreichen Jahr 2021 geborenen Kinder fehlen nun bei den Geburten 2022, 2023 und 2024.

Angesichts des sich im Jahr 2025 fortsetzenden Rückgangs der Geburtenzahlen, erscheint inzwischen auch ein allgemeiner Aufschub der Familiengründung oder -erweiterung – möglicherweise gefolgt von einem späteren Nachholen und damit erneuten Anstieg der Geburtenzahlen – plausibel. In der Diskussion zu den möglichen Hintergründen der aktuell niedrigen Geburtenzahlen werden verschiedene Aspekte genannt: Multiple Krisen und Herausforderungen (z. B. Krieg in der Ukraine, weitere internationale Konflikte, Klimawandel, Wirtschaftskrise) können zu Unsicherheit führen und sich so (zeitweise) negativ auf die Familienplanung auswirken. Da im Hinblick auf die Geburtenzahlen verschiedene – zukünftig auch einander ausgleichende – Entwicklungen denkbar sind, wurde in der Vorausberechnung für das Jahr 2025 die sich aktuell abzeichnende erneut niedrigere Geburtenzahl berücksichtigt, anschließend aber ein langsamer Anstieg auf das durchschnittliche Fertilitätsniveau der vergangenen Jahre angenommen.

Die Entwicklung der alters- und gebietsspezifischen Geburtenraten wurde in zwei Zeitphasen unterteilt. Auf Basis der Geburtenzahlen des Jahres 2024 erfolgte eine Berechnung der alters- und gebietsspezifischen Geburtenraten für das Jahr 2024. Diese Werte laufen in der ersten Phase bis zum Jahr 2035 linear auf den Durchschnitt der Jahre 2020 bis 2024 zu, während sie in der zweiten Phase von 2035 bis 2044 konstant gehalten werden.

Aufgrund der vergleichsweise geringen Fallzahlen wurde für Gemeinden, welche weniger als 5 000 Einwohner haben, statt der gemeindespezifischen Geburtenrate die Geburtenrate des übergeordneten Landkreises herangezogen. Gleiches gilt für ausgewählte, mit US-Streitkräften assoziierte Gemeinden, die aus melderechtlichen Gründen eine sonst stark erhöhte Geburtenrate aufweisen⁵.

Für Bayern insgesamt ergibt sich – nach dem Anstieg der TFR im Jahr 2021 und dem darauffolgenden Rückgang – langfristig eine Entwicklung, die in etwa dem Durchschnitt der Jahre 2020 bis 2024 entspricht (TFR 2035: 1,52; TFR 2044: 1,52) und damit etwas unter dem Niveau vor der Coronapandemie liegt. Auf Ebene der kreisfreien Städte und Landkreise zeigen sich dabei teilweise deutliche Unterschiede: Ab dem Jahr 2035 wird die Spanne der TFR von 1,14 Kindern pro Frau in den Städten Bayreuth und Würzburg bis zu 1,90 Kindern pro Frau im Landkreis Neustadt a.d. Waldnaab reichen. Darüber hinaus wurde bei der Modellierung der Geburtenraten die Annahme berücksichtigt, dass das Alter der Mütter bei der Geburt weiterhin moderat ansteigt.

Mortalität

Ebenso wie die Fertilität wurde auch die Mortalität für die Vorausberechnung der kreisfreien Städte und Landkreise unter Berücksichtigung kreisspezifischer Differenzen modelliert. Für Gemeinden wurden im Rahmen des Demographie-Spiegels ebenfalls die Mortalitätsparameter aus der Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung bis 2044 übernommen, also die Sterberaten der übergeordneten Landkreise verwendet. Dies gilt – anders als bei der Modellierung der Fertilität – für alle Gemeinden, unabhängig von ihrer Einwohnerzahl.

Für die langfristige Entwicklung ab 2029 wurden dabei die jeweiligen durchschnittlichen alters- und geschlechtsspezifischen Sterberaten auf Grundlage der Sterbefälle in den Jahren 2020 bis 2024 berechnet. Der Übergang zwischen dem aktuellen Niveau der Sterblichkeit und dem ab 2029 angewendeten Durchschnitt der vergangenen Jahre wurde über einen linearen Verlauf modelliert.

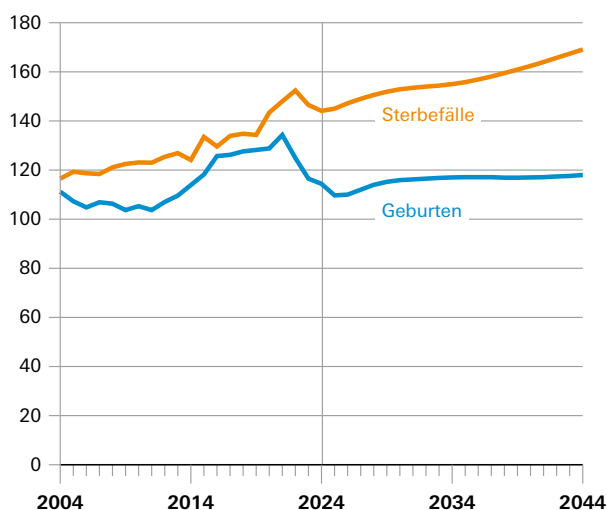
Die Sterberaten wurden zudem über den gesamten Vorausberechnungshorizont hinweg dynamisiert, um einer weiterhin steigenden Lebenserwartung Rechnung zu tragen. Dazu wurden Analysen des Statistischen Bundesamts im Rahmen der 16. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung für die Bundesländer bis 2070 genutzt (StBA 2025b). Damit ergibt sich für das Jahr 2044, dem Endjahr der bayerischen Bevölkerungsvorausberechnungen, für Männer eine Lebenserwartung ab Geburt von 81,2 Jahren (+1,9 Jahre seit 2022/2024) und für Frauen eine Lebenserwartung ab Geburt von 85,1 Jahren (+1,4 Jahre seit 2022/2024).

Die Verteilung der Sterbefälle auf die einzelnen Kreise und Gemeinden erfolgt getrennt nach Alter und Geschlecht anhand der berechneten durchschnittlichen kreis-, geschlechts- und altersspezifischen Sterberaten. Die Zahl der zukünftigen Sterbefälle auf regionaler Ebene hängt damit im Wesentlichen von der Altersstruktur der Bevölkerung vor Ort ab.

Nach den vorläufigen Monatsergebnissen der amtlichen Sterbefallstatistik zeichnen sich für das Jahr 2025 im Vergleich zum Jahr 2024 in etwa gleich hohe Sterbefallzahlen ab, was in der vorliegenden Vorausberechnung berücksichtigt wurde.

Abbildung 2 zeigt die natürlichen Bevölkerungsbewegungen der vergangenen 20 Jahre sowie die, auf Grundlage der beschriebenen Annahmen, vorausgerechneten Geburten und Sterbefälle. Dabei wird deutlich, dass sich der bereits vor dem Jahr 2002 einsetzende – und nur für kurze Zeit gebremste – Entwicklungspfad einer sich stetig vergrößernden Schere zwischen der Zahl der Lebendgeborenen und der Zahl der Gestorbenen in den nächsten 20 Jahren fortsetzen wird. Die natürliche Bevölkerungsentwicklung Bayerns ist also im Berechnungszeitraum mit einem Saldo von durchschnittlich –40 900 Personen pro Jahr weiterhin negativ. Regionale Ausnahmen mit einem Geburtenüberschuss bis 2044 werden lediglich die Landeshauptstadt München (+4,6 %) und die Stadt Regensburg (+0,2 %) darstellen.

Abb. 2
Entwicklung der Geburten und Sterbefälle Bayerns 2004 bis 2044
in Tausend



Binnenwanderung innerhalb Bayerns

Das Binnenwanderungsverhalten zwischen den kreisfreien Städten und Landkreisen (Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung) bzw. zwischen den Gemeinden (Demographie-Spiegel) Bayerns wurde auf Grundlage der tatsächlichen Wanderungsbewegungen der Jahre 2019 bis 2024 modelliert und über den gesamten Vorausberechnungszeitraum konstant gehalten.

Die kreis- bzw. gemeindespezifischen Binnenwegzugsraten wurden in einer demographisch differenzierten Matrix zusammengefasst. Dadurch ist für Männer und Frauen jeden Alters innerhalb jedes Herkunftsgebiets festgelegt, welcher Anteil der ansässigen Personen jährlich in jedes andere Zielgebiet innerhalb Bayerns abwandert. Diese Annahmen führen zu einem Binnenwanderungsvolumen, das sich in Abhängigkeit von der Bevölkerungsgröße der Herkunftskreise bzw. -gemeinden reguliert.



Halpoint / stock.adobe.com

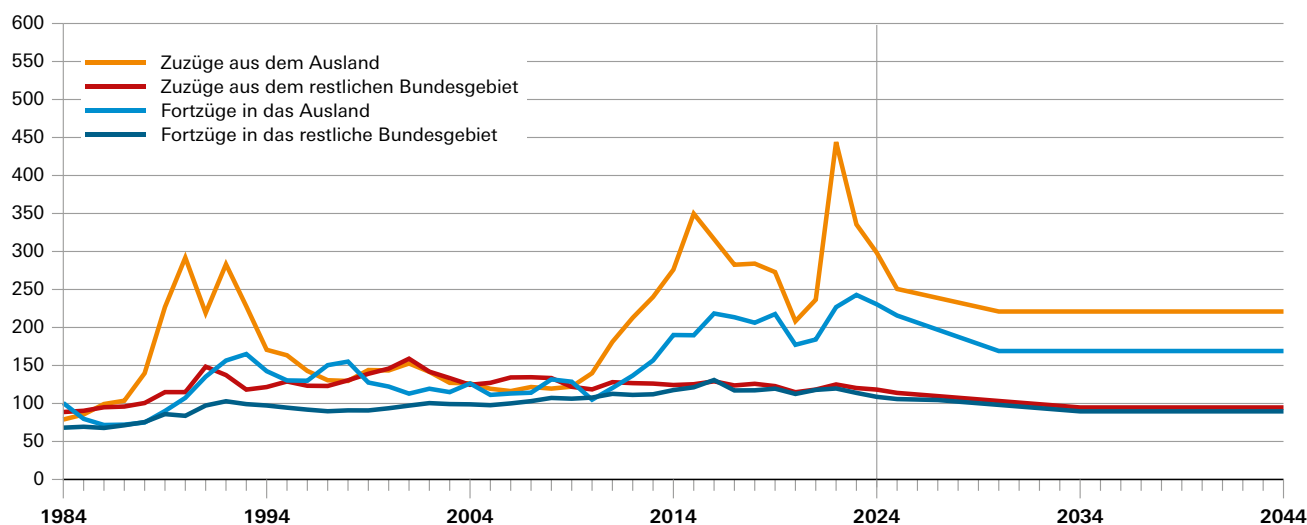
Außenwanderung mit Bund und Ausland

Die Außenwanderung ist im Vergleich zu den bereits beschriebenen Bewegungskomponenten den stärksten Schwankungen und damit auch den größten Unsicherheiten unterworfen. Dies zeigt sich beispielsweise in der außergewöhnlich hohen Zahl an Zuzügen aus dem Ausland, die zu Beginn des Kriegs in der Ukraine in Bayern zu verzeichnen waren.

Grundsätzlich werden im Vorausberechnungsmodell zwei Herkunfts- bzw. Zieltypen von Außenwanderungen unterschieden: Wanderungen mit dem restlichen Bundesgebiet und Wanderungen mit dem Ausland. Diese unterliegen in der Regel unterschiedlichen äußeren Einflussfaktoren und weisen dadurch auch unterschiedliche demographische Strukturen auf.

Bei den Wanderungsbewegungen gegenüber dem übrigen Bundesgebiet ist seit dem Tiefstand im Jahr 2021 mit einem Wanderungssaldo von lediglich +410 Personen (vgl. Abbildung 3) wieder ein leichter Anstieg zu verzeichnen. So fällt das Wanderungsplus in den Jahren 2022 (+5 313 Personen), 2023 (+6 384 Personen) und 2024 (+9 540 Personen) merklich höher aus. Auf Basis der bisherigen Entwicklung zeichnet sich auch für das Jahr 2025 ein deutlich positiver Wanderungssaldo ab, der sich zwischen dem Niveau der Jahre 2023 und 2024 bewegt und in der Modellierung entsprechend hinterlegt wurde. Ab 2027 wird ein konstanter Saldo in Höhe von jährlich circa +5 100 Personen angenommen. Dies entspricht in etwa dem Durchschnitt der Jahre 2018 bis 2024 und liegt damit etwas höher als in der vorherigen Vorausberechnung.

Abb. 3
Entwicklung der Außenwanderung Bayerns mit dem restlichen Bundesgebiet und dem Ausland 1984 bis 2044
 in Tausend





In Anlehnung an die Analysen des Statistischen Bundesamts zur innerdeutschen Wanderung (StBA 2025b) wurde angenommen, dass sich die Zuzüge nach Bayern aus dem restlichen Bundesgebiet langfristig auf etwa 95 000 Personen im Jahr 2034 reduzieren (2024: 118 250 Personen), da sich durch die rückläufige Bevölkerungsentwicklung in den anderen Bundesländern auch das Zuwanderungspotenzial nach Bayern verringert. Die Fortzüge aus Bayern in das restliche Bundesgebiet gehen bis 2034 im Vergleich zu 2024 von 108 710 Personen auf etwa 90 000 Personen zurück. Für den Zeitraum von 2034 bis 2044 wurden diese Werte konstant gehalten (vgl. Abbildung 3).

Der Wanderungssaldo zwischen Bayern und dem Ausland schwankte in den letzten Jahren stark. Den geringsten Wanderungsgewinn verzeichnete der Freistaat im Jahr 2020, als der Saldo aufgrund von (Ein-) Reisebeschränkungen im Rahmen der Pandemiebekämpfung lediglich bei +30 993 Personen lag. Das Jahr 2022 war dagegen durch ein außerordentlich hohes Wanderungsplus (+217 255 Personen) gegenüber dem Ausland geprägt, wobei hier vor allem die kriegsbedingte Nettozuwanderung aus der Ukraine (+137 811 Personen) eine Rolle gespielt hat. Im Jahr 2023 ist der Wanderungssaldo gegenüber dem Ausland mit +92 740 Personen wieder deutlich niedriger ausgefallen (darunter +16 112 Personen gegenüber der Ukraine), ebenso im Jahr 2024 mit +67 844 Personen (darunter +21 465 Personen gegenüber der Ukraine).

Für das Jahr 2025 deuten die bisher verfügbaren vorläufigen Monatsergebnisse auf einen weiteren, diesmal sogar deutlichen Rückgang des Wanderungssaldos hin. Entsprechend wird im ersten Jahr der Vorausberechnung von einem Auslandswanderungssaldo in Höhe von etwa 35 000 Personen aus-

gegangen, der sich aus 251 000 Zuzügen und knapp 216 000 Fortzügen zusammensetzt. Bis zum Jahr 2030 erhöht sich der Saldo auf knapp 52 000 Personen und bleibt anschließend auf dem langjährigen Durchschnitt der Jahre 2008 bis 2024⁶ nahezu konstant. Der jährliche Wanderungssaldo setzt sich ab dem Jahr 2030 aus etwa 221 000 aus dem Ausland zuziehenden Personen und circa 169 000 Personen, die Bayern in Richtung Ausland verlassen, zusammen (vgl. Abbildung 3).

Die Verteilung der Zuzüge auf die alters- und geschlechtsspezifischen Kohorten in den einzelnen kreisfreien Städten und Landkreisen (Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung) bzw. Gemeinden (Demographie-Spiegel) Bayerns erfolgte für die beiden Außenwanderungstypen – also die Wanderungen gegenüber dem übrigen Deutschland und dem Ausland – jeweils auf Grundlage von Verteilungsquoten, die aus der Basisperiode 2019 bis 2024⁷ abgeleitet wurden. Entsprechendes gilt auch für die Ermittlung der Raten zur Steuerung der Fortzüge.

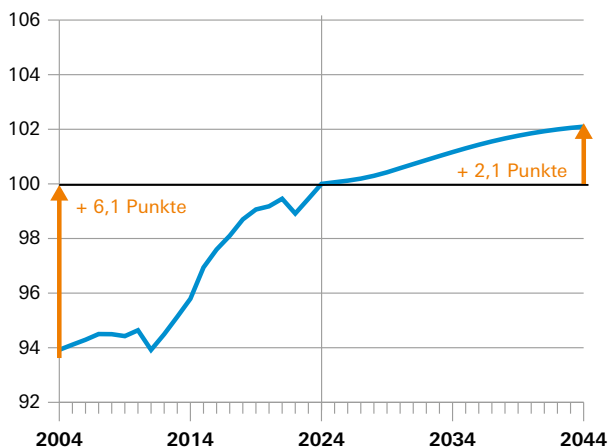
Zukünftige Bevölkerungsentwicklung des Freistaats

Bayern verzeichnet über den gesamten Vorausberechnungszeitraum Wanderungsgewinne – insbesondere aus dem Ausland – und wird daher auch in Zukunft eine wachsende Bevölkerungszahl erwarten können. Im Vorausberechnungszeitraum wächst die Bevölkerung um durchschnittlich +13 900 Personen pro Jahr. Bis zum Ende der Vorausberechnung im Jahr 2044 erreicht der Freistaat einen Bevölkerungsstand von 13 526 600 Personen, was gegenüber dem Jahr 2024 einem Plus von 278 000 Personen entspricht (+2,1%). Diese Steigerung liegt deutlich unter dem Bevölkerungszuwachs, den Bayern in den vergangenen 20 Jahren erfahren hat (vgl. Abbildung 4).



Dieckmann / stock.adobe.com

Abb. 4
Bevölkerungsentwicklung Bayerns
2004 bis 2044
 in Prozent (2024 = 100)



Eine demographisch bedingte Schrumpfung wird den Freistaat in den nächsten 20 Jahren unter den getroffenen Modellannahmen nicht ereilen. Dennoch wird sich die Altersstruktur der bayerischen Bevölkerung deutlich verändern. Momentan ist die Gruppe der um die 55- bis 60-Jährigen am stärksten besetzt (vgl. Abbildung 5, blaue Fläche). Die geburtenstarken Jahrgänge der Babyboomer-Generation, die aktuell etwa 3,0 Millionen Personen umfassen, schieben sich nach und nach in höhere Altersjahre. Dadurch werden im Jahr 2044 die etwa Mitte 70-Jährigen zu den zahlenmäßig stärkeren Jahrgängen in Bayern gehören (oranger Umriss).

Die Zahl der unter 20-Jährigen wird in Bayern nach einem leichten Rückgang in den ersten Jahren der Vorausberechnung (2024: 2,49 Millionen; 2027: 2,48 Millionen) bis zum Jahr 2033 auf insgesamt 2,50 Millionen ansteigen, bis zum Jahr 2044 dann allerdings auf 2,45 Millionen Personen zurückgehen

(–1,5 % gegenüber 2024). Bei den Personen im Alter zwischen 20 bis unter 65 Jahren verläuft die Entwicklung entgegengesetzt: Hier wird die Zahl bis zum Jahr 2036 auf 7,46 Millionen zurückgehen und danach wieder leicht ansteigen, bis zum Jahr 2044 werden es 7,57 Millionen Menschen sein (–4,2 % gegenüber 2024). Dieser Effekt ist unter anderem auf die vergleichsweise geburtenstarken Jahrgänge der vergangenen zehn Jahre zurückzuführen, die zum Ende des Vorausberechnungshorizonts von der Altersgruppe der unter 20-Jährigen in die Altersgruppe der 20- bis unter 65-Jährigen aufrücken, während gleichzeitig weniger Kinder nachfolgen.

Aktuell kommen knapp 32 Kinder und Jugendliche auf 100 Personen im potenziell erwerbsfähigen Alter. Im Jahr 2044 wird dieser sogenannte Jugendquotient bei etwas mehr als 32 zu 100 Personen liegen. Je höher dieses Maß ist, desto höher fallen – unter gleichbleibenden Systembedingungen – die Pro-Kopf-Aufwendungen der erwerbsaktiven Bevölkerung für die Betreuung, Erziehung und Ausbildung der nachwachsenden Generation aus.

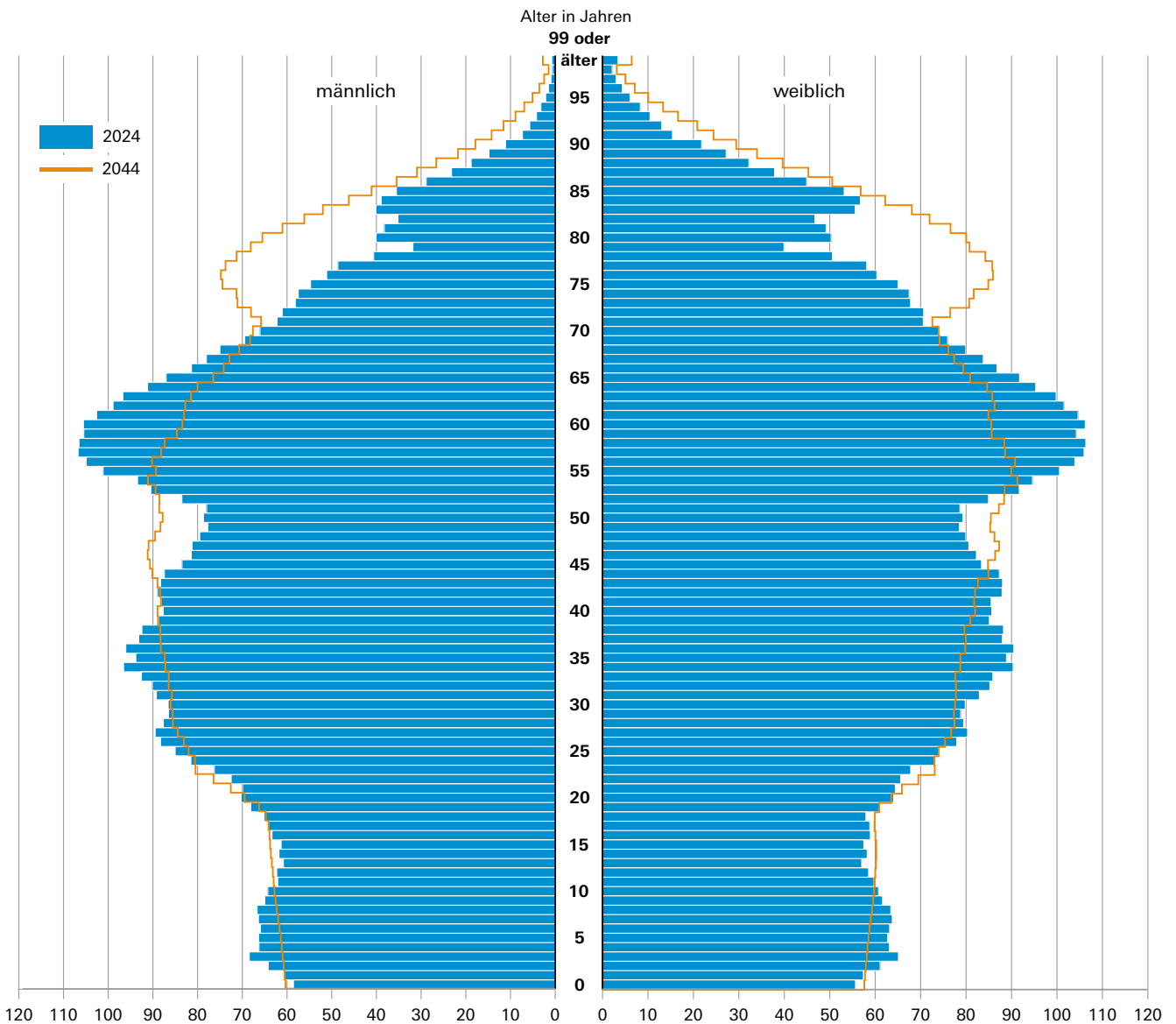
Während sich also die Zahl der Kinder und Jugendlichen sowie die Altersgruppe der Erwerbsfähigen verkleinert, werden die 65-Jährigen oder Älteren von 2,86 Millionen Personen im Jahr 2024 auf 3,51 Millionen Personen im Jahr 2044 ansteigen, wobei der Zuwachs zum Ende der Vorausberechnung abflacht. Das entspricht einem Plus von 22,8%. Dadurch kommen zukünftig etwa 46 statt aktuell circa 36 potenzielle Personen im Ruhestand auf 100 Personen im erwerbsfähigen Alter. Je höher dieser sogenannte Altenquotient ausfällt, desto größer sind – unter gleichbleibenden Systembedingungen – die Pro-Kopf-Ausgaben der erwerbsaktiven Altersgruppen für die soziale Sicherung der älteren Generation.

Durch den – im Vergleich zur Babyboomer-Genera- tion – heute wie zukünftig relativ schwach besetzten Jugendsockel steigt auch das Durchschnittsalter aller Personen im Freistaat von 44,3 Jahren im Jahr 2024 auf voraussichtlich 46,0 Jahre im Jahr 2044 an.

Zukünftige Bevölkerungsentwicklung in den kreisfreien Städten, Landkreisen und Gemeinden Bayerns

Über die allgemeinen gesamtgesellschaftlichen Herausforderungen des demographischen Wandels hinaus sind die kreisfreien Städte, Landkreise und Gemeinden in Bayern mit ganz unterschiedlichen Problemlagen konfrontiert. Plakatativ formuliert,

Abb. 5
Altersaufbau der Bevölkerung Bayerns 2024 und 2044 nach Geschlecht
 in Tausend

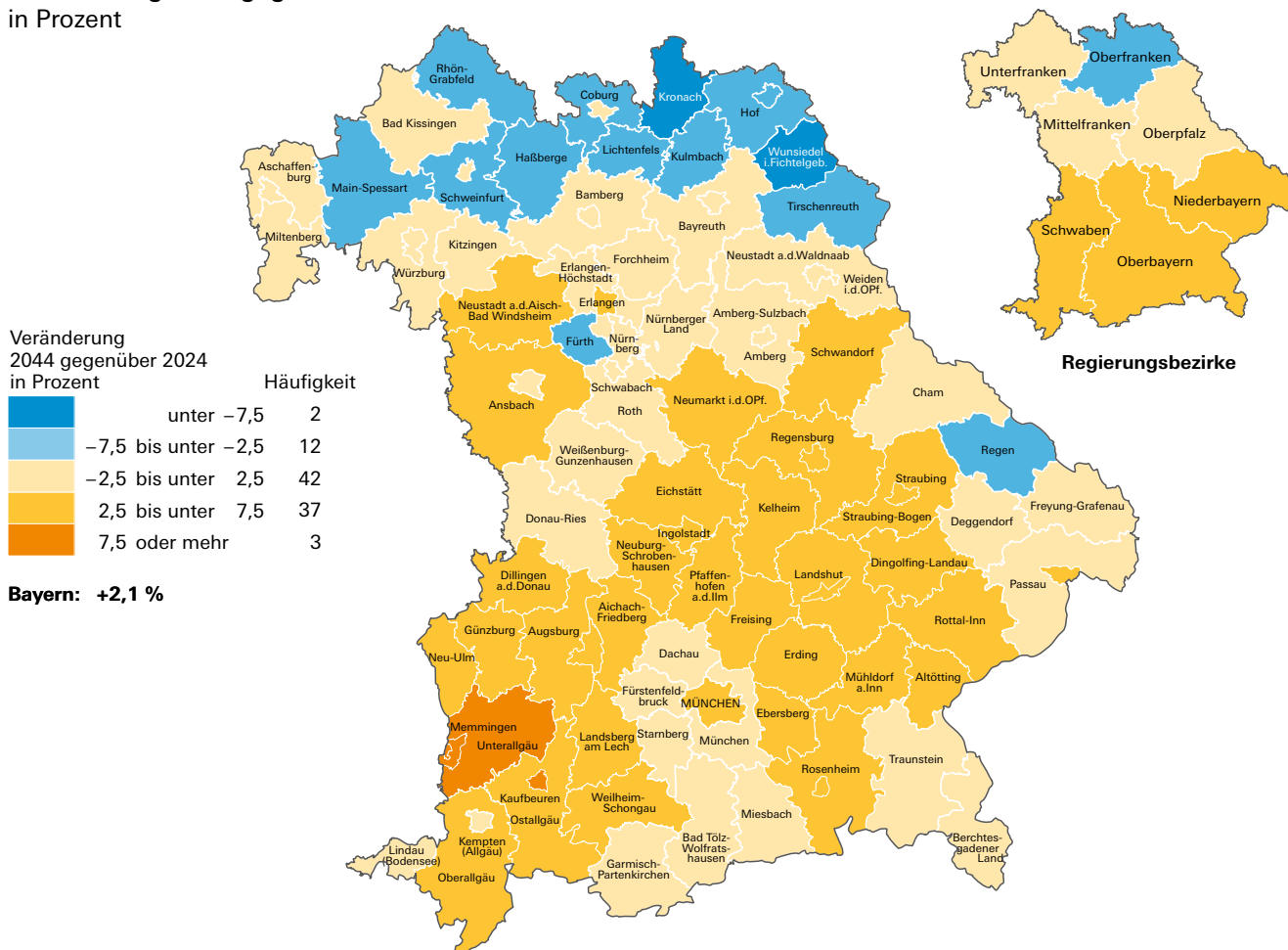


müssen Gebiete mit Bevölkerungswachstum ihre zugewanderten Neubürgerinnen und Neubürger in ihre lokalen Gesellschaften und Strukturen integrieren, Gebiete mit Bevölkerungsrückgang dagegen die regionale Daseinsvorsorge für ihre verbliebenen Einwohner sichern. Abbildung 6 und 7 zeigen, wo sich in Bayern Räume mit wachsender und rückläufiger Bevölkerungszahl befinden. In der Zusammenschau wird deutlich, dass die Bevölkerungszunahme des Freistaats vor allem im Süden zu beobachten sein wird, sich aber nicht darauf beschränkt. In fast allen Landkreisen sind Gemeinden mit sowohl wachsender als auch rückläufiger Bevölkerungszahl zu finden.

Ausgewählte Ergebnisse für Oberbayern
Ergebnisse der Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung bis 2044

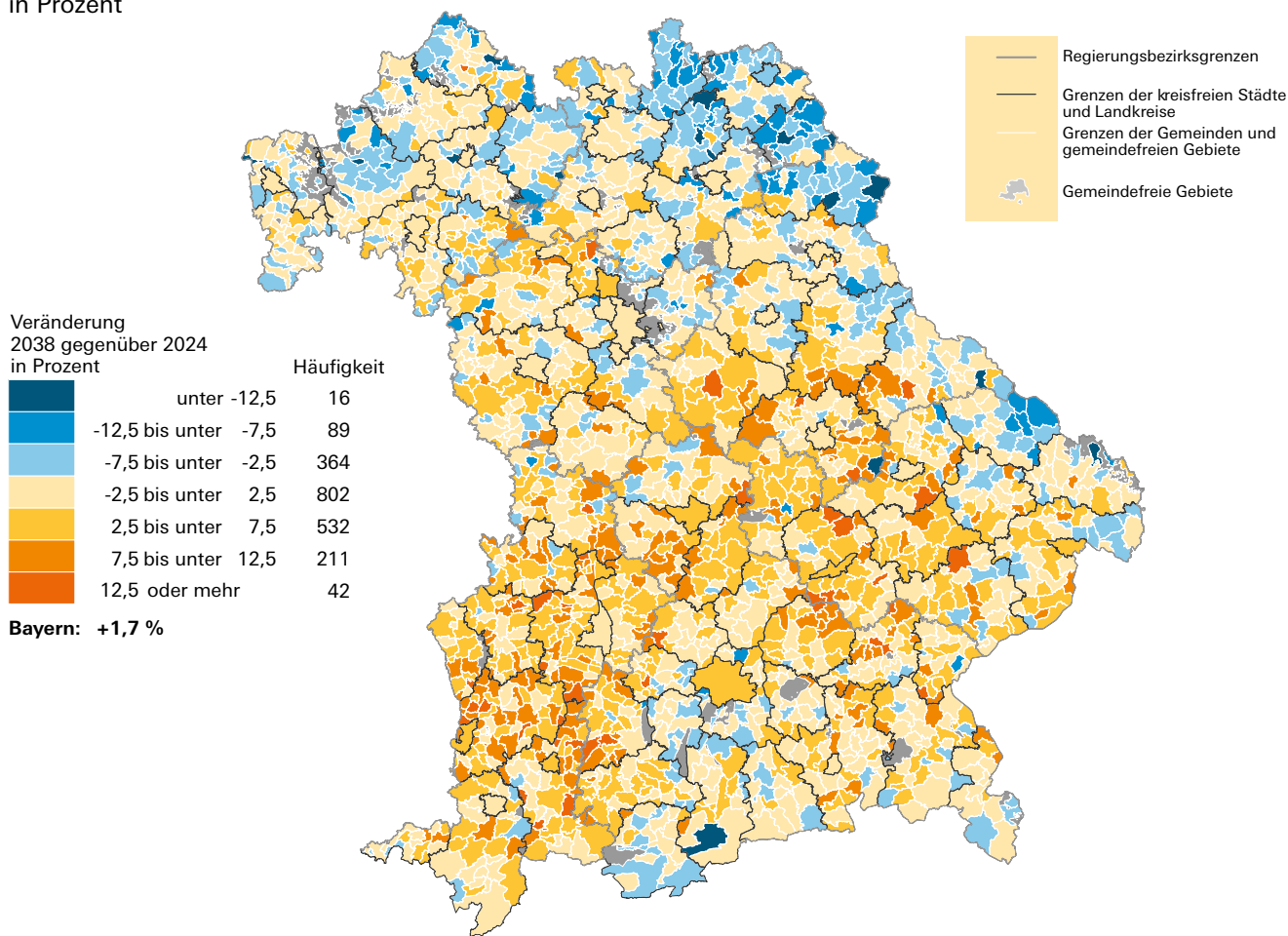
Wie die Tabelle zeigt, werden starke Zuwächse unter anderem in den oberbayerischen Landkreisen Mühldorf a.Inn (+6,5 %), Pfaffenhofen a.d.Ilm (+6,4 %) und Neuburg-Schrobenhausen (+6,2 %) erzielt. Die Landeshauptstadt München wird bis 2044 um 4,7% mehr Einwohner haben als heute. Insgesamt nehmen die Bevölkerungszahlen Oberbayerns bis 2044 um 3,2% zu. Der außerordentlich hohe Geburtenüberschuss der Stadt München führt bis zum Jahr 2044 zum bayernweit niedrigsten Durchschnittsalter (42,7 Jahre; +1,0 Jahr gegenüber 2024).

Abb. 6
Bevölkerungsentwicklung in den kreisfreien Städten und Landkreisen Bayerns
Veränderung 2044 gegenüber 2024
 in Prozent



Ergebnisse der Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung bis 2044

Abb. 7
Bevölkerungsentwicklung in den Gemeinden Bayerns
Veränderung 2038 gegenüber 2024
 in Prozent



Ergebnisse des Demographie-Spiegels bis 2038/2044

Auch der Altenquotient wird für München bis 2044 nur geringfügig ansteigen und zum Ende der Vorausberechnung bei knapp 31 Seniorinnen und Senioren zu 100 Personen im erwerbsfähigen Alter liegen. Das höchste Durchschnittsalter in Oberbayern wird mit

48,1 Jahren (+1,2 Jahre) der im Südwesten gelegene Landkreis Garmisch-Partenkirchen aufweisen, den höchsten Altenquotienten mit über 56 zu 100 Personen der Landkreis Starnberg.

Ergebnisse des Demographie-Spiegels bis 2038

Aufgrund von Wanderungsgewinnen sowie teilweise auch aufgrund von Geburtenüberschüssen wird die Bevölkerung Oberbayerns bis 2038 insgesamt um 2,3% wachsen. Von den 500 oberbayerischen Gemeinden können 217 bis zum Jahr 2038 mit einem Plus von mindestens 2,5% rechnen. Die Wachstumsschwerpunkte finden sich insbesondere unter Gemeinden, die zwischen München und Ingolstadt, aber auch anderen kreisfreien Städten in angrenzenden Regierungsbezirken liegen (z. B. Kaufbeuren, Augsburg, Landshut). Hierzu gehören zum Beispiel die zwischen Kaufbeuren und München gelegenen Gemeinden Vilgertshofen (+16,1%) und Fuchstal (+14,4%) im Landkreis Landsberg am Lech, aber auch die nahe der Stadt Landshut gelegene Gemeinde Kirchberg (+14,6%) im Landkreis Erding. Die Landeshauptstadt selbst wird bis 2038 um etwa 49 500 Personen wachsen (+3,3%). Nur 68 Gemeinden haben einen Rückgang der Einwohnerzahl um mehr als 2,5% und somit einen spürbaren Bevölkerungsverlust zu erwarten. Insgesamt 43 % (215) der Gemeinden Oberbayerns können mit Veränderungen zwischen -2,5% bis unter +2,5 % von einer (eher) stabilen Bevölkerungszahl ausgehen, so zum Beispiel die Gemeinde Altenstadt (+0,8%) im Landkreis Weilheim-Schongau und der Markt Teisendorf (-0,7%) im Landkreis Berchtesgadener Land.

Von wenigen Ausnahmen abgesehen wird sich das Durchschnittsalter in den oberbayerischen Gemeinden zwischen 2024 und 2038 erhöhen. Dieser Anstieg beträgt bis zu 5,7 Jahren in der Gemeinde Oberschweinbach (2038: 50,5 Jahre) im Landkreis Fürstfeldbruck. Das künftig niedrigste Durchschnittsalter wird voraussichtlich die Gemeinde Hurlach (2038: 41,5 Jahre) im Landkreis Landsberg am Lech haben, das höchste die Gemeinde Rottach-Egern (2038: 54,3 Jahre) im Landkreis Miesbach.

Ausgewählte Ergebnisse für Niederbayern Ergebnisse der Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung bis 2044

Der Regierungsbezirk Niederbayern (+3,1 %) kann sich ebenfalls auf einen deutlichen Zuwachs der Bevölkerungszahlen bis zum Jahr 2044 einstellen, der vor allem von der Stadt Landshut (+4,7 %) sowie den Landkreisen Landshut (+6,5 %) und Dingolfing-Landau (+5,9 %) getragen wird. Dagegen werden für zwei der Landkreise an der Bundesgrenze – Freyung-Grafenau (-0,5 %) und Regen (-3,9 %) – geringfügig bis deutlich rückläufige Bevölkerungszahlen erwartet. Das im Jahr 2044 in Niederbayern höchste Durchschnittsalter wird der Landkreis Freyung-Grafenau aufweisen (49,0 Jahre; +2,6 Jahre), ebenso den höchsten Altenquotienten (60 zu 100 Personen). Das jüngste Durchschnittsalter hat sowohl 2024 mit 43,5 Jahren als auch 2044 mit 44,9 Jahren die kreisfreie Stadt Landshut (+1,4 Jahre).

Ergebnisse des Demographie-Spiegels bis 2038

Bis zum Jahr 2038 wird der Regierungsbezirk Niederbayern um 2,7% wachsen, wobei knapp 45% (115) der 258 niederbayerischen Gemeinden – überwiegend aufgrund von Wanderungsgewinnen – ein Bevölkerungsplus von mindestens 2,5% verzeichnen werden. Der Zuwachs konzentriert sich auf den Raum um Landshut, so gewinnen zum Beispiel die Gemeinden Wörth a.d.Isar (+15,1%) und der Markt Ergolsbach (+14,3%) nahe der Bezirkshauptstadt bis zum Jahr 2038 deutlich an Bevölkerung hinzu. Aber auch in der Gemeinde Oberschneiding im Landkreis Straubing-Bogen ist mit 14,2% ein deutliches Bevölkerungswachstum zu erwarten. Die Stadt Landshut selbst wird bis 2038 rund 2 300 zusätzliche Einwohner haben (+3,2%). In 97 Gemeinden wird sich die Bevölkerungszahl nur geringfügig verändern, dazu gehören beispielsweise die Gemeinden Mengkofen (+0,1%) und Arnbruck (-0,5%) in den Landkreisen Dingolfing-Landau und Regen. Deutliche Bevölkerungsrückgänge sind in 46 Gemeinden zu erwarten, zum Beispiel in Mauth (-13,5%) im Landkreis Freyung-Grafenau und in der Stadt Zwiesel (-8,9%) im Landkreis Regen.

In nahezu allen niederbayerischen Gemeinden wird sich das Durchschnittsalter bis zum Jahr 2038 erhöhen. Mit einem Plus von 5,7 Jahren altert die Gemeinde Ringelai (2038: 53,4 Jahre) im Landkreis Freyung-Grafenau besonders deutlich. Die künftig jüngsten Gemeinden liegen in der Nähe der Stadt Landshut oder anderen größeren Städten in Niederbayern (Feldkirchen im Landkreis Straubing-Bogen: 41,7 Jahre, Vilsheim im Landkreis Landshut: 42,6 Jahre, Aholting im Landkreis Straubing-Bogen: 43,2 Jahre). Das höchste Durchschnittsalter weisen im Jahr 2038 die an bzw. nahe der Bundesgrenze gelegenen Gemeinden Bad Füssing (55,2 Jahre) im Landkreis Passau sowie Ringelai (53,4 Jahre) und Mauth (53,3 Jahre) im Landkreis Freyung-Grafenau auf.

Ausgewählte Ergebnisse für die Oberpfalz *Ergebnisse der Regionalisierten* *Bevölkerungsvorausberechnung bis 2044*

In der Oberpfalz, deren Einwohnerzahl bis 2044 insgesamt um +2,2% ansteigen wird, sind die regionalen Unterschiede in der Bevölkerungsentwicklung stärker ausgeprägt. Neben dem Landkreis Neumarkt i.d.OPf. (+5,5%) werden die kreisfreie Stadt Regensburg (+3,3%) und die Landkreise Schwandorf (+4,5%) und Regensburg (+4,1%) deutlich an Bevölkerung gewinnen. Dagegen werden in den nördlicheren Gebieten die Bevölkerungszahlen leicht bis moderat zurückgehen, am stärksten im Landkreis Tirschenreuth (-5,7%). Dieser Bevölkerungsrückgang schlägt sich auch auf die künftige Altersstruktur nieder, sodass im Landkreis Tirschenreuth im Jahr 2044 der Altersdurchschnitt mit 48,4 Jahren (+2,0 Jahre) und der Altenquotient mit etwa 57 zu 100 Personen am höchsten sein werden. Eine vergleichsweise hohe Zahl an Geburten wird in der kreisfreien Stadt Regensburg dazu beitragen, dass die Bevölkerung im Jahr 2044 auch über die Grenzen der Oberpfalz hinaus zu den jüngsten gehört (2044: 43,2 Jahre; +1,7 Jahre).

Ergebnisse des Demographie-Spiegels *bis 2038*

Die Oberpfalz kann bis zum Jahr 2038 eine Bevölkerungszunahme um 2,0% erwarten. Gut ein Drittel (77) der 226 oberpfälzischen Gemeinden werden hauptsächlich aufgrund von Wanderungsgewinnen wachsen, etwa gleich viele Gemeinden (83) werden ihre Bevölkerungszahl nahezu konstant halten können, wie zum Beispiel die Stadt Erbdorf (+0,9%) im Landkreis Tirschenreuth und der Markt Parkstein (-0,8%) im Landkreis Neustadt a.d.Waldnaab. Wachsen werden insbesondere Gemeinden im Landkreis Regensburg, wie beispielsweise die Gemeinde Holzheim a.Forst (+15,5%) und Aufhausen (+14,6%), aber auch in weiter vom oberpfälzischen Regierungssitz entfernten Gemeinden wie Deining (+15,5%) im Landkreis Neumarkt i.d.OPf. ist mit deutlichen Bevölkerungsgewinnen zu rechnen. Die Stadt Regensburg selbst wird von 2024 bis 2038 ein Bevölkerungspplus von rund 3 100 Personen (+2,1%) verzeichnen können. Der stärkste Zuwachs wird für die an die Stadt Weiden in der Oberpfalz grenzende Gemeinde Irchenrieth erwartet (+15,9%). Die voraussichtlich größten Verluste bis zum Jahr 2038 müssen zum Beispiel der Markt Falkenberg (-14,6%) im Landkreis Tirschenreuth und Arrach (-13,8%) im Landkreis Cham hinnehmen. Insgesamt werden 29% (66) der Gemeinden von einem Bevölkerungsrückgang um mindestens 2,5% betroffen sein.

Die oberpfälzischen Gemeinden verzeichnen bis 2038 fast durchgehend eine Erhöhung des Durchschnittsalters. Der stärkste Anstieg ist in Rettenbach im Landkreis Cham festzustellen (2038: 49,5 Jahre; +4,0 Jahre). Wie andernorts auch, befinden sich die künftig jüngsten Gemeinden im Umfeld der größeren Städte. Mit einem Durchschnittsalter von etwa 43 Jahren im Jahr 2038 zählen die Gemeinden Kirchendemenreuth (42,8 Jahre) nahe der Stadt Weiden und Brunn (43,1 Jahre) bei Regensburg zu dieser Gruppe. Das höchste Durchschnittsalter im Jahr 2038 weisen die Gemeinde Weiding (53,0 Jahre) im Landkreis Schwandorf und die Stadt Bad Kötzing (51,0 Jahre) im Landkreis Cham auf.



Die Zahl der Geburten wird sich langfristig voraussichtlich wieder etwas erhöhen, allerdings auf einem [...] niedrigeren Niveau und dabei [...] unterhalb der weiter ansteigenden Zahl der Sterbefälle bleiben.

Ausgewählte Ergebnisse für Oberfranken Ergebnisse der Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung bis 2044

Oberfranken (–3,3%) wird bis zum Jahr 2044 voraussichtlich eine rückläufige Einwohnerzahl verzeichnen. Die kreisfreien Städte Bamberg (–0,3%), Coburg (–0,6%) und Bayreuth (–1,8%) sowie die Landkreise Forchheim (–0,4%), Bamberg (–1,6%) und Bayreuth (–2,4%) können mit leicht rückläufigen Einwohnerzahlen eine insgesamt noch stabile Entwicklung erwarten. Stärkere Bevölkerungsrückgänge werden in erster Linie in den grenznahen Landkreisen erwartet, wie zum Beispiel im Landkreis Wunsiedel i. Fichtelgebirge (–8,7%). Den höchsten Altersdurchschnitt und Altenquotienten im Jahr 2044 wird aber mit 50,2 Jahren (+2,2 Jahre) sowie knapp 63 Seniorinnen und Senioren zu 100 Personen im erwerbsfähigen Alter der Landkreis Kronach haben, dessen Einwohnerzahl voraussichtlich um 8,5% sinkt. Bereits im Jahr 2024 hat der Landkreis Kronach mit 48,0 Jahren das höchste Durchschnittsalter, es folgen die Landkreise Hof (2024: 47,8 Jahre; +1,2 Jahre bis 2044) und Wunsiedel i. Fichtelgebirge (2024: 47,7 Jahre; +0,9 Jahre bis 2044). Die im Durchschnitt jüngste Bevölkerung in Oberfranken werden 2044 die kreisfreien Städte Bamberg und Bayreuth mit jeweils 45,2 Jahren (+2,0 bzw. +1,1 Jahre) vorweisen können, im Jahr 2024 ist es die kreisfreie Stadt Bamberg (43,2 Jahre; +2,0 Jahre).

Ergebnisse des Demographie-Spiegels bis 2038

Bis zum Jahr 2038 liegt der Rückgang der Einwohnerzahlen in Oberfranken voraussichtlich bei 2,3%. Mehr als die Hälfte (118) der 214 oberfränkischen Gemeinden wird bis 2038 merklich an Bevölkerung verlieren. Die Gemeinden mit den stärksten Verlusten befinden sich zum Beispiel in den Landkreisen Wunsiedel i. Fichtelgebirge (Röslau: –14,3%), Kulmbach (Ködnitz: –13,4 %) und Hof (Döhlau: –11,8 %). In der Bezirkshauptstadt Bayreuth wird es mit –1,6% einen leichten Rückgang der Bevölkerungszahl geben, insgesamt verliert die Stadt bis 2038 etwa 1 200 Einwohner. Eine konstante Bevölkerungsentwicklung wird beispielsweise mit der Stadt Hallstadt (+1,4%) im Landkreis Bamberg und der Gemeinde Ebersdorf b. Coburg (+1,0%) im Landkreis Coburg ein gutes Drittel (75) der Gemeinden aufweisen können. Insgesamt 21 Gemeinden werden bedingt durch Wanderungsgewinne deutlich an Bevölkerung zunehmen. Die höchsten Bevölkerungszuwächse in Oberfranken finden sich zum Beispiel in der Gemeinde Pettstadt (+8,4%) im Landkreis Bamberg oder Weißenohe (+7,5%) im Landkreis Forchheim.

In nahezu allen oberfränkischen Gemeinden erhöht sich das Durchschnittsalter bis zum Jahr 2038. Den stärksten Anstieg wird dabei mit fast fünf Jahren die Gemeinde Unterleinleiter (51,0 Jahre; + 4,9 Jahre) im Landkreis Forchheim zu verzeichnen haben. Das höchste Durchschnittsalter wird 2038 aber der Markt Bad Steben (54,7 Jahre) im Landkreis Hof aufweisen, das niedrigste Durchschnittsalter wird dagegen mit jeweils 44,4 Jahren im Markt Ebrach und in der Gemeinde Pettstadt – beide im Landkreis Bamberg – zu finden sein.



Yakobchuk / Shutterstock.com

Ausgewählte Ergebnisse für Mittelfranken Ergebnisse der Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung bis 2044

In Mittelfranken weisen die kreisfreie Stadt Erlangen (+4,1%) sowie die Landkreise Neustadt a.d.Aisch-Bad Windsheim und Ansbach (beide jeweils +2,6%) das größte Bevölkerungswachstum auf. Für die Städte Fürth (+1,6%) und Nürnberg (+0,6%) wird eine eher konstante Bevölkerungsentwicklung bei leichten Einwohnerzuwächsen erwartet. Dies trifft mit einem leichten Bevölkerungsplus von 0,7% auch auf den Regierungsbezirk insgesamt zu. Ähnlich wie die Stadt Regensburg wird die kreisfreie Stadt Erlangen (2044: 43,4 Jahre; +1,5 Jahre) – bedingt durch eine jüngere Altersstruktur und die vergleichsweise hohen Geburtenzahlen – im Jahr 2044 das niedrigste Durchschnittsalter im Regierungsbezirk aufweisen. Das höchste Durchschnittsalter in Mittelfranken wird für die Landkreise Fürth und Nürnberger Land (beide jeweils 47,7 Jahre; +1,8 bzw. +1,9 Jahre) erwartet. Den höchsten Altenquotienten wird mit 55 Seniorinnen und Senioren auf 100 Personen im erwerbsfähigen Alter ebenfalls der Landkreis Fürth verzeichnen.

Ergebnisse des Demographie-Spiegels bis 2038

Mittelfranken wird bis zum Jahr 2038 voraussichtlich ein leichtes Bevölkerungsplus von 0,6% verzeichnen. Dabei zeigt mit etwa 45% knapp die Hälfte der Gemeinden in Mittelfranken eine Entwicklung, die auf eine stabil bleibende Bevölkerungszahl hindeutet, so zum Beispiel die Stadt Langenzenn (+0,2%) im Landkreis Fürth. Für die Bezirkshauptstadt Ansbach wird mit einem moderaten Rückgang der Einwohnerzahl um knapp 800 Personen (–1,9%) gerechnet. In 70 der 210 mittelfränkischen Gemeinden wird die Bevölkerung bis 2038 überwiegend aufgrund von Wanderungsgewinnen wachsen. Das stärkste Bevölkerungsplus findet sich in Gemeinden der Landkreise Erlangen-Höchstadt (Adelsdorf: +14,4%), Ansbach (Burgoberbach: +12,1%) und Neustadt a.d.Aisch-Bad Windsheim (Markt Uehlfeld: +11,4%). Die mittelfränkische Gemeinde mit den stärksten Bevölkerungsverlusten liegt im Landkreis Nürnberger Land: Henfenfeld wird bis zum Jahr 2038 etwa 11,4% seiner Bevölkerung verlieren. Einen ähnlich hohen Bevölkerungsrückgang wird auch die Gemeinde Spardorf (–10,9%) im Landkreis Erlangen-Höchstadt zu verzeichnen haben. Insgesamt wird aber nur etwa jede fünfte (45) Gemeinde von einem merklichen Rückgang der Bevölkerungszahl betroffen sein.

Bis auf wenige Ausnahmen steigt das Durchschnittsalter in den mittelfränkischen Gemeinden bis 2038 an, am deutlichsten in der Gemeinde Hartenstein (+5,5 Jahre) im Landkreis Nürnberger Land, welches mit dann 51,9 Jahren neben der Gemeinde Vorra (52,9 Jahre) im gleichen Landkreis und dem Markt Oberscheinfeld (52,6 Jahre) im Landkreis Neustadt a.d.Aisch-Bad Windsheim auch zu den Gemeinden mit dem höchsten Durchschnittsalter in Mittelfranken gehören wird. Die jüngste Gemeinde im Jahr 2038 wird mit einem Durchschnittsalter von 42,9 Jahren – neben der Stadt Erlangen – der Markt Dombühl im Landkreis Ansbach sein.

Ausgewählte Ergebnisse für Unterfranken *Ergebnisse der Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung bis 2044*

Für den Regierungsbezirk Unterfranken kann mit –1,3% eine insgesamt noch stabile Bevölkerungsentwicklung bei leicht rückläufigen Einwohnerzahlen erwartet werden, die vor allem von den Landkreisen Kitzingen (+2,3%) und Würzburg (+1,0%) sowie den Städten Aschaffenburg und Würzburg (beide jeweils +1,3%) getragen wird. Bevölkerungsverluste werden in nördlichen Landkreisen nahe der bayerischen Landesgrenze zu verzeichnen sein, am deutlichsten im Landkreis Main-Spessart (–4,7%), welches im Jahr 2044 auch der Landkreis mit dem höchsten Durchschnittsalter sein wird (48,6 Jahre; +2,0 Jahre). Der Landkreis mit dem höchsten Altenquotienten wird im Jahr 2044 das angrenzende Bad Kissingen mit etwa 60 zu 100 Personen sein. Einen vergleichsweise geringen Anstieg und das zugleich niedrigste Durchschnittsalter in Unterfranken wird die kreisfreie Stadt Würzburg (2044: 43,7 Jahre; +0,8 Jahre) haben.

Die Ergebnisse der Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung bis 2044 und des Demographie-Spiegels bis 2038 bzw. 2044 des Bayerischen Landesamts für Statistik sind kostenfrei auf der Homepage des Bayerischen Landesamts für Statistik verfügbar:

www.statistik.bayern.de/demographie

Ergebnisse des Demographie-Spiegels bis 2038

Bis zum Jahr 2038 wird Unterfranken mit voraussichtlich –0,6% eine noch stabile Bevölkerungsentwicklung verzeichnen. Fast die Hälfte (146) der 308 Gemeinden in Unterfranken werden bis 2038 eine eher konstante Entwicklung aufweisen, dazu gehört auch die Bezirkshauptstadt Würzburg, die mit rund 700 Personen (+0,5 %) etwas an Bevölkerung dazu gewinnen wird. Etwa ein Drittel (108) der Gemeinden werden mit einem Bevölkerungsrückgang von mindestens 2,5% rechnen müssen, die stärksten Verluste werden dabei in den Gemeinden Geldersheim (–15,8%) im Landkreis Schweinfurt und Neuendorf (–13,8%) im Landkreis Main-Spessart, aber auch in Karlstein a.Main (–13,5%) im Landkreis Aschaffenburg erwartet. In 54 der insgesamt 308 Gemeinden kann vor allem infolge von Zuwanderung bis 2038 ein deutliches Bevölkerungsplus verbucht werden. Den höchsten Zuwachs verzeichnen dabei die Gemeinden Wollbach (+12,7%) im Landkreis Rhön-Grabfeld und Sommerach (+9,2%) im Landkreis Kitzingen.

Von wenigen Ausnahmen abgesehen erhöht sich das Durchschnittsalter der Gemeinden in Unterfranken bis 2038, am stärksten in Hendungen im Landkreis Rhön-Grabfeld (2038: 51,1 Jahre; +4,3 Jahre). Die Gemeinden mit dem niedrigsten Durchschnittsalter werden nach der Stadt Würzburg (2038: 43,5 Jahre) die Gemeinden Unsleben im Landkreis Rhön-Grabfeld sowie Kirchheim im Landkreis Würzburg sein (beide jeweils 43,7 Jahre). Das höchste Durchschnittsalter wird im Jahr 2038 mit voraussichtlich 53,0 Jahren die direkt an der Grenze zu Thüringen liegende Gemeinde Sulzdorf a.d.Lederhecke im Landkreis Rhön-Grabfeld haben.

Ausgewählte Ergebnisse für Schwaben *Ergebnisse der Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung bis 2044*

In den schwäbischen Kreisen werden zum Teil deutliche Bevölkerungsgewinne erzielt, beispielsweise in der kreisfreien Stadt Kaufbeuren (+8,0%) und im Landkreis Augsburg (+6,7%). Auch die Stadt Augsburg (+3,8%) wird bis 2044 eine deutlich höhere Einwohnerzahl aufweisen. Das stärkste Bevölkerungswachstum Schwabens wird aber der weiter westlich gelegene Landkreis Unterallgäu mit einem Plus von 8,6% verzeichnen. Insgesamt wird die Bevölkerungszahl Schwabens (+5,2%) im Vergleich zu den anderen Regierungsbezirken am stärksten wachsen. Das Durchschnittsalter in Schwaben wird im Jahr 2044 von 44,5 Jahren in der kreisfreien Stadt Augsburg (+1,7 Jahre) bis zu 47,4 Jahren im Landkreis Lindau (Bodensee) (+1,7 Jahre) reichen. Lindau wird mit etwa 54 zu 100 Personen auch den höchsten Altenquotienten im Regierungsbezirk aufweisen und hat aktuell zudem das höchste Durchschnittsalter in Schwaben (2024: 45,7 Jahre).

Ergebnisse des Demographie-Spiegels bis 2038

Schwaben kann bis zum Jahr 2038 eine Bevölkerungszunahme um 4,0% erwarten. Vornehmlich aufgrund von Wanderungsgewinnen, in einigen Fällen auch durch Geburtenüberschüsse, können mehr als zwei Drittel (231) der 340 schwäbischen Gemeinden bis 2038 einen merklichen Bevölkerungszuwachs verbuchen. Das größte Bevölkerungsplus verzeichnen dabei die Gemeinden Rückholz (+17,0%) und Kraftisried (+16,3%) im Landkreis Ostallgäu sowie Boos (+15,8%) im Landkreis Unterallgäu. Die Bezirkshauptstadt Augsburg wird bis 2038 voraussichtlich um 2,4% wachsen (+7 300 Personen). Über ein Viertel (91) der Gemeinden wird eine weitgehend stabile Bevölkerungsentwicklung aufweisen, beispielsweise Wasserburg (Bodensee) (-0,9%) im Landkreis Lindau (Bodensee) und Waltenhausen (+0,4%) im Landkreis Günzburg. Die stärksten Verluste sind dagegen in den Gemeinden Ehingen a. Ries (-9,0%) und Munningen (-6,5%) – beide im Landkreis Donau-Ries – zu erwarten. Insgesamt müssen sich aber nur 18 Gemeinden in Schwaben auf einen deutlicheren Bevölkerungsrückgang einstellen.

Von 2024 bis 2038 erhöht sich das Durchschnittsalter in fast allen schwäbischen Gemeinden, am stärksten in der Gemeinde Daiting im Landkreis Donau-Ries (2038: 47,7 Jahre; +4,1 Jahre). Mit durchschnittlich 50,3 Jahren im Jahr 2038 wird die Bevölkerung der Gemeinde Wasserburg (Bodensee) im Landkreis Lindau (Bodensee) neben der Gemeinde Rögling (49,6 Jahre) im Landkreis Donau-Ries zu den ältesten Gemeinden Schwabens zählen. Die im Durchschnitt jüngste Gemeinde findet sich ebenfalls im Landkreis Donau-Ries: In der Gemeinde Niederschönenfeld nahe der Stadt Donauwörth wird die Bevölkerung im Jahr 2038 durchschnittlich 40,5 Jahre alt sein.

Vergleich mit früheren Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnungen des Bayerischen Landesamts für Statistik

Während Oberfranken, Unterfranken und der Oberpfalz in früheren Vorausberechnungen (z. B. LfStat 2015) bis zum Jahr 2034 teilweise deutliche Verluste in Aussicht gestellt wurden, können diese Regierungsbezirke nach den Ergebnissen der aktuellen Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung bis 2034 und darüber hinaus mit stabilen bis moderat rückläufigen Einwohnerzahlen rechnen. Auch die Regierungsbezirke Schwaben, Niederbayern und Mittelfranken haben von den Wanderungsgewinnen der letzten Jahre profitiert und konnten damit ihre Bevölkerungszahl nicht nur halten, sondern sogar einen Zuwachs verzeichnen, der sich für Niederbayern und Schwaben voraussichtlich auch in Zukunft deutlich fortsetzen wird. Für Oberbayern kann weiterhin von einem merklichen Bevölkerungszuwachs ausgegangen werden. Insgesamt lässt sich festhalten, dass die noch vor zehn Jahren für manche Regierungsbezirke erwarteten starken Bevölkerungsrückgänge in diesem Ausmaß nicht eingetreten sind.

Im Vergleich zur zuletzt veröffentlichten Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung (Vorausrechnungszeitraum 2023 bis 2043, veröffentlicht im Mai 2025) fällt das Bevölkerungswachstum gemäß der nun vorliegenden Ergebnisse allerdings etwas schwächer aus (Bayern 2043 gegenüber 2023: +4,3 %; 2044 gegenüber 2024: +2,1 %). Die Unterschiede sind im Wesentlichen auf die Annahme eines gegenüber dem Ausland leicht reduzierten Wanderungssaldos und niedrigerer Geburtenzahlen zurückzuführen.

Die langfristigen Trends einer überall in Bayern alternenden und in manchen Teilen auch rückläufigen Bevölkerung setzen sich fort. Auch die Zuwanderung von Schutzsuchenden oder die Coronapandemie werden dies – trotz teilweise noch nachwirkender Einflüsse auf die Bevölkerungsentwicklung – nicht maßgeblich ändern.

Fazit

Die Bevölkerungsvorausberechnungen bis 2044 veranschaulichen mögliche Folgen des demographischen Wandels für Bayern. Die Zahl der Geburten wird sich – nach dem Geburtenhoch während der Coronapandemie und dem aktuellen Geburtentief – langfristig voraussichtlich wieder etwas erhöhen, allerdings auf einem im Vergleich zu früheren Jahren niedrigeren Niveau und dabei in fast allen kreisfreien Städten, Landkreisen und Gemeinden dauerhaft unterhalb der weiter ansteigenden Zahl der Sterbefälle bleiben. Aufgrund der natürlichen Bevölkerungsbewegung würde die Bevölkerung des Freistaats also künftig schrumpfen. Dennoch erwartet Bayern insgesamt bis zum Jahr 2044 keinen Bevölkerungsrückgang. Vor allem durch hohe Wanderungsgewinne, in Ausnahmefällen auch durch Geburtenüberschüsse, kann in zahlreichen Städten und Gemeinden weiterhin mit einem Wachstum der Bevölkerung gerechnet werden. Hierzu zählen auch Kreise, die laut dem Landesentwicklungsprogramm Bayerns (StMWi 2023) dem ländlichen Raum zuzuordnen sind, zum Beispiel der Landkreis Ostallgäu in Schwaben (+6,3 %) oder der Landkreis Neumarkt i.d.OPf. (+5,5%). In den nördlichen Grenzgebieten reichen die Wanderungsgewinne allerdings zum Teil nicht aus, um die höhere Zahl an Sterbefällen aufzufangen, hier wird es voraussichtlich zu Bevölkerungsverlusten kommen.

Da das Wanderungsplus in Bayern in erster Linie gegenüber dem europäischen Ausland erzielt wird, ist auch in Zukunft von einer stärkeren Internationalisierung der Bevölkerung auszugehen. Die demographische Alterung der Bevölkerung kann durch die Wanderungsgewinne, die vor allem in vergleichsweise jungen Altersgruppen erzielt werden, weder vollständig ausgeglichen noch umgekehrt werden. Da in den nächsten 20 Jahren die relativ große Bevölkerungsgruppe der Babyboomer weiter ins Rentenalter aufrückt, ist im Freistaat insgesamt sowohl beim Durchschnittsalter als auch beim Altenquotienten mit einem Anstieg zu rechnen. Regionale Unterschiede bleiben jedoch bestehen: In und in der Nähe von Großstädten kann mit einer vergleichsweise jungen, in ländlicheren und vor allem grenznahen Gebieten hingegen mit einer zunehmend älteren Bevölkerung gerechnet werden.

Durch die tiefere Betrachtung ermöglicht der Demographie-Spiegel einen Blick auf die innerhalb eines Landkreises bestehenden Unterschiede und verdeutlicht die Notwendigkeit, Planung und Politik auf die Vielfältigkeit der gemeindlichen Entwicklungspfade abzustimmen. Die Bevölkerungsvorausberechnungen zeigen als Modellrechnung auf, wie sich die Bevölkerungszahl und -struktur verändern könnte, wenn sich die bisherigen demographischen Entwicklungen in Zukunft fortsetzen. Wie sich die Gemeinden, Landkreise und kreisfreien Städte tatsächlich entwickeln werden, hängt jedoch in großem Maße auch von den Entscheidungen vor Ort ab.

Die Ergebnisse von Bevölkerungsvorausberechnungen sind somit nicht als unabänderliche Tatsache, sondern vielmehr als Signalgeber für Politik und Verwaltung zu verstehen, damit diese – bei Bedarf – unerwünschten Trends entgegensteuern und so aktiv Einfluss auf die künftige Bevölkerungsentwicklung nehmen können. ■

Quellen

Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (LfStat 2015): Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern bis 2034.

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi 2023): Landesentwicklungsprogramm Bayern. www.stmwi.bayern.de/landesentwicklung/instrumente/landesentwicklungsprogramm, abgerufen am 24.02.2026.

KOSIS-Verbund (2026a): KOSIS-Verbund – Kommunale Selbsthilfe. www.staedtestatistik.de/ueber-uns/kosis, abgerufen am 24.02.2026.

KOSIS-Verbund (2026b): SIKURS – Kleinräumige Bevölkerungsprognose. www.staedtestatistik.de/arbeitsgemeinschaften/kosis/sikurs, abgerufen am 24.02.2026.

Statistisches Bundesamt (StBA 2025a): 16. Koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung – Deutschland. Berichtszeitraum 2024–2070. www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Bevoelkerungsvorausberechnung/Publikationen/Downloads-Vorausberechnung/statistischer-bericht-bvb-deutschland-2070-5124202249005.xlsx?__blob=publicationFile&t=3, abgerufen am 24.02.2026.

Statistisches Bundesamt (StBA 2025b): 16. Koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung – Bundesländer. Berichtszeitraum 2024–2070. www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Bevoelkerungsvorausberechnung/Publikationen/Downloads-Vorausberechnung/statistischer-bericht-bvb-bundeslaender-2070-5124205249005.xlsx?__blob=publicationFile&t=3, abgerufen am 24.02.2026.



bohemian/fotostock.adobe.com

Statistisches Bundesamt (StBA 2025c): Umstellung der Bevölkerungszahlen auf die Ergebnisse des Zensus 2022. www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Methoden/Erlauterungen/umstellung-bevoelkerungszahlen-zensus-2022.html, abgerufen am 24.02.2026.

- 1 Der Bevölkerungsstand zu einem zukünftigen Zeitpunkt $t+1$ ergibt sich aus dem zuletzt festgestellten Bevölkerungsstand zum Zeitpunkt t zuzüglich der natürlichen und räumlichen Bevölkerungsentwicklung zwischen t und $t+1$. Die natürliche Bevölkerungsentwicklung errechnet sich aus der Zahl der realisierten Geburten abzüglich der Zahl der Sterbefälle, die räumliche Bevölkerungsentwicklung aus der Zahl der Zuzüge abzüglich der Fortzüge.
- 2 Der KOSIS-Verbund (kurz für Kommunales Statistisches Informationssystem) ist eine kommunale Selbsthilfeorganisation, die Gemeinschaftsprojekte zur Entwicklung, Wartung und Pflege von Datenverarbeitungssystemen im Bereich der Kommunalstatistik, Stadtforschung und Planung sowie Wahlen organisiert (vgl. KOSIS 2026a).
- 3 Bei den Ergebnissen dieser Rückrechnung handelt es sich nicht um eine offizielle Revision der Bevölkerungszahlen. Die Ergebnisse werden ausschließlich für statistische Zwecke wie zum Beispiel bruchfreie Zeitreihen zwischen der Bevölkerungsfortschreibung auf Basis Zensus 2011 und Basis Zensus 2022 bereitgestellt (StBAc 2025). Die Daten der Rückrechnung liegen lediglich auf Ebene der Länder, Regierungsbezirke sowie kreisfreie Städte und Landkreise vor.
- 4 Die TFR (Total Fertility Rate) gibt an, wie viele Kinder eine Frau durchschnittlich im Laufe des Lebens hätte, wenn die zu einem einheitlichen Zeitpunkt ermittelten altersspezifischen Fruchtbarkeitsziffern für den gesamten Zeitraum ihrer fruchtbaren Lebensphase gelten würden.
- 5 Seit dem Jahr 2018 werden in der amtlichen Statistik teilweise auch Geburten ausländischer Streitkräfte und ihrer Angehörigen erfasst. Ausländische Streitkräfte sind zwar von der Meldepflicht befreit, es steht ihnen als Elternteil aber frei, eine Geburt bei den Standesämtern zu melden. Aufgrund einer Novellierung des BevStatG zum 01.01.2014 sowie der daran anschließenden Standardisierung der Erhebungsverfahren zwischen den Statistischen Landesämtern, ist die Zuordnung einer gemeldeten Geburt zum Personenkreis der ausländischen Streitkräfte seit dem 01.01.2018 nicht mehr möglich. Infolgedessen hat sich die Gesamtzahl der Geburten, die in der Geburtenstatistik und damit auch in der Bevölkerungsfortschreibung berücksichtigt werden müssen, für mit US-Streitkräften assoziierte Gemeinden stark erhöht. Aufgrund der Befreiung von der Meldepflicht findet bei Rückkehr der Streitkräfte und ihrer Angehörigen in die Heimatländer in der Regel keine Abmeldung statt. Dadurch kann in Gemeinden mit ausländischen Streitkräften die ausgewiesene Anzahl der Personen in den unteren Altersgruppen überhöht sein. Durch den Zensus, mit dem auch eine Bereinigung der Einwohnermelderegister um sogenannte Fehlbestände einhergeht, wird die Bevölkerungszahl in den betroffenen Gemeinden regelmäßig um solche Fälle korrigiert.
- 6 Aufgrund der – im Vergleich zu den anderen Bewegungskomponenten – starken Ausschläge der Auslandswanderungen in einzelnen Kalenderjahren wurde bei der Berechnung des langjährigen Durchschnitts hier ein größerer Referenzzeitraum gewählt. Die Jahre 2015 und 2016 sowie 2022 und 2023 wurden jedoch wegen der hohen Zuwanderung Schutzsuchender bei der Durchschnittsbildung nicht berücksichtigt, da sie den Saldo nach oben verzerrt hätten.
- 7 Das Jahr 2022 ist stark durch die außergewöhnliche Fluchtzuwanderung im Zuge des Ukrainekrieges geprägt und wurde daher bei der Modellierung der Auslandswanderungsraten und -quoten nicht berücksichtigt.

Tab. Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern 2024 bis 2044
Bevölkerungsstand, Durchschnittsalter, Jugendquotient und Altenquotient

Kreisfreie Städte, Landkreise und Regionen ¹	Bevölkerungsstand in 1 000 zum 31.12.		Veränderung in %	davon		Durchschnittsalter in Jahren zum 31.12.		Jugendquotient ² zum 31.12.		Altenquotient ³ zum 31.12.	
	2024	2044		natürliche Bevölkerungs- bewegungen in %	Wanderungen in %	2024	2044	2024	2044	2024	2044
Kreisfreie Stadt Ingolstadt	141,2	147,6	4,5	-0,1	4,7	42,0	43,6	31,8	32,7	29,9	37,2
München, Landeshauptstadt	1 505,0	1 575,5	4,7	4,6	0,1	41,7	42,7	27,1	27,1	26,1	30,6
Kreisfreie Stadt Rosenheim	65,3	67,4	3,2	-1,2	4,4	43,1	44,3	30,1	31,0	32,6	39,3
Landkreis Altötting	113,9	118,8	4,3	-8,8	13,1	44,7	46,1	34,0	35,3	39,7	49,1
Landkreis Berchtesgadener Land	105,3	107,2	1,8	-10,6	12,4	45,7	47,2	31,8	31,2	42,4	50,5
Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen	130,2	131,7	1,1	-7,2	8,4	44,9	47,0	33,7	33,9	38,9	51,7
Landkreis Dachau	153,6	157,0	2,2	-5,1	7,3	43,6	45,8	33,0	33,6	33,0	45,6
Landkreis Ebersberg	144,2	148,5	3,0	-4,3	7,3	43,5	45,6	35,2	35,5	33,4	46,1
Landkreis Eichstätt	135,7	140,4	3,5	-3,3	6,8	42,8	45,4	36,6	36,7	33,7	47,1
Landkreis Erding	140,1	146,9	4,9	-2,9	7,8	43,1	45,6	32,5	34,5	30,4	46,0
Landkreis Freising	184,6	191,6	3,8	-1,4	5,3	42,2	44,8	30,8	30,9	27,0	40,1
Landkreis Fürstenfeldbruck	218,2	215,2	-1,4	-6,3	5,0	44,7	46,1	34,3	34,4	38,3	47,7
Landkreis Garmisch-Partenkirchen	89,3	87,8	-1,6	-10,7	9,1	46,9	48,1	30,3	31,4	44,9	55,9
Landkreis Landsberg am Lech	122,1	128,4	5,1	-6,2	11,3	44,8	47,1	33,9	35,9	37,5	53,4
Landkreis Miesbach	97,2	96,6	-0,5	-8,7	8,2	45,9	47,8	32,2	32,5	40,8	54,0
Landkreis Mühldorf a.Inn	122,0	129,9	6,5	-7,4	13,8	44,0	46,0	32,9	34,2	35,9	47,7
Landkreis München	354,4	354,9	0,1	-6,7	6,8	44,1	45,8	34,2	33,5	35,7	45,9
Landkreis Neuburg-Schrobenhausen	99,4	105,5	6,2	-6,1	12,4	43,6	45,7	35,0	35,8	35,4	47,5
Landkreis Pfaffenhofen a.d.Ilm	130,8	139,1	6,4	-3,5	9,9	43,2	45,4	33,7	35,1	32,7	45,0
Landkreis Rosenheim	258,6	266,6	3,1	-9,0	12,0	45,1	47,1	33,9	35,5	40,1	53,8
Landkreis Starnberg	139,3	137,5	-1,3	-10,3	8,9	46,0	48,0	35,2	34,9	42,6	56,4
Landkreis Traunstein	175,1	178,1	1,7	-9,5	11,2	45,7	47,5	32,9	34,3	42,4	55,0
Landkreis Weilheim-Schongau	139,0	144,8	4,2	-7,8	12,1	44,9	46,7	34,9	36,9	40,3	53,3
Regierungsbezirk Oberbayern	4 764,5	4 917,2	3,2	-2,8	6,0	43,4	45,1	31,3	31,7	32,9	42,0
Kreisfreie Stadt Landshut	71,9	75,2	4,7	-4,7	9,4	43,5	44,9	30,4	32,1	33,6	42,2
Kreisfreie Stadt Passau	53,0	55,5	4,6	-9,0	13,6	44,0	45,3	26,0	26,8	36,3	41,6
Kreisfreie Stadt Straubing	49,0	50,3	2,7	-8,0	10,7	44,6	45,9	27,5	29,4	36,0	44,0
Landkreis Deggendorf	121,8	121,7	-0,1	-9,5	9,3	44,6	47,0	30,1	31,0	37,1	50,4
Landkreis Freyung-Grafenau	78,7	78,3	-0,5	-14,3	13,8	46,4	49,0	29,9	31,8	43,1	60,2
Landkreis Kelheim	126,0	131,9	4,6	-5,9	10,6	43,6	46,1	33,9	34,5	34,4	48,4
Landkreis Landshut	162,2	172,7	6,5	-4,7	11,2	43,8	46,0	34,2	36,4	34,9	49,3
Landkreis Passau	194,7	199,1	2,2	-12,3	14,5	46,1	48,5	31,2	32,8	43,1	59,0
Landkreis Regen	77,3	74,2	-3,9	-13,6	9,7	46,2	48,5	31,1	32,3	43,6	58,5
Landkreis Rottal-Inn	120,5	125,4	4,1	-10,6	14,8	45,2	47,0	32,6	34,2	40,5	53,0
Landkreis Straubing-Bogen	103,0	107,3	4,1	-5,8	10,0	44,4	46,4	33,4	36,6	36,8	51,3
Landkreis Dingolfing-Landau	101,0	107,0	5,9	-6,4	12,3	43,9	46,1	31,3	32,2	33,9	45,9
Regierungsbezirk Niederbayern	1 259,2	1 298,7	3,1	-8,7	11,9	44,7	46,9	31,5	33,1	37,9	51,1
Kreisfreie Stadt Amberg	42,6	42,7	0,4	-12,8	13,2	45,7	46,9	29,7	31,0	41,7	49,5
Kreisfreie Stadt Regensburg	151,4	156,4	3,3	0,2	3,1	41,5	43,2	24,8	24,9	26,2	33,1
Kreisfreie Stadt Weiden i.d.OPf.	42,4	41,7	-1,7	-10,8	9,1	45,4	46,5	29,0	30,7	39,8	48,2
Landkreis Amberg-Weizbach	104,0	103,9	-0,1	-9,3	9,3	45,5	47,0	31,9	35,8	40,1	53,4
Landkreis Cham	128,5	130,4	1,4	-11,4	12,9	45,5	47,8	31,0	32,2	40,7	54,3
Landkreis Neumarkt i.d.OPf.	138,7	146,3	5,5	-7,2	12,8	44,1	46,6	32,7	33,8	35,7	50,0
Landkreis Neustadt a.d.Waldnaab	96,0	96,3	0,2	-7,5	7,8	45,3	46,6	32,1	37,8	40,0	53,3
Landkreis Regensburg	196,2	204,2	4,1	-6,6	10,7	44,4	46,3	34,0	36,3	37,0	50,0
Landkreis Schwandorf	149,3	156,0	4,5	-8,9	13,4	44,8	46,8	31,4	33,5	37,4	50,6
Landkreis Tirschenreuth	72,2	68,1	-5,7	-14,8	9,1	46,4	48,4	30,1	32,1	42,5	57,1
Regierungsbezirk Oberpfalz	1 121,4	1 146,0	2,2	-7,9	10,1	44,6	46,4	30,8	32,8	36,8	48,8
Kreisfreie Stadt Bamberg	77,2	77,0	-0,3	-5,1	4,8	43,2	45,2	26,6	26,8	32,1	41,1
Kreisfreie Stadt Bayreuth	72,9	71,6	-1,8	-10,7	8,9	44,1	45,2	25,5	25,4	36,6	41,4
Kreisfreie Stadt Coburg	41,1	40,8	-0,6	-11,1	10,5	45,5	46,9	27,9	28,7	40,9	48,5
Kreisfreie Stadt Hof	46,8	44,7	-4,4	-11,4	7,0	44,8	45,7	31,9	32,6	41,2	46,3
Landkreis Bamberg	147,8	145,4	-1,6	-9,6	8,0	44,7	47,7	33,0	33,1	37,0	53,8
Landkreis Bayreuth	103,2	100,7	-2,4	-13,0	10,5	46,4	48,4	31,6	33,1	42,8	57,4
Landkreis Coburg	84,5	81,9	-3,1	-14,1	11,0	46,6	48,4	31,1	32,7	43,8	56,1
Landkreis Forchheim	116,2	115,7	-0,4	-9,3	8,9	45,1	47,5	33,1	33,7	39,0	53,2
Landkreis Hof	92,2	86,5	-6,2	-17,4	11,2	47,8	49,0	30,1	32,3	48,0	60,0
Landkreis Kronach	64,5	59,0	-8,5	-16,5	8,0	48,0	50,2	27,5	28,4	45,8	62,5
Landkreis Kulmbach	71,5	68,0	-4,9	-14,7	9,8	47,3	48,8	28,9	30,6	45,0	57,6
Landkreis Lichtenfels	67,4	65,2	-3,2	-14,1	10,9	46,3	48,2	30,7	32,0	42,6	55,6
Landkreis Wunsiedel i.Fichtelgebirge	70,5	64,4	-8,7	-17,5	8,8	47,7	48,6	30,6	32,4	49,3	58,5
Regierungsbezirk Oberfranken	1 055,8	1 021,0	-3,3	-12,4	9,1	45,9	47,7	30,3	31,2	41,4	53,3

1 Ländlicher Raum und Verdichtungsraum nach Landesentwicklungsprogramm Bayern (kurz: LEP), Stand 01.06.2023: Gebietsabgrenzung kreisscharf.

2 Jugendquotient: Anzahl 0- bis 19-Jährige je 100 Personen im Alter von 20 bis 64 Jahren.

3 Altenquotient: Anzahl 65-Jährige oder Ältere je 100 Personen im Alter von 20 bis 64 Jahren.

Noch: Tab. Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern 2024 bis 2044
Bevölkerungsstand, Durchschnittsalter, Jugendquotient und Altenquotient

Kreisfreie Städte, Landkreise und Regionen ¹	Bevölkerungsstand in 1 000 zum 31.12.		Veränderung in %	davon		Durchschnittsalter in Jahren zum 31.12.		Jugendquotient ² zum 31.12.		Altenquotient ³ zum 31.12.	
	2024	2044		natürliche Bevölkerungs- bewegungen in %	Wanderungen in %	2024	2044	2024	2044	2024	2044
Kreisfreie Stadt Ansbach	40,7	39,9	-2,0	-8,0	6,0	44,5	45,8	32,5	35,0	39,0	49,5
Kreisfreie Stadt Erlangen	115,9	120,7	4,1	-1,9	6,0	41,9	43,4	28,0	28,0	29,2	35,5
Kreisfreie Stadt Fürth	132,0	134,2	1,6	-4,7	6,3	43,6	45,8	28,9	28,5	31,6	41,9
Kreisfreie Stadt Nürnberg	529,5	532,6	0,6	-4,6	5,1	43,4	44,7	29,0	28,1	32,7	38,1
Kreisfreie Stadt Schwabach	40,8	40,0	-1,9	-9,9	8,0	45,3	47,0	33,2	33,3	40,3	51,4
Landkreis Ansbach	187,6	192,5	2,6	-7,6	10,2	44,4	46,4	33,7	35,3	37,4	50,5
Landkreis Erlangen-Höchstadt	138,3	141,1	2,0	-7,7	9,7	44,7	46,6	35,6	35,9	39,4	50,1
Landkreis Fürth	117,7	113,2	-3,8	-11,0	7,2	45,9	47,7	33,2	34,9	42,6	55,1
Landkreis Nürnberger Land	168,8	165,9	-1,7	-11,3	9,6	45,8	47,7	32,8	33,0	41,4	52,6
Landkreis Neustadt a.d.Aisch-Bad Windsheim	101,0	103,6	2,6	-10,1	12,7	45,1	47,2	33,2	34,3	39,7	52,9
Landkreis Roth	128,6	129,0	0,3	-9,9	10,2	45,3	47,4	33,1	34,0	39,7	52,7
Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen	94,7	95,7	1,1	-9,7	10,8	45,2	47,1	33,5	34,8	41,1	53,4
Regierungsbezirk Mittelfranken	1 795,9	1 808,5	0,7	-7,2	7,9	44,3	46,0	31,4	31,6	36,4	45,7
Kreisfreie Stadt Aschaffenburg	73,1	74,0	1,3	-7,0	8,2	44,5	46,5	29,9	29,4	36,7	46,3
Kreisfreie Stadt Schweinfurt	54,5	53,8	-1,2	-10,4	9,1	44,6	46,2	33,4	32,1	42,8	48,1
Kreisfreie Stadt Würzburg	133,3	134,9	1,3	-4,8	6,0	42,9	43,7	23,3	23,4	31,9	35,0
Landkreis Aschaffenburg	170,9	167,1	-2,3	-9,7	7,4	45,8	47,7	32,1	33,7	40,9	54,6
Landkreis Bad Kissingen	103,5	102,0	-1,4	-12,5	11,1	47,0	48,5	32,2	34,6	47,9	60,2
Landkreis Rhön-Grabfeld	79,4	77,0	-3,0	-10,6	7,6	45,8	47,8	33,2	34,7	43,5	56,7
Landkreis Haßberge	83,9	81,0	-3,4	-9,8	6,4	45,4	47,7	32,6	33,7	40,7	54,9
Landkreis Kitzingen	91,3	93,4	2,3	-8,0	10,4	44,8	46,7	32,7	34,5	38,1	50,7
Landkreis Miltenberg	127,5	126,6	-0,7	-10,0	9,2	45,4	47,4	32,6	34,4	40,2	54,9
Landkreis Main-Spessart	125,3	119,4	-4,7	-12,9	8,2	46,6	48,6	31,4	33,1	44,6	58,7
Landkreis Schweinfurt	114,0	109,1	-4,3	-9,6	5,4	45,6	47,6	33,5	34,6	42,4	55,2
Landkreis Würzburg	162,2	163,8	1,0	-6,5	7,5	45,2	46,9	34,1	35,4	41,8	51,7
Regierungsbezirk Unterfranken	1 318,8	1 302,2	-1,3	-9,2	7,9	45,3	47,1	31,5	32,6	40,7	51,8
Kreisfreie Stadt Augsburg	301,1	312,5	3,8	-3,3	7,1	42,8	44,5	28,4	27,6	31,3	37,3
Kreisfreie Stadt Kaufbeuren	46,2	49,9	8,0	-7,3	15,3	44,5	45,8	33,9	34,9	40,3	47,4
Kreisfreie Stadt Kempten (Allgäu)	67,6	69,1	2,1	-4,1	6,2	44,0	44,7	30,8	31,9	37,8	41,4
Kreisfreie Stadt Memmingen	44,2	47,5	7,5	-3,9	11,4	44,2	45,0	33,4	36,0	38,6	45,2
Landkreis Aichach-Friedberg	136,8	142,5	4,2	-5,5	9,7	44,2	46,0	35,2	36,9	37,0	49,6
Landkreis Augsburg	262,8	280,4	6,7	-6,1	12,8	44,3	45,9	35,1	36,8	37,7	48,6
Landkreis Dillingen a.d.Donau	98,9	105,1	6,3	-6,6	12,9	44,4	46,2	34,2	36,5	38,0	50,3
Landkreis Günzburg	129,8	137,9	6,2	-5,2	11,4	43,8	45,7	33,4	34,8	35,3	47,0
Landkreis Neu-Ulm	183,6	195,4	6,5	-3,8	10,3	43,7	45,0	32,8	35,2	35,6	44,0
Landkreis Lindau (Bodensee)	82,4	84,2	2,2	-9,1	11,3	45,7	47,4	32,3	33,6	40,8	53,7
Landkreis Ostallgäu	142,0	151,0	6,3	-5,3	11,6	44,6	46,2	34,7	36,9	39,4	51,1
Landkreis Unterallgäu	147,3	159,8	8,6	-5,5	14,0	44,2	45,6	34,3	37,7	37,8	49,1
Landkreis Donau-Ries	135,1	138,1	2,2	-6,7	8,9	44,3	46,4	33,2	35,6	36,9	51,1
Landkreis Oberallgäu	155,4	159,5	2,6	-6,4	9,1	45,6	46,8	33,2	36,4	42,2	53,3
Regierungsbezirk Schwaben	1 933,3	2 033,0	5,2	-5,4	10,5	44,2	45,7	32,9	34,6	36,9	46,9
Region Bayerischer Untermain	371,6	367,7	-1,0	-9,3	8,2	45,4	47,4	31,8	33,0	39,8	53,0
Region Würzburg	512,0	511,6	-0,1	-7,9	7,8	44,9	46,4	30,2	31,2	39,0	48,1
Region Main-Rhön	435,2	422,9	-2,8	-10,6	7,8	45,8	47,7	32,9	34,1	43,6	55,6
Region Oberfranken-West	598,6	585,0	-2,3	-10,9	8,7	45,5	47,7	30,7	31,3	39,5	52,8
Region Oberfranken-Ost	457,2	436,0	-4,6	-14,3	9,7	46,5	47,8	29,7	31,0	43,9	54,0
Region Oberpfalz-Nord	506,6	508,7	0,4	-10,1	10,5	45,4	47,0	31,1	34,1	39,7	52,2
Region Nürnberg	1 371,8	1 376,7	0,4	-6,7	7,1	44,2	45,8	30,8	30,6	35,6	44,0
Region Westmittelfranken	424,1	431,7	1,8	-8,7	10,5	44,7	46,7	33,4	34,9	38,9	51,6
Region Augsburg	934,7	978,6	4,7	-5,3	10,0	43,8	45,6	32,5	33,4	35,4	45,4
Region Ingolstadt	507,0	532,7	5,1	-3,0	8,1	42,8	45,0	34,2	34,9	32,7	43,7
Region Regensburg	740,9	769,2	3,8	-6,1	9,9	43,8	46,0	31,2	32,2	34,5	46,6
Region Donau-Wald	677,6	686,4	1,3	-10,6	11,9	45,4	47,5	30,4	32,1	40,0	53,6
Region Landshut	455,6	480,5	5,5	-6,6	12,1	44,1	46,1	32,5	34,2	35,9	48,3
Region München	2 961,6	3 055,4	3,2	-0,4	3,5	42,8	44,3	30,2	30,2	30,1	37,9
Region Donau-Ilser (BY)	504,9	540,7	7,1	-4,7	11,8	43,9	45,4	33,4	35,9	36,4	46,4
Region Allgäu	493,7	513,7	4,1	-6,3	10,4	45,0	46,3	33,2	35,3	40,3	50,4
Region Oberland	455,7	461,0	1,2	-8,4	9,6	45,5	47,3	33,1	34,1	40,9	53,5
Region Südostoberbayern	840,3	868,0	3,3	-8,4	11,7	45,0	46,7	33,0	34,1	39,6	50,8
Ländlicher Raum	7 340,7	7 479,9	1,9	-8,7	10,6	45,0	46,9	32,5	34,1	39,2	51,7
Verdichtungsraum	5 908,3	6 046,6	2,3	-3,0	5,4	43,3	44,8	30,2	30,4	32,6	40,4
Bayern	13 248,9	13 526,6	2,1	-6,2	8,3	44,3	46,0	31,5	32,4	36,2	46,4

1 Ländlicher Raum und Verdichtungsraum nach Landesentwicklungsprogramm Bayern (kurz: LEP), Stand 01.06.2023: Gebietsabgrenzung kreisscharf.

2 Jugendquotient: Anzahl 0- bis 19-Jährige je 100 Personen im Alter von 20 bis 64 Jahren.

3 Altenquotient: Anzahl 65-Jährige oder Ältere je 100 Personen im Alter von 20 bis 64 Jahren.



KONVENTIONELLE UND ASSISTIERTE SUIZIDE IN BAYERN 2020 BIS 2024

Dipl. Soz. Univ. Dr. Andrea Buschner

Die Zahl der Suizide ist seit einigen Jahrzehnten rückläufig¹. Erst in den vergangenen fünf Jahren wurde sowohl in Bayern als auch im gesamten Bundesgebiet ein erneuter Anstieg der Suizidzahlen verzeichnet. Auch die altersstandardisierte Suizidrate – eine Kennzahl, die sowohl Veränderungen in der Einwohnerzahl als auch in der Altersstruktur der Bevölkerung berücksichtigt und damit exakte Betrachtungen im Zeitverlauf ermöglicht – ist zuletzt gestiegen. Ausgehend von 10,9 Suizidsterbefällen pro 100 000 Einwohner in den Jahren 2019 und 2020 (vgl. Abb. 1), stieg die Zahl der Selbsttötungen auf 11,4 Fälle pro 100 000 Einwohner im Jahr 2021, jeweils 12,8 Suizidsterbefälle in den Jahren 2022 und 2023 sowie einen Wert von 13,0 im Jahr 2024. Dabei zeigte sich der größte Anstieg der absoluten Suizidsterbefallzahlen im Jahr 2022 mit einem Plus von 211 Fällen bzw. 13,2 Prozent im Vergleich zum Vorjahr (2021: 1 600 Suizide; 2022: 1 811 Suizide).

Laut Todesursachenstatistik ist die Zahl der assistierten Suizide in Bayern kontinuierlich von neun Fällen im Jahr 2020 auf 235 Fälle im Jahr 2024 gestiegen.



In Deutschland ist seit dem Jahr 2020 die Durchführung eines assistierten Suizids – also Selbstvergiftung mit ärztlicher Assistenz – unter bestimmten Bedingungen, unter anderem bei Vorliegen eines ärztlichen Gutachtens zur Freiverantwortlichkeit der sterbewilligen Person, rechtlich möglich. Laut Todesursachenstatistik ist die Zahl der assistierten Suizide in Bayern kontinuierlich von neun Fällen im Jahr 2020 auf 235 Fälle im Jahr 2024 gestiegen (vgl. Abb. 2). Die Gesamtzahl der assistierten Suizide in Bayern in den Jahren 2020 bis 2024 wird auf 551 Fälle geschätzt.²

Der in Abbildung 1 dargestellte Anstieg der altersstandardisierten Suizidrate für alle Suizidarten ist jedoch nicht ausschließlich auf die Zunahme der assistierten Suizide zurückzuführen. Auch gesellschaftliche Krisen wie die Covid-19-Pandemie, der Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine oder wirtschaftliche Entwicklungen wie die seit einigen Jahren anhaltende Rezession und Inflation können mit erhöhter Unsicherheit in der Bevölkerung, einer gestiegenen Prävalenz psychischer Erkrankungen und einer zunehmenden Suizidalität verbunden sein.³

Werden Verstorbene, die einen konventionellen Suizid begangen haben, mit Personen verglichen, die die Möglichkeit eines assistierten Suizids in Anspruch genommen haben, so treten deutliche Unterschiede zutage. Während 75 Prozent der konventionellen Suizide von Männern begangen werden, trifft dies nur auf etwa 37 Prozent der assistierten Suizide zu. Verstorbene nach konventionellen Suiziden wurden im Mittel 58,3 Jahre alt, jene nach assistierten Suiziden waren mit durchschnittlich 75,7 Jahren deutlich älter. Bei Verstorbenen nach konventionellen Suiziden sind häufig psychische Erkrankungen auf der Todesbescheinigung vermerkt. Personen, die sich für einen assistierten Suizid entschieden hatten, litten dagegen sehr häufig an einer Krebserkrankung, einer Krankheit des Nervensystems wie Parkinson oder ALS (Amyotrophe Lateralsklerose) oder an Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems.⁴

Die häufigsten Suizidmethoden waren in den Jahren 2011 bis 2020 das Erhängen bzw. Strangulieren und die Selbstvergiftung, wobei auch hier deutliche Unterschiede bei den Geschlechtern vorlagen (vgl. Abb. 3). Die Methode des Erhängens wählten im betrachteten Zeitraum 45 Prozent bis 48 Prozent der Männer und zwischen 24 Prozent und 38 Prozent der Frauen. Für eine Selbstvergiftung entschieden sich zwischen 12 Prozent und 16 Prozent der Männer und 22 Prozent bis 35 Prozent der Frauen. Während bei Männern die Verwendung von Schusswaffen in 10 Prozent bis 14 Prozent der Fälle stattfand, lag der Anteil bei Frauen durchgehend bei unter 2 Prozent. Frauen wählten dagegen etwas häufiger als Männer den Sturz in die Tiefe als Suizidmethode (Frauen: 11 Prozent bis 17 Prozent; Männer: 7 Prozent bis 11 Prozent).

Abbildung 1
Altersstandardisierte Suizidraten pro 100 000 Einwohner für konventionelle und assistierte Suizide in Bayern

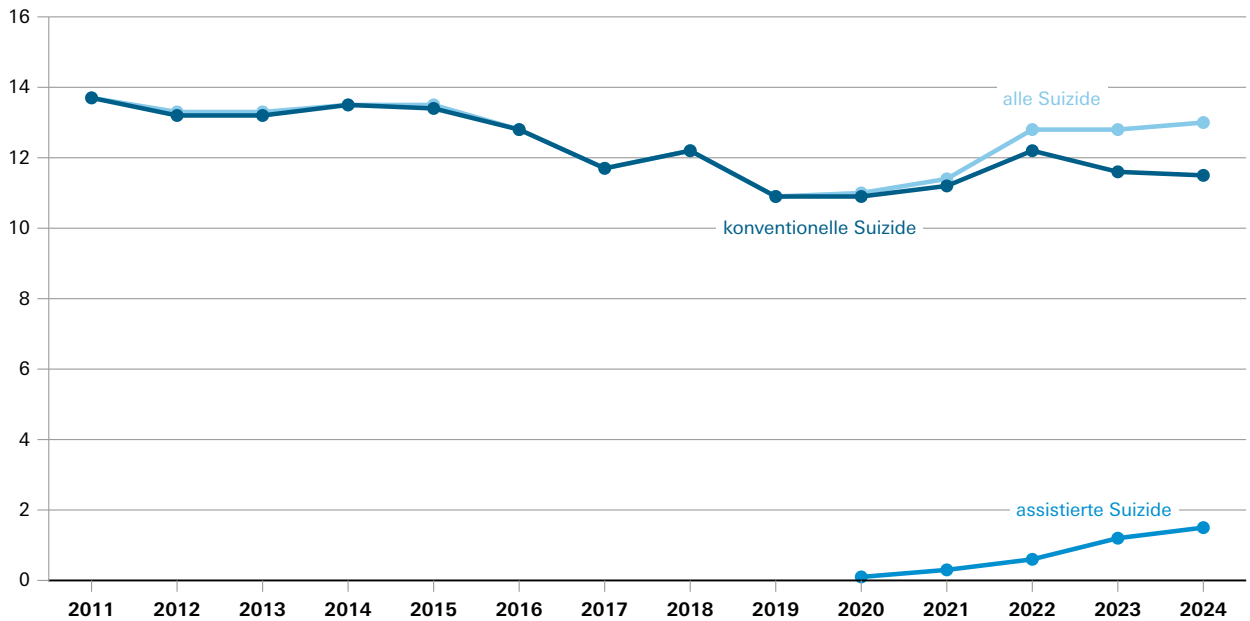
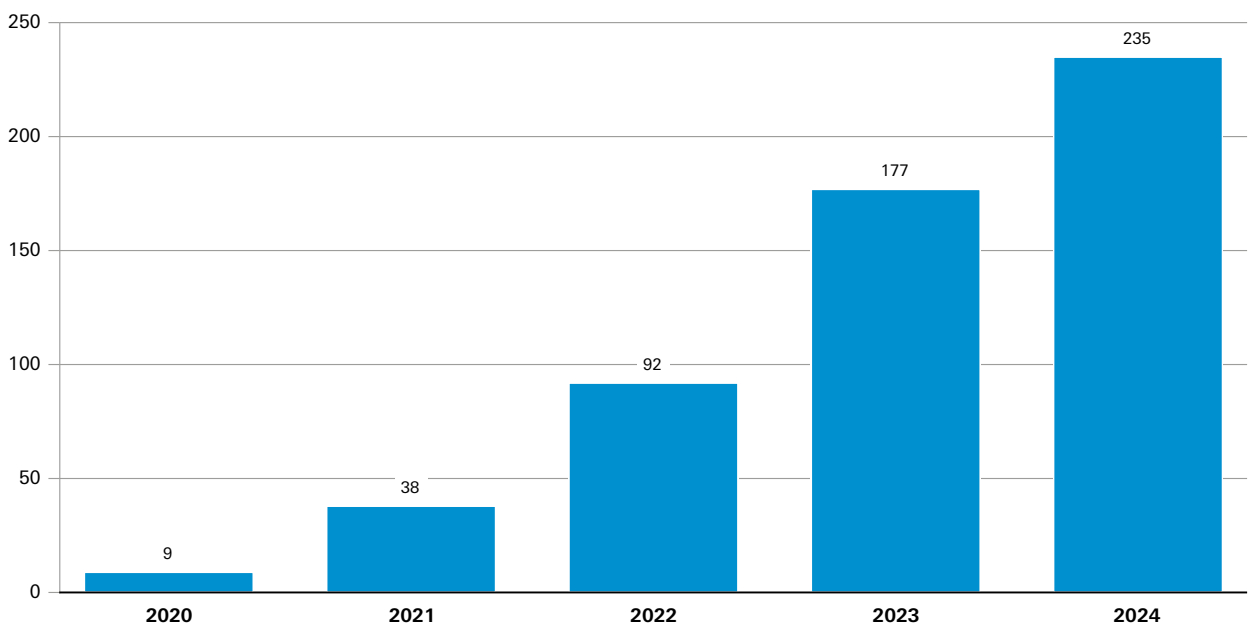


Abbildung 2
Anzahl der assistierten Suizide in Bayern 2020 bis 2024
 absolut



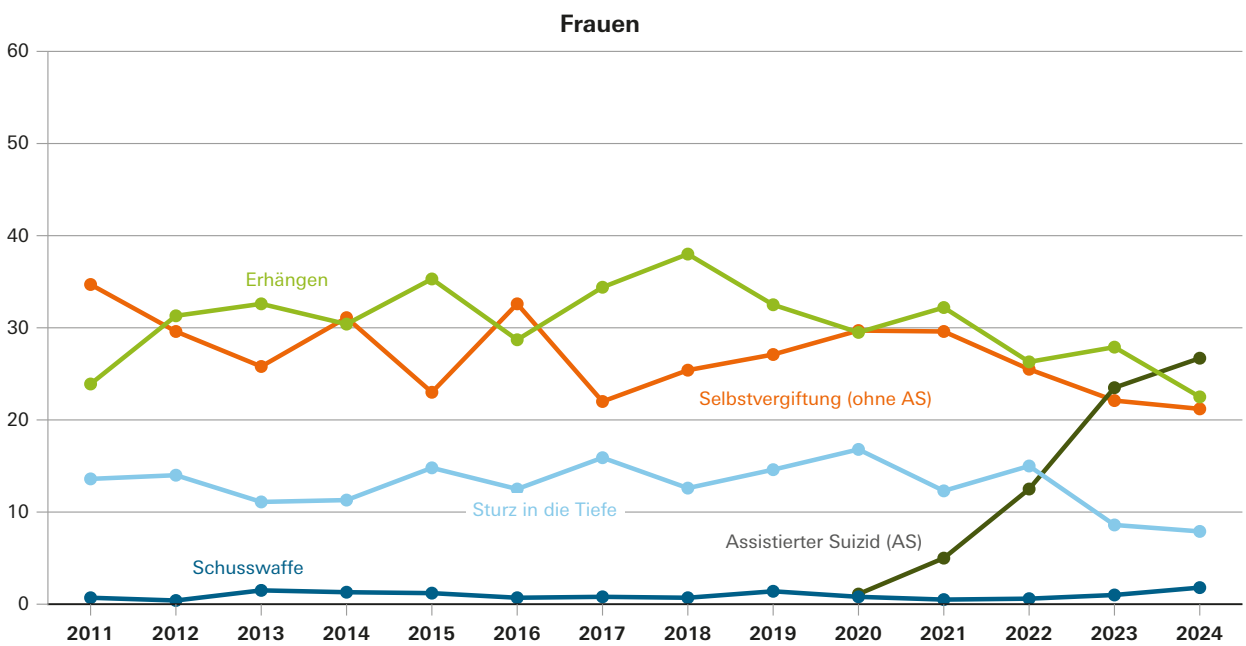
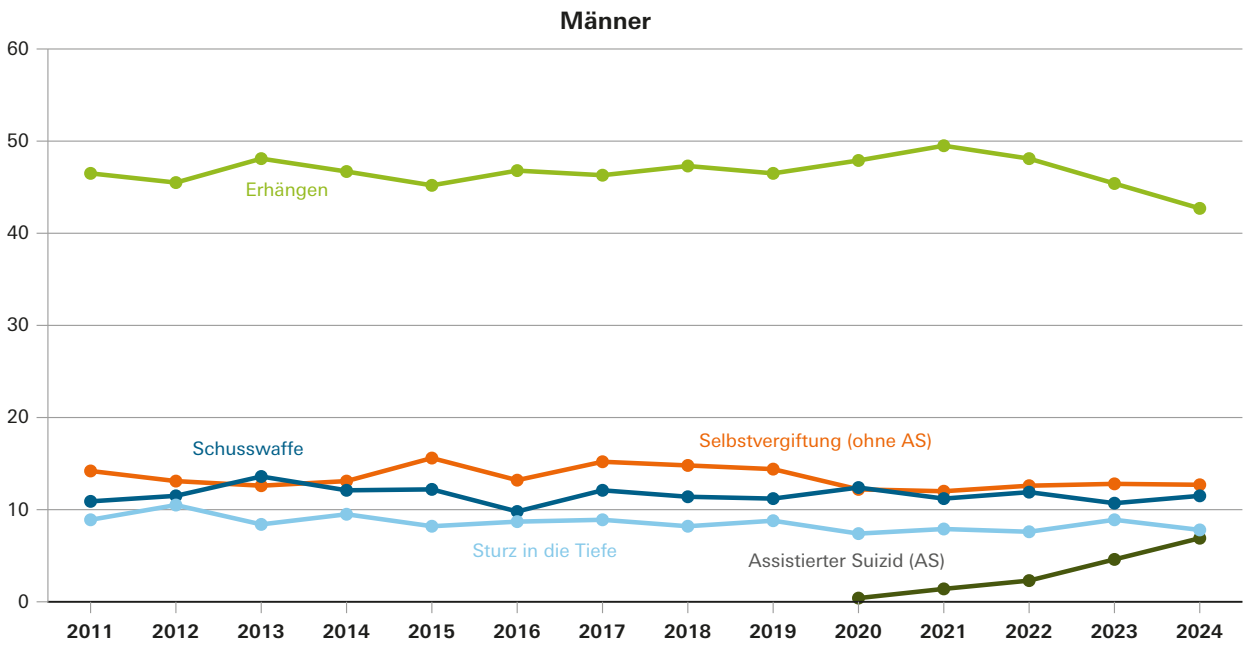


istock.com / istockphoto.com

Seit 2020 hat sich die Verteilung der einzelnen Suizidmethoden bei beiden Geschlechtern verändert. Sowohl bei Männern als auch bei Frauen ging der Anteil an Suiziden durch Erhängen zurück. Bei Frauen ist auch die Selbstvergiftung (ohne Assistenz) rückläufig. Im Gegensatz dazu stieg der Anteil der assistierten Suizide vor allem bei Frauen deutlich an und stellte im Jahr 2024 die häufigste Suizidmethode bei Frauen dar. Fast 27 Prozent der weiblichen Suizide wurden im Jahr 2024 mit ärztlicher Assistenz durchgeführt. Der entsprechende Wert bei Männern lag bei nahezu 7 Prozent. ■

- 1 Nowossadeck, E.; Hövener, C.; Michalski, N. (2025): Suicide mortality in eastern and western Germany: construction of consistent time series 1952 to 2022. doi: <https://doi.org/10.1101/2025.10.14.25337714> (Preprint).
- 2 Assistierte Suizide können in der Todesursachenstatistik nicht adäquat abgebildet werden und müssen daher geschätzt werden. Nähere Informationen zur Vorgehensweise und zu wichtigen Annahmen im Zuge der Schätzung finden sich bei Buschner, A.; Gleich, S.; Schäffer, B. (im Erscheinen): Assistierte Suizide in Bayern 2020 bis 2023 – Erste Ergebnisse aus der multikausalen Todesursachenstatistik. Bundesgesundheitsblatt.
- 3 Sinyor, M.; Silverman, M.; Pirkis, J.; Hawton, K. (2024): The effect of economic downturn, financial hardship, unemployment, and relevant government responses on suicide. *The Lancet Public Health*, Volume 9, Issue 10, doi: 10.1016/S2468-2667(24)00152-X
- 4 Buschner, A.; Gleich, S.; Schäffer, B. (im Erscheinen): Assistierte Suizide in Bayern 2020 bis 2023 – Erste Ergebnisse aus der multikausalen Todesursachenstatistik. Bundesgesundheitsblatt.

Abbildung 3
Anteile der häufigsten Suizidmethoden an allen Suiziden eines Jahres in Bayern
 in Prozent




DIE MULTIKAUSALE TODESURSACHENSTATISTIK ALS DATENSCHATZ FÜR DIE GESUNDHEITSFORSCHUNG?

ein Werkstattbericht

Dipl. Soz. Univ. Dr. Andrea Buschner, Rosanna Purrucker, M.Sc.





Die Todesursachenstatistik stellt seit vielen Jahrzehnten eine wichtige Datengrundlage für die Gesundheitsberichterstattung und die daraus resultierenden gesundheitspolitischen Entscheidungen dar. Die Auswertungen stützen sich dabei meist nur auf das sogenannte Grundleiden der Verstorbenen und berücksichtigen nicht alle weiteren medizinischen Angaben und Diagnosen aus der ärztlichen Leichenschau. Um der zunehmenden Multimorbidität Verstorbener Rechnung zu tragen und somit auch den Anforderungen des demographischen Wandels bei der Betrachtung todesursachenspezifischer Mortalität gerecht zu werden, ist ein Umstieg auf die multikausale Todesursachenstatistik unerlässlich. Auswertungskonzepte und analytische Fallbeispiele sind in Deutschland bislang kaum vorhanden.

Dipl.Soz.Univ. Dr.Andrea Buschner



Andrea Buschner hat an der Otto-Friedrich-Universität in Bamberg Soziologie studiert und dort auch promoviert. Bevor sie ans Bayerische Landesamt für Statistik kam, war sie zwölf Jahre am Staatsinstitut für Familienforschung in

Bamberg als wissenschaftliche Mitarbeiterin tätig. Seit November 2018 ist sie Referentin im Sachgebiet „Bevölkerung, Kompetenzzentrum Demographie“ und dort vornehmlich für die Todesursachenstatistik zuständig.

Rosanna Purrucker, M.Sc.



Rosanna Purrucker hat an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg European Economic Studies und Survey Statistik studiert. Seit Juli 2024 ist sie als Referentin im Sachgebiet „Bevölkerung, Kompetenzzentrum Demogra-

phie“ am Bayerischen Landesamt für Statistik tätig. Dort beschäftigt sie sich vor allem mit der Vorausberechnung der Zahl der Pflegebedürftigen in Bayern im Rahmen des Projekts „Pflegestrukturplanung“, das vom Bayerische Staatsministerium für Gesundheit, Pflege und Prävention in Auftrag gegeben wurde.

Bild: privat

Der Status Quo in der Todesursachenstatistik

Die Todesursachenstatistik (TUS) bildet eine wichtige Datengrundlage für die Gesundheitsberichterstattung sowie die epidemiologische und demographische Forschung. Als Vollerhebung aller in Deutschland Verstorbener kann sie für Populationsstudien genutzt werden, um gesamtgesellschaftliche Aussagen über die (todesursachenspezifische) Mortalität der Bevölkerung zu treffen.

Veröffentlichungen, die auf den Daten der TUS beruhen, basieren in Deutschland in der Regel auf den unikausalen Daten, das heißt für jeden Sterbefall wird genau eine Erkrankung oder Verletzung bzw. Vergiftung als todesursächlich angenommen. Während im internationalen Kontext bereits seit mehreren Jahrzehnten auf die multikausale TUS – also auf alle Diagnosen und medizinischen Angaben auf der Todesbescheinigung (TB) – zurückgegriffen wird, befindet

sich diese Art von Analysen in Deutschland noch in den Anfängen. Mit wenigen Ausnahmen (Buschner et al., 2024; Buschner & Grunwald-Mühlberger, 2019; Fihel et al., 2024; Purrucker & Buschner, 2025; Winkelmann, 2020) wurden in Deutschland bislang kaum multikausale Todesursachenanalysen durchgeführt. Dies ist u. a. der Tatsache geschuldet, dass nicht in allen Bundesländern multikausale Todesursachendaten zur Verfügung stehen. Ein weiteres Hindernis besteht darin, dass bislang keine Auswertungskonzepte für die Herangehensweise an diese neuen Daten existieren. Der vorliegende Beitrag schließt diese Lücke. Er bietet einen Überblick über die Entstehung und Struktur der multikausalen Todesursachendaten, erläutert deren Analysepotenzial und beschreibt in einem Werkstattbericht erste Arbeitsschritte, mit denen sich Forscherinnen und Forscher den Daten annähern können. Den Abschluss des Beitrags bilden verbleibende oder neu entstandene Grenzen der (multikausalen) TUS.



Die Todesursachenstatistik (TUS) bildet eine wichtige Datengrundlage für die Gesundheitsberichterstattung sowie die epidemiologische und demographische Forschung.

Datengewinnung und Datenstruktur in der Todesursachenstatistik

Das Befüllen der Todesbescheinigung

Die TUS basiert auf den Informationen, die die Ärztinnen und Ärzte bei der Leichenschau in den vertraulichen Teil der TB (vgl. Abb. 1.) eintragen.

Bei der Leichenschau sind die Ärztinnen und Ärzte angehalten, zunächst die unmittelbare Todesursache in Zeile I.a zu notieren. Ausgehend davon vermerken sie dann die ursächlich vorangegangene intermediäre Erkrankung in Zeile I.b sowie das ebenfalls ursächlich damit zusammenhängende Grundleiden in Zeile I.c (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte & Statistisches Bundesamt, 2014). Laut Weltgesundheitsbehörde (WHO) ist das Grundleiden

definiert als „a) die Krankheit oder Verletzung, die den Ablauf der direkt zum Tode führenden Krankheitszustände auslöste, oder b) die Umstände des Unfalls oder der Gewalteinwirkung, die den tödlichen Ausgang verursachten“ (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI), 2018, S. 33). Andere wesentliche Erkrankungen werden in Teil II. vermerkt. Weitere Angaben zur Todesursache und zu Begleiterkrankungen können im Feld „Epikrise“¹ eingetragen werden. Sowohl die Angaben in Teil II. als auch die Informationen in der Epikrise stehen mit dem Versterben in Verbindung, sind aber nicht Teil der Kausalkette in Teil I., die letztlich zum Tod geführt hat (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte & Statistisches Bundesamt, 2014; Redelings et al., 2007).

Abb. 1: Vertraulicher Teil der Bayerischen Todesbescheinigung

Medizinische Angaben: wahrscheinlichste Todesursache/klinischer Befund		Zeitdauer zwischen Beginn der Krankheit und Tod	ICD-Code
<small>Bitte nur eine Todesursache pro Feld, nicht Endzustände wie Atemstillstand, Herz-Kreislaufversagen, Kachexie usw.</small>			
I. Unmittelbar zum Tod führende Krankheit	a) letzte Todesursache		
Vorangegangene Ursache <small>(Krankheiten, die die unmittelbare Todesursache herbeigeführt haben)</small>	b) als Folge von		
Grundleiden <small>(ursprüngliche Ursache)</small>	c) als Folge von		
II. Andere wesentliche Krankheiten			
Epikrise: weitere Angaben zur Todesursache und zu Begleiterkrankungen			
<input type="checkbox"/> Nach eigenen Feststellungen <input type="checkbox"/> Nach Angaben von Angehörigen/Dritten <input type="checkbox"/> weitere Angaben s. vertraulicher Teil 2 <input type="checkbox"/> Obduktion wird angestrebt			

www.verkuendung-bayern.de/files/baymbi/2025/99/anhang/Anlage_01.pdf

Die Signierung des Grundleidens

Nach Beurkundung des Sterbefalls beim Standesamt am Sterbeort wird die TB an das zuständige Gesundheitsamt übermittelt. Dort wird eine Vollständigkeits- und Plausibilitätskontrolle durchgeführt, bevor die jeweiligen Durchschläge² an die weiteren Empfänger (u. a. Krebsregister, Statistisches Landesamt) verschickt werden. In den Statistischen Landesämtern findet anhand des Regelwerks der WHO die sogenannte Signierung des Grundleidens statt. Mit Signierung ist gemeint, dass alle medizinischen Angaben und Diagnosen auf der TB in den entsprechenden ICD-10-Code³ „übersetzt“ werden und basierend auf diesen Codes ein Grundleiden ermittelt wird. Die Landesämter werden hierbei durch die automatisierte Kodiersoftware Iris/MUSE unterstützt (Eckert, 2019), die auch in anderen Ländern wie z. B. Italien zum Einsatz kommt (Fedeli et al., 2022; Grippo et al., 2020). Relevant für die Ermittlung des Grundleidens sind sowohl die Inhalte der verschiedenen Felder auf der TB, als auch deren Anordnung. Berücksichtigt werden: die Zeile der Eintragung, die Reihenfolge der Krankheiten innerhalb der Zeilen, Bindewörter wie zum Beispiel „und“, „nach“ oder „in Folge von“, die Dauer der Erkrankungen, das Alter und Geschlecht der Verstorbenen und mögliche Zusatzinformationen zu einem Akutereignis, einer Schwangerschaft oder einer Geburt. Einen besonderen Fall in der TUS bilden äußere Ursachen von Morbidität und Mortalität wie Unfälle, tätliche Angriffe oder Suizide. Für Verstorbene mit diesen Angaben wird neben der äußeren Ursache (ICD-10-Codes V01 bis Y98) auch die Art der Verletzung oder Vergiftung (ICD-10-Codes S00 bis T98) angegeben. Für Personen, die an einer nicht-natürlichen Todesursache verstorben sind, liegen somit zwei ICD-Codes vor.

Im Falle einer formal korrekt ausgefüllten TB – wenn also eine eindeutige und schlüssige Kausalkette vom Grundleiden bis hin zur unmittelbaren Todesursache in Teil I. vorliegt – steht in Zeile I.c das Grundleiden (vgl. Beispiel in Tab. 1). Anders als häufig vermutet, wird die Angabe in Zeile I.c jedoch nicht automatisch als Grundleiden signiert, sondern stattdessen jene Erkrankung, die zu Beginn der eindeutigen und schlüssigen Kausalkette steht (vgl. Beispiel in Tab. 2). Welche Erkrankungen offensichtliche Ursachen anderer Krankheiten sind – und damit im Prozess der Signierung letztendlich zum Grundleiden werden – ist im Regelwerk hinterlegt.⁴

Bei dem in Tabelle 1 dargestellten Beispiel einer schlüssigen Kausalkette wird aus den hier gemachten Angaben im Prozess der Signierung laut Regelwerk die unter I.c eingetragene „Influenza“ (ICD-10-Code: J11.1) auch als Grundleiden festgelegt. Neben dem Grundleiden wird für jeden Sterbefall noch die sog. Multikausalkette (MKK) wie folgt abgespeichert:

A419 / J189 / J111 * E149

Die als alphanumerische Variable gespeicherte MKK enthält alle Diagnosen und medizinischen Angaben, die auf der TB vermerkt wurden. Die einzelnen Zeilen der TB werden in der MKK durch Schrägstriche voneinander getrennt. Dies betrifft im Beispiel die aus der Influenza folgende „Pneumonie“ (ICD-10-Code: J18.9) in Zeile I.b sowie die daraus resultierende Sepsis (ICD-10-Code: A41.9) als unmittelbare Todesursache in Zeile I.a. Die in Teil II. genannte „Diabetes mellitus“ (ICD-10-Code: E14.9) erscheint in der MKK nach dem Stern und steht wie alle anderen Angaben ebenfalls für Auswertungen zur Verfügung. Wurden Angaben im Feld „Epikrise“ gemacht, so werden die entsprechenden ICD-10-Codes im Anschluss an die Diagnosen aus Teil II. in der MKK genannt. Grundsätzlich gilt: Je weiter rechts eine Erkrankung in der MKK steht, umso weiter unten wurde sie auf der TB vermerkt.

Tabelle 1 Beispiel für eine schlüssige Kausalkette

77 Jahre, männlich, natürlicher Tod		Multikausale ICD-10 Kodierung
I.a	Sepsis	A419
I.b	Pneumonie	J189
I.c	Influenza	J111
II.	Diabetes mellitus	E149
Grundleiden: J111		MKK: A419 / J189 / J111 * E149

MKK: Multikausalkette

Während das Grundleiden sowie die vorliegenden soziodemographischen Angaben wie Alter, Geschlecht und Wohnort⁵ der Wissenschaft z. B. auch über die Forschungsdatenzentren des Bundes und der Länder zur Verfügung stehen, haben Forschende bislang keinen Zugriff auf die MKK in der TUS. Innerhalb der Statistischen Landesämter liegen die multikausalen Daten der TUS dagegen vor und können dort analysiert werden.

Die unikausale Todesursachenstatistik – Fokussierung auf ein Grundleiden

In Deutschland wird die TUS bisher – mit wenigen Ausnahmen – nur unikausal ausgewertet und veröffentlicht, d. h. für jede Verstorbene bzw. jeden Verstorbenen liegt genau ein Grundleiden als Todesursache vor. Auf Basis dieser unikausalen Todesursachendaten werden Gesundheitsindikatoren wie beispielsweise (todesursachenspezifische) Mortalitätsraten, die Zahl vermeidbarer Sterbefälle oder die Zahl verlorener Lebensjahre berechnet. Zudem sind durch Analysen der unikausalen Daten zum Beispiel Aussagen über die Säuglingssterblichkeit, die Suizidalität oder die Krebssterblichkeit möglich.

Die unikausale TUS gehört seit Jahren zu den am häufigsten genutzten Datensätzen der amtlichen Statistik. Laut Rechenschaftsbericht der Forschungsdatenzentren des Bundes und der Länder hatte die TUS im Jahr 2024 die drittmeisten Neuanträge zur Datennutzung (n = 7) zu verzeichnen. Die betreffenden Projekte erstrecken sich in der Regel über drei Jahre und enthielten 2024 insgesamt 89 Produkte.⁶ In der Regel beinhalten die Anträge mehrere Nutzende (meist ca. drei) und befassen sich inhaltlich vornehmlich mit den Einflüssen von Umwelt- und Klimabedingungen oder mit der Suizidsterblichkeit. Forschende können die unikausalen Todesursachendaten über das Forschungsdatenzentrum des Bundes und der Länder zurück bis zum Jahr 1992 nutzen.

Viele Forschungsarbeiten, aber auch die Gesundheitsberichterstattung des öffentlichen Gesundheitsdienstes, nutzen die langen Zeitreihen, die in der TUS verfügbar sind, um die todesursachenspezifische Sterblichkeit im Zeitverlauf zu betrachten. Neben der Untersuchung zeitlicher Entwicklungen können auf Basis der TUS auch umfassende räumliche Analysen durchgeführt werden. Diese reichen von kleinräumigen Analysen auf Ebene der kreisfreien Städte und Landkreise, über den Vergleich von Bundesländern bis hin zu internationalen Vergleichen. Ermöglicht werden diese Vergleiche durch die einheitliche Kodierung gemäß des Regelwerkes der WHO. Die „Internationale Statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme – 10. Revision“ (ICD-10) wird in 117 Ländern weltweit für die Kodierung von Diagnosen verwendet.⁷ Das Regelwerk zur Signierung des Grundleidens wird regelmäßig durch die WHO aktualisiert und zeichnet sich durch eine hohe Anzahl spezifischer Vorschriften aus, die eine einheitliche Signierung in allen Ländern gewährleisten sollen. Je komplexer das Regelwerk, umso genauere Verschlüsselungen von Diagnosen und Todesursachen sind möglich. Über die Zeit haben sich die Qualität und damit auch die Möglichkeiten der TUS kontinuierlich weiterentwickelt und verbessert (Eckert & Vogel, 2018; Stolpe et al., 2023).

Dass dem Grundleiden der Verstorbenen bislang in der TUS eine so große Bedeutung zugeschrieben wurde, liegt an seiner hohen Relevanz für gesundheitspolitische Entscheidungen. Langfristige Interventions- und Präventionsmaßnahmen setzen in der Regel dort an, wo der Sterbeprozess⁸ beginnt. Damit können jene Erkrankungen adressiert werden, die möglicherweise noch besser behandelt oder sogar komplett vermieden werden können (Stolpe & Kowall, 2025). Um gesamtgesellschaftliche Maßnahmen zu ergreifen, kann es daher zielführend sein, sich auf die wesentlichen und somit grundlegenden Aspekte des Sterbeprozesses zu reduzieren. Dennoch wird die Beschränkung auf nur eine todesursächliche Erkrankung der Komplexität des Sterbeprozesses nicht gerecht. Welche Möglichkeiten sich durch die multikausale TUS bieten, soll der folgende Abschnitt verdeutlichen.

Die Möglichkeiten einer multikausalen Todesursachenstatistik

Alte und im Zuge dessen häufig multimorbide Menschen sterben meist nicht nur an einer bestimmten Todesursache, sondern an einer Kombination aus mehreren Erkrankungen (Bishop et al., 2023; A. Désesquelles et al., 2016; Grippo et al., 2020, 2024). Multimorbidität beschreibt das gleichzeitige Vorliegen mehrerer Erkrankungen oder Gesundheitsprobleme bei einer Person. Auch die medizinisch-epidemiologische Forschung hat gezeigt, dass das Grundleiden alleine die pathologischen Prozesse nicht angemessen beschreiben kann und infolgedessen die Bedeutung anderer signifikanter Todesursachen unterschätzt wird. Dies betrifft vor allem chronische Erkrankungen, wie z. B. Diabetes und Bluthochdruck (Fedeli et al., 2015). Diese werden zwar häufig auf der TB genannt, da sie für den Sterbeverlauf relevant sind, stellen aber nur selten das Grundleiden dar. Diabetes ist in etwa doppelt so vielen Sterbefällen Begleiterkrankung wie Grundleiden (Rodriguez et al., 2019; Romon et al., 2008). Somit wird der tatsächliche Einfluss dieser Erkrankung auf das Sterbeprozesse mit dem unikausalen Ansatz deutlich unterschätzt.

Im internationalen Kontext hat sich in den letzten Jahrzehnten daher ein Wandel in der Analyse von Todesursachen vollzogen. Da die unikausale Betrachtung des Sterbeprozesses – also die Fokussierung auf das Grundleiden – zu kurz greift (Bishop et al., 2023), werden in Ländern wie Frankreich, Italien, Spanien, den USA, Australien oder den Niederlanden bereits seit mehr als 20 Jahren multikausale Todesursachenanalysen durchgeführt. Neben dem Grundleiden beziehen Forschende in diesen Ländern auch die weiteren, auf der TB vermerkten Erkrankungen in die Analysen mit ein.

In Bayern wird seit dem Berichtsjahr 2020 die gesamte MKK erfasst und gespeichert. Dies bedeutet, dass für jeden Sterbefall neben dem Grundleiden auch alle wichtigen Vor-, Begleit- und Folgeerkrankungen, die im Zusammenhang mit dem Sterbeprozess standen, in Form der MKK zur Verfügung stehen. Derzeit erfassen in Deutschland insgesamt 13 von 16 Bundesländern die TUS multikausal und nur in wenigen wurden bislang Auswertungen mit diesen „neuen“ Daten durchgeführt.

Die MKK eröffnet viele neue Möglichkeiten in der Todesursachenforschung. Die Kausalkette umfasst sämtliche, der Ärztin bzw. dem Arzt bekannten Erkrankungen, vom Grundleiden bis hin zur unmittelbaren Todesursache. Alle Erkrankungen, die auf der TB aufgeführt sind, wurden von den leichenschauenden Ärztinnen und Ärzten als relevant und damit als mitursächlich für das Versterben einer Person erachtet (Buschner & Grunwald-Mühlberger, 2020; Redelings et al., 2007). Zudem sind diese in eine kausale Reihenfolge gebracht. Damit erlaubt es die MKK, sowohl die Rolle einer Erkrankung, als auch die Beziehungen zwischen bestimmten Erkrankungen zu analysieren.



In Teil I. der TB finden sich neben dem Grundleiden alle Folgen und Komplikationen, die im Krankheitsverlauf aufgetreten sind. Diese sind in der MKK links vom Grundleiden zu finden und enden mit der letztendlichen Todesursache. Somit lassen sich typische, teilweise sehr komplexe Krankheitsverläufe abbilden. Beispielhafte Fragestellungen können hier sein: Welche Erkrankungen treten in Folge einer chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD) auf? An was versterben Personen letztlich, für die als Grundleiden Covid-19 angegeben wurde?

Auch die Informationen aus Teil II. der TB, in dem alle relevanten Begleit- und Vorerkrankungen von den leichenschauenden Ärztinnen und Ärzten notiert wurden, können für eingehende Analysen genutzt werden. Als Fragestellung kann hier zum Beispiel untersucht werden: Steht das Versterben an Influenza mit einer metabolischen Erkrankung in Verbindung?

Während der unikausale Ansatz durch die Reduktion auf das Grundleiden vor allem darauf abzielt, die Lebenserwartung und Lebensqualität der deutschen Bevölkerung durch präventive Maßnahmen langfristig zu verbessern, bietet die multikausale TUS auch Erkenntnisse für die Optimierung von Behandlungsmethoden. Mit Hilfe der multikausalen TUS lassen sich Krankheitsverläufe abbilden und typische Krankheitsmuster identifizieren.

Wie genau solche Fragestellungen bearbeitet werden können und welche wichtigen Aspekte bei der Analyse multikausaler Daten bedacht werden sollten, wird der nachfolgende Werkstattbericht aufzeigen.

Ein Werkstattbericht zur Analyse multikausaler Daten

Wichtige Arbeitsschritte in der multikausalen Todesursachenanalyse

Trotz der Erfahrungen im internationalen Kontext gibt es bislang kein allgemeingültiges Auswertungskonzept für die MKK. Stattdessen muss eine an die Forschungsfrage angepasste Vorgehensweise und Methodik erarbeitet werden. Nichtsdestotrotz gibt es etablierte Analyseschritte, die auch über verschiedene Forschungsfragen hinweg durchgeführt werden können. Die Beschreibung dieser Auswertungsroutinen soll Ziel des vorliegenden Beitrags sein. Grundlagen hierfür sind neben einem guten Kenntnisstand über den Aufbau und die Entstehung der MKK auch die Klärung wichtiger Begrifflichkeiten.

Wichtige Begrifflichkeiten

In der bisherigen Forschungsliteratur herrscht im Bereich der Todesursachenanalyse eine große Vielfalt an Begrifflichkeiten, die nicht immer klar getrennt und zum Teil synonym verwendet werden (Buschner et al., 2024). Erkrankungen, die in der Folge des Grundleidens auftreten – die also auf der TB oberhalb und in der Zeichenkette (MKK) links vom Grundleiden erscheinen – werden im Rahmen dieses Beitrags als „Folgen und Komplikationen“ bezeichnet. Sie stehen als Teil der Kausalkette im direkten kausalen Zusammenhang mit dem Grundleiden. Krankheiten, die in Teil II. oder in der Epikrise aufgeführt sind, werden als „Vor- und Begleiterkrankungen“ benannt. Zuverlässige Aussagen über die Ursächlichkeit oder die zeitliche Folge von Erkrankungen sind innerhalb des Teils II. sowie zwischen den Teilen I. und II. nicht möglich. Wird von allen Erkrankungen gesprochen, die auf der TB vermerkt waren und nicht selbst Grundleiden sind, so soll im Folgenden von „Komorbiditäten“ gesprochen werden.

Eine häufige Unterscheidung bei multikausalen Todesursachenanalysen findet zwischen einer Erkrankung als Grundleiden (englisch: underlying cause of death; UCoD) und der Krankheit als multipler Todesursache (englisch: multiple cause of death; MCoD) statt. Bei Letzterem ist in der Regel gemeint, dass die Diagnose irgendwo auf der TB vermerkt wurde („any-mention“), d. h. entweder Grundleiden oder Komorbidität (Vor-, Begleit- oder Folgeerkrankung) war.

Werden die verschiedenen Teile der MKK eingehender untersucht, gibt es mehrere Aspekte, die es im Zuge der Auswertung zu berücksichtigen, zu diskutieren und zu entscheiden gilt.

Analyse-schritt 1: Definition der zu untersuchenden Todesursache

Jede Todesursache birgt ihre Besonderheiten, die von der Prävalenz der Erkrankung in der Bevölkerung, über den Zusammenhang mit spezifischen Risikofaktoren, typische Folgeerkrankungen und Komplikationen bis hin zu Auffälligkeiten in der Datengewinnung – also beim Befüllen der TB oder dem anschließenden Signierprozess – reichen. Eingehende Recherchen und die Sichtung des Forschungsstandes zu diesen Punkten sind bezogen auf die zu untersuchende Todesursache unerlässlich. Die Ergebnisse todesursachenspezifischer Mortalitätsanalysen sind hierbei ebenso von Interesse wie die Befunde aus medizinischen und epidemiologischen Studien. Bei der Festlegung der zentralen Todesursache sind außerdem die Fragen zu klären, ob eine einzelne Erkrankung oder eine Krankheitsgruppe im Fokus der Analysen stehen soll und welche Rolle diese im Sterbeprozess einnehmen (vgl. Analysebeispiel 1).

Analysebeispiel 1: Demenz-(assozierte)-Sterbefälle

In einer Untersuchung, in der Demenz als Todesursache näher betrachtet werden soll, muss zunächst geklärt werden, welche Formen von Demenz von Interesse sind. Werden nur Sterbefälle mit vaskulärer Demenz, mit nicht näher bezeichneter Demenz oder mit Demenzerkrankungen in Verbindung mit der Alzheimer- oder Parkinsonkrankheit analysiert oder stehen alle Formen von Demenz (ICD-10-Codes: F00-F03) im Fokus der Analysen? Anschließend müssen sich die Datennutzenden darüber verständigen, welche Rolle der Demenz im Sterbeprozess und damit auch in den Analysen zugesprochen wird. Sind nur Sterbefälle relevant, in denen Demenz Grundleiden war oder werden nur jene betrachtet, in denen Demenz eine Komorbidität darstellte, ohne selbst Grundleiden gewesen zu sein? Werden dagegen alle Verstorbenen betrachtet, die „an“ oder „mit“ Demenz verstorben sind – d. h. alle Personen, die Demenz auf der TB vermerkt hatten („any-mention“ Methode; (Bishop et al., 2023)), kann von der Gruppe der demenz-assoziierten Sterbefälle gesprochen werden (Purrucker & Buschner, 2025).

Analyse-schritt 2: Erstellung einer Komorbiditätenliste

Das Finden relevanter Komorbiditäten

Um die für die Forschungsfragen relevanten Komorbiditäten zu identifizieren, sind grundsätzlich zwei Vorgehensweisen denkbar: eine explorative und eine hypothesengestützte Auswertungsstrategie. Sind bereits aus der medizinischen oder epidemiologischen Forschung Erkenntnisse zu möglichen Risikofaktoren, typischen Vorerkrankungen, häufigen Begleiterkrankungen oder Folgen und Komplikationen einer Krankheit bekannt, so können in der Analyse gezielt mögliche Zusammenhänge zwischen den Komorbiditäten und der zu untersuchenden Todesursache betrachtet werden (vgl. Analysebeispiel 2).

„ *Jede Todesursache birgt ihre Besonderheiten, die von der Prävalenz der Erkrankung in der Bevölkerung, über den Zusammenhang mit spezifischen Risikofaktoren, typische Folgeerkrankungen und Komplikationen bis hin zu Auffälligkeiten in der Datengewinnung reichen.*

Analysebeispiel 2: Adipositas bei Covid-19-Sterbefällen

Aus bisherigen medizinischen bzw. epidemiologischen Studien ist bekannt, dass Adipositas einen relevanten Risikofaktor für den schweren Verlauf einer COVID-19-Infektion darstellt (Gao et al., 2021; Haber et al., 2024). In Analysen zu Vor- und Begleiterkrankungen bei COVID-19-Sterbefällen kann basierend auf diesem Ergebnis gezielt die Häufigkeit einer Adipositaserkrankung bei Verstorbenen mit und ohne COVID-19 verglichen werden (Buschner et al., eingereicht).

Analysebeispiel 3: Vorerkrankungen bei konventionellen und assistierten Suiziden

Assistierte Suizide sind aus rechtlicher Sicht in Deutschland seit 2020 unter bestimmten Bedingungen möglich. Um zu prüfen, inwieweit sich die Vorerkrankungen bei Suizidenten nach konventionellen Selbsttötungen von jenen bei assistierten Suiziden unterscheiden, kann für beide Gruppen eine explorative Untersuchung aller auf der TB genannten Erkrankungen durchgeführt werden (Buschner et al., im Erscheinen). Eine solche Vorgehensweise führt beispielsweise zu dem Ergebnis, dass Krebserkrankungen sowie neurodegenerative Erkrankungen häufiger bei Suizidenten nach assistiertem Suizid vorkommen als bei konventionellen Suiziden.

Liegen dagegen nur wenige Studienergebnisse zu relevanten Komorbiditäten vor, so ist eine explorative Vorgehensweise gewinnbringender. Anders als eben beschrieben, legen sich die Datennutzenden hier nicht vorab auf ein bestimmtes Set an Komorbiditäten fest, sondern prüfen mit Hilfe inferenzstatistischer Verfahren das über- oder unterzufällig häufige Auftreten verschiedener Krankheiten und Krankheitsgruppen. Zudem können die Zusammenhänge zwischen einem großen Set an Komorbiditäten und der zu untersuchenden Todesursache hinsichtlich ihrer Signifikanz geprüft werden, um relevante Komorbiditäten zu identifizieren (vgl. Analysebeispiel 3).

Die explorative bzw. hypothesengestützte Vorgehensweise zur Identifikation relevanter Komorbiditäten kann auch kombiniert erfolgen. Neben einer Überprüfung der statistischen Relevanz vorab feststehender Erkrankungen kann in einem zweiten, deutlich offeneren Verfahren nach weiteren – bislang noch weniger beachteten Komorbiditäten – gesucht werden.

Die Granularität der Komorbiditäten

Werden relevante Komorbiditäten zu einer bestimmten Todesursache mittels explorativer oder hypothesengestützter Vorgehensweisen identifiziert, so ist immer auch die Granularität der Krankheiten und Krankheitsgruppen mitzudenken. Je nach inhaltlicher bzw. theoretischer Relevanz und auch quantitativer Bedeutsamkeit kann es sinnvoll sein, ganze Kapitel von Erkrankungen, spezifische Krankheitsgruppen oder Einzelerkrankungen näher zu betrachten. Wie stark verschiedene Erkrankungen zu Gruppen zusammengefasst werden, kann auch im Verlauf der Analyse sukzessive angepasst werden (vgl. Analysebeispiel 4).

Analysebeispiel 4: Krankheiten des Kreislaufsystems als Komorbiditäten

Je nach Untersuchungsgegenstand kann es sinnvoll sein, alle Krankheiten des Kreislaufsystems (ICD-10-Codes: I00-I99), nur Ischämische Herzkrankheiten (ICD-10-Codes: I20-I25) oder lediglich chronische ischämische Herzkrankheiten (ICD-10-Code: I25) als mögliche Komorbidität zu berücksichtigen.

Die Rollen verschiedener Komorbiditäten

Zuletzt ist bei der Analyse der Komorbiditäten auch auf die verschiedenen Rollen der Erkrankungen im Sterbeprozess zu achten. Neben der „any-mention“-Methode, bei der lediglich geprüft wird, ob eine bestimmte Komorbidität zusammen mit der betrachteten Todesursache auftritt, kann auch die Position der Komorbidität analysiert werden. Die Anordnung der Komorbiditäten auf der TB lässt Rückschlüsse darüber zu, ob eine Erkrankung kausal mit dem Grundleiden in Beziehung steht, also in Folge oder als Komplikation von diesem auftritt, oder lediglich eine Vor- oder Begleiterkrankung der relevanten Todesursache darstellte. Ein kausaler Zusammenhang kann dabei nur zwischen den Erkrankungen in Teil I. angenommen werden. Für alle Krankheiten in Teil II. ist nicht bekannt, ob diese als Vorerkrankung bereits vor dem Einsetzen des Sterbeprozesses vorgelegen haben oder als Begleiterkrankung im Zuge des Krankheitsverlaufes auftraten. Welche Rollen den verschiedenen Erkrankungen im Krankheitsverlauf zukommen und wie diese herausgearbeitet werden können, zeigen Orsi und Kollegen (2021) anhand eines eigens entwickelten Algorithmus (vgl. Analysebeispiel 5).

Analysebeispiel 5: Vor- und Begleiterkrankungen bei Covid-19-Sterbefällen

Werden Personen, die an COVID-19 verstorben sind (Grundleiden), hinsichtlich ihrer Vor- und Begleiterkrankungen analysiert (Buschner et al., 2024), so ist es ratsam, lediglich jene Erkrankungen aus der MKK zu betrachten, die in Teil II. vermerkt wurden. Folgen und Komplikationen wie Pneumonie, Lungenembolie oder respiratorische Insuffizienz, die durch die COVID-19-Erkrankung verursacht wurden und von den leichenschauenden Ärztinnen und Ärzten oberhalb des Grundleidens COVID-19 eingetragen wurden (in der MKK links vom Grundleiden), fließen demnach nicht in die Analysen ein (einschränkend sei hier auf das Analysebeispiel 9 verwiesen).

Nach dem Finden relevanter Komorbiditäten, der Entscheidung für bestimmte Krankheitsgruppen oder Einzeldiagnosen und der Festlegung, welche Rolle den entsprechenden Erkrankungen im Krankheitsverlauf zukommt, steht am Ende eine Komorbiditätenliste für weitere Analyseschritte zur Verfügung. Die Zusammenhänge dieser Komorbiditäten mit der relevanten, zu untersuchenden Todesursache stehen im Fokus der eigentlichen Analysen.

Analyseschritt 3: Festlegung geeigneter Vergleichsgruppen

Um die Prävalenz von Komorbiditäten in einer spezifischen Gruppe an Verstorbenen beurteilen zu können, ist immer auch der Vergleich mit einer geeigneten Referenzgruppe sinnvoll. Etwa 5 Prozent der Sterbefälle in Bayern weisen eine nicht-natürliche Todesursache wie einen Unfall, einen Suizid oder einen tödlichen Angriff auf. Bei der Analyse natürlicher Todesursachen ist daher zu empfehlen, sich auch bei der Vergleichsgruppe auf natürliche Sterbefälle zu beschränken. Zudem muss durch entsprechende Recherchen geklärt werden, ob eine Altersbegrenzung der Untersuchungs- und Vergleichsgruppe stattfinden sollte. Kommt eine Erkrankung vornehmlich in hohen Altersgruppen als Todesursache vor, so sollte das Alter der Verstorbenen in beiden Gruppen Berücksichtigung finden. Dies kann durch eine altersstandardisierte Betrachtung erfolgen oder durch entsprechende Stratifizierung multivariabler Modelle (vgl. Analysebeispiel 6).

Analysebeispiel 6: Parallelisierung der Vergleichsgruppen hinsichtlich des Alters

Bei der Betrachtung von COVID-19-Sterbefällen zeigt sich hinsichtlich des Alters eine deutlich rechtsschiefe Verteilung. Da Personen dieser Gruppe im Mittel signifikant älter sind als Personen, die nicht an COVID-19 verstorben sind, unterscheiden sich die beiden Gruppen per se hinsichtlich ihrer Komorbiditäten. Um diesem Ergebnis Rechnung zu tragen, kann sich ein deskriptiver Vergleich auf die folgenden beiden Gruppen beschränken: „an COVID-19 verstorbene Personen im Alter von 65 Jahren oder älter“ versus „an einer anderen natürlichen Todesursache verstorbene Personen im Alter von 65 Jahren oder älter“. In multivariablen Modellen kann dieser Aspekt durch die Berechnung altersstratifizierter Modelle berücksichtigt werden (Buschner et al., 2024).



Analyseschritt 4: Wahl eines geeigneten Analyseverfahrens

Neben gängigen Analysemethoden, wie der Berechnung von absoluten und relativen Häufigkeiten in den entsprechenden Vergleichsgruppen und der Ermittlung von altersspezifischen oder altersstandardisierten Mortalitätsraten (SMR⁹), wurden im internationalen Forschungskontext bereits Indikatoren für die multikausale Todesursachenanalyse entwickelt. Der SRMU-Indikator („standardized ratio of multiple to underlying cause“; Désesquelles et al., 2010) stellt beispielsweise ein Ratenverhältnis dar, bei dem die altersstandardisierte Mortalitätsrate für eine Erkrankung als multiple Todesursache [SMR(MCoD)] zur Rate für die Krankheit als Grundleiden [SMR(UCoD)] in Beziehung gesetzt wird. Dabei ist zu beachten, dass in die Berechnung der Rate für die multiple Todesursache immer auch alle Fälle mit einfließen, in denen die Erkrankung Grundleiden wurde („any-mention“-Prinzip). Der SRMU-Indikator kann also wie folgt berechnet werden:

$$\text{SRMU} = \frac{\text{standardisierte Sterberate MCoD}}{\text{standardisierte Sterberate UCoD}}$$

Nimmt der SRMU-Indikator einen Wert von 1,0 an, so wurde eine Todesursache immer als Grundleiden signiert, wenn sie auf der Todesbescheinigung vermerkt war [SMR(MCoD) = SMR(UCoD)]. Ein Wert von 2,0 hingegen zeigt an, dass eine Erkrankung nur in der Hälfte der Fälle, in denen sie auf der TB notiert war, auch als Grundleiden signiert wurde [SMR(MCoD) = 2 x SMR(UCoD)]. Die Todesursache tritt in diesen Fällen gleich häufig als Grundleiden und als Komorbidität auf. Eine Todesursache ist häufiger Komorbidität als Grundleiden, wenn der SRMU-Indikator einen Wert größer 2,0 annimmt [SMR(MCoD) > 2 x SMR(UCoD)] (Bishop et al., 2023). Fälle, in denen eine Krankheit Komorbidität und nicht Grundleiden ist, können mit dem unikausalen Ansatz nicht dargestellt werden. Kommen diese Fälle häufig vor, so führt eine unikausale Betrachtung zu einer Unterschätzung der Rolle der untersuchten Todesursache im Mortalitätsprozess. Neben der Information, ob eine Erkrankung eher Grundleiden oder eher Komorbidität ist, bildet der SRMU-Indikator somit ein Maß für die Unterschätzung einer Erkrankung bei ausschließlich unikausaler Betrachtung (vgl. Analysebeispiel 7).

Analysebeispiel 7: Die Bedeutsamkeit von Parkinson als Todesursachen

Ist Parkinson bei älteren Verstorbenen auf der TB vermerkt, so stellt diese Erkrankung nicht immer das Grundleiden dar. Unter Verwendung des SRMU-Indikators kann geprüft werden, ob sich die Rolle der Erkrankung nach Altersgruppen und Geschlecht unterscheidet. Eine Auswertung der multikausalen TUS in Bayern konnte zeigen, dass Parkinson, wenn es bei Frauen oder Männern unter 75 Jahren auf der TB vermerkt wurde, häufig auch Grundleiden war (SRMU nahe bei 1,0). Mit zunehmendem Alter der Verstorbenen und einer damit einhergehenden steigenden Multimorbidität, nimmt der SRMU-Indikator einen Wert signifikant über 1 an. Dies deutet darauf hin, dass Parkinsonerkrankungen in höheren Altersstufen häufiger auch als Komorbidität und nicht als Grundleiden notiert wurden. Eine unikausale Betrachtung würde die Bedeutung von Parkinson beim Versterben höherer Altersgruppen somit nicht adäquat abbilden (Buschner & Grunwald-Mühlberger, 2019).

Der „cause of death association indicator“ (CDAI; Désesquelles et al., 2010, 2014) gibt an, welche Bedeutung einzelnen Komorbiditäten bei einem spezifischen Grundleiden zukommt. Der Indikator ermöglicht es, zu untersuchen, ob eine spezifische Begleiterkrankung häufiger bei einem bestimmten Grundleiden auftritt, als bei allen Grundleiden zusammen. Die Berechnung des CDAI erfolgt auf Basis des Verhältnisses der folgenden Anteilswerte nach 5-Jahres- Altersgruppen:

- a) Der Anteil einer bestimmten Begleiterkrankung an allen Sterbefällen mit einem spezifischen Grundleiden (Zähler)
- b) Der Anteil der gleichen Begleiterkrankung an allen Sterbefällen (unabhängig vom Grundleiden) (Nenner)

$$CDAI = \frac{\sum_x \frac{u^{d_{c,x}}}{u^{d_c}} \bar{d}_x}{\sum_x \frac{d_{c,x}}{d_x} \bar{d}_x} * 100$$

- $u^{d_{c,x}}$ = Anzahl der Sterbefälle im Alter x mit Grundleiden u und Begleiterkrankung c
- u^{d_x} = Anzahl der Sterbefälle im Alter x mit Grundleiden u
- $d_{c,x}$ = Anzahl der Sterbefälle im Alter x mit Begleiterkrankung c
- d_x = Anzahl der Sterbefälle im Alter x
- \bar{d}_x = Durchschnittliche Anzahl der Sterbefälle im Alter x

Nimmt der CDAI einen Wert signifikant über 100 an, so lässt sich daraus ableiten, dass die beobachtete Kombination aus Grundleiden und Begleiterkrankung häufiger auftritt, als unter der Annahme der Unabhängigkeit zu erwarten wäre. Treten die beiden Erkrankungen tatsächlich unabhängig voneinander auf, so liegt der CDAI-Wert nahe 100 (vgl. Analysebeispiel 8).

Analysebeispiel 8: Häufige Komorbiditäten bei Covid-19-Verstorbenen

In einer internationalen Vergleichsstudie wurden Covid-19-Sterbefälle hinsichtlich ihrer Komorbiditäten betrachtet. Mittels des CDAI wurde der Zusammenhang zwischen dem Grundleiden Covid-19 und verschiedenen Begleiterkrankungen untersucht und zwischen Österreich, Tschechien, Litauen, Polen und Bayern verglichen. Krebserkrankungen und Adipositas wurden doppelt so häufig bei Covid-19-Verstorbenen berichtet wie bei der Gruppe aller natürlichen Todesfälle. Der CDAI-Wert lag für diese Erkrankungen signifikant über 200. Ein ähnlich hoher Wert ließ sich für Komplikationen wie Pneumonie, respiratorische Insuffizienz oder Sepsis feststellen, was ebenfalls auf ein überzufällig häufiges Vorkommen dieser Krankheiten bei Covid-19-Verstorbenen hindeutet (Fihel et al., 2024).

Bei der Berechnung des CDAI steht die Rolle der Todesursache bereits fest, d. h. schon vorab ist zu entscheiden, welches Grundleiden (im Beispiel 8 ist es Covid-19) mit welchen Komorbiditäten betrachtet werden soll. Ist dagegen von Interesse, bei welchen Grundleiden Covid-19 überzufällig häufig als Komorbidität auftritt, so kann mit dem CCDAI („Contributing Cause of Death Association Indicator“; Fihel et al., 2024) ein angepasster Indikator verwendet werden.



Jenny Sturm / stock.adobe.com

Zusätzlich zu diesen deskriptiven Analysemethoden, mit deren Hilfe Erkrankungen vor allem paarweise betrachtet werden, existiert eine Reihe multivariater Verfahren zur Analyse multikausaler Todesursachendaten. Diese reichen von mustererkennenden Verfahren wie der „Clusteranalyse“ oder der „Latent Class Analysis“ (Purrucker, Buschner 2025) über die „soziale Netzwerkanalyse“ bis hin zu „(logistischen) Regressionsmodellen“ (Bishop et al., 2023). Diese Verfahren zielen insbesondere darauf ab, Mortalitätsmuster durch die Gruppierung von Todesursachen zu identifizieren und komplexere Beziehungen zwischen den Erkrankungen zu verstehen. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse können vor allem für die Verbesserung von medizinisch-kurativen Behandlungen nützlich sein.

Eine weitere Gruppe an Auswertungsroutinen stellen jene Analyseverfahren dar, die mit Gewichtungsmethoden arbeiten (Bishop et al., 2023). Unter der Annahme, dass die Erkrankungen einen unterschiedlich großen Beitrag am Versterben der Person leisten, wird dabei jeder Diagnose auf der TB ein bestimmtes Gewicht zugeordnet. In der Regel kommt hier dem Grundleiden ein höheres Gewicht zu als den Vor- und Begleiterkrankungen in Teil II. der TB. Mithilfe dieser Vorgehensweise können dann ursachenspezifische verlorene Lebensjahre (Joshy et al., 2025) oder Risikofaktoren (Breger et al., 2020) ermittelt werden, bei denen Komorbiditäten und Grundleiden mit einem unterschiedlichen Gewicht in die Berechnungen einfließen.

Grenzen der uni- und multikausalen Todesursachenstatistik

Die TUS wird vor allem für die Berechnung von Mortalitätskennzahlen verwendet. Die Mortalitätsrate lässt sich aus der Zahl der Verstorbenen im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung ermitteln. Unikausal betrachtet gibt eine rohe Mortalitätsrate beispielsweise an, wie viele Personen pro 100 000 Einwohner an HIV/Aids oder an Lungenkrebs verstorben sind. Die Berücksichtigung multikausaler Daten erlaubt schließlich Aussagen darüber, wie viele Personen pro 100 000 Einwohner an oder mit einer Erkrankung verstorben sind. Der Beitrag ausgewählter Erkrankungen zur Gesamtsterblichkeit in einer Bevölkerung lässt sich mit multikausalen Daten somit noch detaillierter betrachten. Aussagen zur Letalität einer Krankheit können dagegen weder auf Grundlage der unikausalen noch der multikausalen TUS getroffen werden (Stolpe & Kowall, 2025). Letalität, auch Tödlichkeitsrate genannt, bezeichnet die Anzahl der Todesfälle im Verhältnis zur Zahl der Erkrankten und gibt Aufschluss darüber, wie tödlich eine Erkrankung ist (Habermehl, 1986). Um die Letalität bestimmen zu können, wäre auch die Zahl der „Überlebenden“ erforderlich. Aussagen wie „Das Risiko, an Covid-19 zu versterben, ist bei Adipositas-Erkrankten höher.“ können somit auf Basis der TUS nicht getroffen werden.

Aus einem ähnlichen Grund sind auch zuverlässige Aussagen über die krankheitsspezifische Morbidität auf Basis der TUS nur eingeschränkt möglich. Morbidität beschreibt in der Epidemiologie das Verhältnis der Erkrankten zur Gesamtbevölkerung. Analog zur Letalität ist die Zahl der Erkrankten, die (noch) nicht verstorben sind, unbekannt. Durch die Berücksichtigung aller medizinischen Angaben auf der TB (multikausaler Ansatz) können zwar deutlich mehr Hinweise auf die krankheitsbezogene Morbidität gefunden werden, doch ist eine repräsentative Darstellung des Anteils der Erkrankten an der Gesamtbevölkerung nicht möglich. Mit Hilfe der TUS können lediglich Aussagen über die Morbidität von Verstorbenen getroffen werden. Dies kann jedoch nur über einen multikausalen Ansatz untersucht werden, weshalb die Nutzung multikausaler TUS an Bedeutung gewonnen hat. Durch den unikausalen Ansatz blieben alle Erkrankungen, abgesehen vom Grundleiden, ungeachtet, obwohl diese Aufschlüsse über die Morbidität Verstorbener geben können. Durch die zunehmende Alterung der Bevölkerung und den medizinischen Fortschritt hat die Multimorbidität Verstorbener in den letzten Jahrzehnten deutlich zugenommen, wodurch auch die detaillierte Betrachtung der Morbidität zunehmend in den Fokus epidemiologischer Forschungen gerückt ist.

Insgesamt ist die Aussagekraft der TUS – unikausal wie multikausal – maßgeblich von der Qualität der Daten abhängig. Diese wird vor allem durch die Qualität der Eintragungen auf der TB beeinflusst, die die Ärztinnen und Ärzte bei der Leichenschau vornehmen. Die MKK in der TUS enthält letztendlich alle Angaben so, wie sie an das Landesamt für Statistik auf der TB übermittelt wurden. Eine Korrektur medizinisch unplausibler Kausalketten findet im Aufbereitungsprozess der Daten nicht statt. Daher muss die Interpretation der Zusammenhänge zwischen den Erkrankungen sowie die Deutung der Rolle einer Erkrankung immer auch mit Bedacht erfolgen. Sensitivitätsanalysen oder Anpassungen der Analyseprozeduren können hierbei hilfreich sein (vgl. Analysebeispiel 9).

**Analysebeispiel 9:
Anpassung der Analyseprozedur**

Eine erste Analyse der Komorbiditäten bei Covid-19-Verstorbenen hat ergeben, dass die chronische obstruktive Lungenerkrankung (COPD) überraschend selten als Vor- oder Begleiterkrankung in Teil II. auf der TB vermerkt war. Aus der medizinischen Forschung war jedoch bekannt, dass COPD einen wesentlichen Risikofaktor für einen schweren oder tödlichen Verlauf einer Covid-19-Infektion darstellt. Eine nähere Betrachtung ergab, dass eine erhebliche Zahl an leichenschauenden Ärztinnen und Ärzten COPD als Erkrankung in Zeile I.c vermerkt hatten, während Covid-19 in Zeile I.b angegeben war (vgl. Tab. 2).

Da COPD nicht ursächlich für eine Covid-19-Infektion sein kann, liegt hier eine unplausible Kausalkette vor. Die Signierung stoppt in Zeile I.b als Ende einer schlüssigen Kette und identifiziert Covid-19 als Grundleiden. Würden nur Komorbiditäten in Teil II. in den Analysen berücksichtigt werden, so gingen alle Erkrankungen, die fälschlicherweise in Teil I. nach dem Grundleiden aufgelistet worden sind, in den Analysen verloren. Aufgrund der Häufung dieser nicht korrekten Angaben auf der TB entschieden sich die Datennutzenden für eine Neu-Definition der Vor- und Begleiterkrankungen als jene Erkrankungen, die auf der TB unterhalb bzw. in der MKK rechts vom Grundleiden eingetragen wurden (inkl. Teil II.) (Buschner et al., 2024).

Tabelle 2 Beispiel für eine nicht schlüssige Kausalkette von I.a bis I.c

77 Jahre, männlich, natürlicher Tod		Multikausale ICD-10 Kodierung
I.a	Respiratorische Insuffizienz	J969
I.b	Covid-19	U071
I.c	COPD	J449
II.	Diabetes mellitus	E149
Grundleiden: U071		MKK: J969 / U071 / J449 * E149

MKK: Multikausalkette

Eine solche Anpassung der Analyseprozedur ist nur dann sinnvoll, wenn ersichtlich wird, dass die TB bei einer bestimmten Erkrankung systematisch falsch ausgefüllt wurde oder ein systematischer Kodierfehler stattgefunden hat. Dies unterstreicht die Wichtigkeit einer einheitlichen Signierpraxis im statistischen Verbund unter Verwendung der gleichen Kodiersoftware. Nur so können systematische Fehler nachträglich durch analytische Anpassungen behoben werden.

Ein weiterer Qualitätsaspekt betrifft die sogenannten nicht-informativen Codes. Laut der WHO wurden in Deutschland zwischen 1998 und 2018 zwischen 14 Prozent und 17 Prozent der Sterbefälle mit einer nichtinformativen Todesursache signiert (Stolpe & Kowall, 2025). Nicht-informative Todesursachen (im Englischen als „Garbage-Codes“ oder „Ill-defined-causes“ bezeichnet) sind ICD-Codes, die nicht als Grundleiden zulässig sind bzw. nicht als Grundleiden bestimmt werden sollten. Diese Codes enthalten keine konkreten Informationen über die zugrundeliegende Ursache des Versterbens und werden von den leichenschauenden Ärztinnen und Ärzten zum Beispiel dann genutzt, wenn die tatsächliche Todesursache unbekannt ist. Nichtinformativ sind beispielsweise „Sonstige ungenaue oder nicht näher bezeichnete Todesursachen“ (ICD-10-Code: R99), „Senilität“ (ICD-10-Code: R54), weitere Symptome, abnorme klinische und Laborbefunde aus dem Codebereich R00–R99 der ICD-10-Klassifikation oder Endzustände wie „Herzstillstand“ (ICD-10-Code: I46) (Naghavi et al., 2010). Die häufige Verwendung dieser Codes kann zu Verzerrungen in den Ergebnissen der TUS führen, da das eigentliche Grundleiden verborgen bleibt (Wengler et al., 2019). Diese Problematik tritt besonders stark bei einer unikausalen TUS zu Tage. Die zusätzlich verfügbaren Informationen in den multikausalen Todesursachendaten können zukünftig dazu genutzt werden, Sterbefälle mit nichtinformativen Grundleiden-Codes eingehender zu untersuchen und basierend darauf adäquate Substitutionsregeln zu entwickeln (Wengler et al., 2021).

Neben der nachträglichen Behebung solcher Qualitätsmängel, sollte auch weiterhin an einer Qualitätssteigerung der TUS durch Nachbesserungen in allen Prozessschritten der Datengewinnung und -aufbereitung gearbeitet werden. Auf Seiten der Ärztinnen und Ärzte ist hierbei an eine dem Aufwand angemessene Honorierung der Leichenschau sowie an eine stärker auf die TUS ausgerichtete Wissensvermittlung im Rahmen des Medizin-Curriculums zu denken. Nur wenn den leichenschauenden Ärztinnen und Ärzten bewusst ist, wie die Daten zustande kommen, welche Bedeutung den verschiedenen Feldern auf der TB zukommt und welche Erkenntnisse letztlich mit den Daten gewonnen werden können, ist eine qualitativ hochwertige Befüllung der Bescheinigungen möglich. Auch Mitarbeitenden in den Gesundheitsämtern sollten die Grundzüge der TUS bekannt sein, da die Prüfung der Plausibilität der Kausalketten auf der TB in ihren Aufgabenbereich fällt. Die einheitliche Anwendung des Regelwerks innerhalb und zwischen den statistischen Landesämtern sollte auch weiterhin durch regelmäßig stattfindende Schulungsmaßnahmen und Austauschtreffen sichergestellt werden. Dies setzt auch den flächendeckenden Einsatz der Kodiersoftware Iris/MUSE im gesamten statistischen Verbund voraus.

Zusammenfassung und Ausblick

Bereits seit vielen Jahrzehnten werden die Daten der unikausalen TUS für die Gesundheitsberichterstattung sowie die epidemiologische und bevölkerungsstatistische Analyse in Deutschland verwendet. Die daraus gewonnenen Ergebnisse bilden eine wichtige Grundlage für gesundheitspolitische Entscheidungen. Im Bereich der öffentlichen Gesundheit und der Gesundheitsfürsorge können über todesursachenspezifische Mortalitätsbetrachtungen ein möglicherweise erhöhter Bedarf an Präventionsmaßnahmen abgeleitet oder Versorgungslücken im Gesundheitssystem identifiziert werden (Wengler et al., 2021). Zudem können Ergebnisse aus todesursachenspezifischen Mortalitätsanalysen genutzt werden, um gesundheitsbezogene Präventions- und Interventionsprogramme zu evaluieren (Bishop et al., 2023) oder die Ausbreitung von (meldepflichtigen) Infektionskrankheiten zu überwachen (Gleich et al., 2019). Neben Entwicklungen im Zeitverlauf lassen sich auch regionale Besonderheiten in der todesursachenspezifischen Sterblichkeit mit Hilfe der TUS untersuchen.

Der demographische Wandel trägt dazu bei, dass die deutsche Bevölkerung kontinuierlich älter wird. Das steigende Alter geht mit einer zunehmenden Anzahl an Erkrankungen auf der TB einher (Désesquelles et al., 2016). Die Beschränkung auf ein einziges Grundleiden kann die Komplexität des Sterbeprozesses somit nicht verlässlich abbilden. Die Nutzung der multikausalen TUS ist daher besonders in alternden Gesellschaften, die durch Multimorbidität geprägt sind, von hoher Relevanz.

Um mit diesen Entwicklungen Schritt zu halten, ist es auch in Deutschland dringend erforderlich, dass in allen Bundesländern die TB multikausal erfasst und signiert wird. Die Einführung einer elektronischen TB, bei der die leichenschauenden Ärztinnen und Ärzte die Eintragungen direkt auf einem digitalen Endgerät vornehmen und diese dem Empfängerkreis der Papierdurchschläge digital übermittelt werden, würde die Qualität der Statistik verbessern und den Weg hin zu einer multikausalen TUS erleichtern.

Nur mit einer bundesweiten, multikausalen TUS ist es möglich, dass sich Datennutzende in den Statistischen Ämtern des Bundes und der Länder den neuen Daten nach und nach themenspezifisch annähern. Da es nicht „das eine“ Auswertungskonzept für die multikausale TUS gibt und somit unterschiedliche Analysewege bestritten werden müssen, ist ein Austausch unter den Datennutzenden im Sinne der „Open Science“ dringend erforderlich. Erst nach der Erlangung einer entsprechenden Expertise im Umgang mit den neuen Daten – inklusive aller Grenzen, Fallstricke und Hindernisse – können diese für wissenschaftliche Nutzerinnen und Nutzer aufbereitet und zur Verfügung gestellt werden. ■

Literatur

BfArM; destatis (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, & Statistisches Bundesamt). (2014). Todesursachen in der Todesbescheinigung – eine kurze Anleitung.

www.bfarm.de/SharedDocs/Downloads/DE/Kodiersysteme/TU/totenscheinanleitung.html

Bishop, K., Balogun, S., Eynstone-Hinkins, J., Moran, L., Martin, M., Banks, E., Rao, C., & Joshy, G. (2023). Analysis of Multiple Causes of Death: A Review of Methods and Practices. *Epidemiology*, 34(3), 333–344. <https://doi.org/10.1097/EDE.0000000000001597>

Breger, T. L., Edwards, J. K., Cole, S. R., Saag, M., Rebeiro, P. F., Moore, R. D., & Eron, J. J. (2020). Estimating a set of mortality risk functions with multiple contributing causes of death. *Epidemiology*, 31(5), 704–712. <https://doi.org/10.1097/EDE.0000000000001225>

Buschner, A., Gleich, S., & Schäffer, B. (im Erscheinen). Assistierte Suizide in Bayern 2020 bis 2023 – Erste Ergebnisse aus der multikausalen Todesursachenstatistik. *Bundesgesundheitsblatt*.

Buschner, A., & Grunwald-Mühlberger, A. (2020). Von der Todesbescheinigung zur Todesursachenstatistik – methodische Herausforderungen und Ausblick. *Bayern in Zahlen*, 1, 20–33.

Buschner, A., & Grunwald-Mühlberger, A. (2019). Einfluss methodischer Veränderungen auf die unikausale Todesursachenstatistik und Potenziale einer multikausalen Datengrundlage. In *Bundesgesundheitsblatt*, 62 (12), 1476–1484. <https://doi.org/10.1007/s00103-019-03048-z>

Buschner, A., Katz, K., & Beyerlein, A. (2024). Comparison of fatalities due to COVID-19 and other nonexternal causes during the first five pandemic waves: Results from multiple cause of death statistics in Bavaria. *Bundesgesundheitsblatt*, 67(8), 939–946. <https://doi.org/10.1007/s00103-024-03914-5>

Buschner, A., Zoppini, G., & Fedeli, U. (eingereicht). Impact of obesity and other metabolic disorders on mortality during the pandemic: data from Veneto (Italy) and Bavaria (Germany) compared.

Désesquelles, A., Demuru, E., Salvatore, M. A., Pappagallo, M., Frova, L., Meslé, F., & Egidi, V. (2014). Mortality from alzheimer’s disease, parkinson’s disease, and dementias in france and italy: A comparison using the multiple cause-of-death approach. *Journal of Aging and Health*, 26(2), 283–315. <https://doi.org/10.1177/0898264313514443>

Désesquelles, A., Gamboni, A., Demuru, E., & Multi-Cause network. (2016). We only die once... but from how many causes? *Population & Societies*, 534. www.ined.fr/fichier/s_rubrique/25432/534. population.societies.2016.causes.ofdeath.en.pdf

Désesquelles, A., Salvatore, M. A., Frova, L., Pace, M., Pappagallo, M., Meslé, F., & Egidi, V. (2010). Revisiting the mortality of France and Italy with the multiple-cause-of-death approach. *Demographic Research*, 23, 771–806. <https://doi.org/10.4054/DemRes.2010.23.28>

DIMDI (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information). (2018). ICD-10 – Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme – 10. Revision – WHO-Ausgabe – Band 2 – Regelwerk.

Eckert, O. (2019). Electronic coding of death certificates. In *Bundesgesundheitsblatt*. 62(12), 1468–1475. <https://doi.org/10.1007/s00103-019-03045-2>

Eckert, O., & Vogel, U. (2018). Cause-of-death statistics and ICD, quo vadis? In *Bundesgesundheitsblatt*, 61(7), 796–805. <https://doi.org/10.1007/s00103-018-2756-5>

Fedeli, U., Barbiellini Amidei, C., Marcon, A., Casotto, V., Grippo, F., Grande, E., Gaisl, T., & Barco, S. (2022). Mortality Related to Chronic Obstructive Pulmonary Disease during the COVID-19 Pandemic: An Analysis of Multiple Causes of Death through Different Epidemic Waves in Veneto, Italy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19). <https://doi.org/10.3390/ijerph191912844>

Fedeli, U., Zoppini, G., Goldoni, C. A., Avossa, F., Mastrangelo, G., & Saugo, M. (2015). Multiple causes of death analysis of chronic diseases: The example of diabetes. *Population Health Metrics*, 13(1). <https://doi.org/10.1186/s12963-015-0056-y>

Fihel, A., Janicka, A., Buschner, A., Ustinavičiene, R., & Trakiene, A. (2024). Unrecognised COVID-19 deaths in central Europe: The importance of cause-of-death certification for the COVID-19 burden assessment. *PLoS ONE*, 19(7 July). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0307194>

Gao, M., Piernas, C., Astbury, N. M., Hippisley-Cox, J., O’Rahilly, S., Aveyard, P., & Jebb, S. A. (2021). Associations between body-mass index and COVID-19 severity in 6.9 million people in England: a prospective, community-based, cohort study. *The Lancet Diabetes and Endocrinology*, 9(6), 350–359. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(21\)00089-9](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(21)00089-9)

- Gleich, S., Viehöver, S., Teipel, A., Drubba, S., Turlik, V., & Hirl, B. (2019). Todesbescheinigungen – eine unterschätzte Informationsquelle für Statistik, Rechtspflege, öffentliche Gesundheit und Wissenschaft. In *Bundesgesundheitsblatt*, 62(12), 1415–1421.
<https://doi.org/10.1007/s00103-019-03042-5>
- Grippo, F., Désesquelles, A., Pappagallo, M., Frova, L., Egidi, V., & Meslé, F. (2020). Multimorbidity and frailty at death: A new classification of death records for an ageing world. *Population Studies*, 74(3), 437–449.
<https://doi.org/10.1080/00324728.2020.1820558>
- Grippo, F., Frova, L., Pappagallo, M., Barbieri, M., Trias-Llimós, S., Egidi, V., Meslé, F., & Désesquelles, A. (2024). Beyond the underlying cause of death: an algorithm to study multi-morbidity at death. *Population Health Metrics*, 22(1).
<https://doi.org/10.1186/s12963-024-00356-8>
- Haber, R., Ghezzawi, M., Puzantian, H., Haber, M., Saad, S., Ghandour, Y., El Bachour, J., Yazbeck, A., Hassanieh, G., Mehdi, C., Ismail, D., Abi-Kharma, E., El-Zein, O., Khamis, A., Chakhtoura, M., & Mantzoros, C. (2024). Mortality risk in patients with obesity and COVID-19 infection: a systematic review and meta-analysis. *Metabolism*, 155, 155812.
<https://doi.org/10.1016/j.metabol.2024.155812>
- Habermehl, A. (1986). Mortalität – Letalität – Morbidität (Inzidenz – Prävalenz). *Deutsches Ärzteblatt*, 83(3), 98–99.
- Joshy, G., Bishop, K., Li, H., Moran, L., Gourley, M., Welsh, J., Korda, R., Banks, E., Adair, T., & Rao, C. (2025). Quantifying years of life lost in Australia: a multiple cause of death analysis. *International Journal of Epidemiology*, 54(1).
<https://doi.org/10.1093/ije/dyae177>
- Naghavi, M., Makela, S., Foreman, K., O'Brien, J., Pourmalek, F., & Lozano, R. (2010). Algorithms for enhancing public health utility of national causes-of-death data. In *Population Health Metrics* (Bd. 8). www.pophealthmetrics.com/content/8/1/9
- Orsi, C. D. R. D., Cinque, S. C. R., Della Mea, V., Luisa, F., Frova, L., Grande, E., Marchetti, S., Navarra, S., Pappagallo, M., Simeoni, S., & Grippo, F. (2021). Analysing complications of COVID-19 from death certificates: which ones kill most?
<https://doi.org/10.1007/s00103-025-04130-5>
- Purrucker, R., & Buschner, A. (2025). Demenz(assoziierte) Sterbefälle in Bayern – Analyse der Komorbiditäten anhand der multi-kausalen Todesursachenstatistik 2020 bis 2022. *Bundesgesundheitsblatt*.
<https://doi.org/10.1007/s00103-025-04130-5>
- Redelings, M. D., Wise, M., & Sorvillo, F. (2007). Using multiple cause-of-death data to investigate associations and causality between conditions listed on the death certificate. *American Journal of Epidemiology*, 166(1), 104–108.
<https://doi.org/10.1093/aje/kwm037>
- Rodriguez, F., Blum, M. R., Falasinnu, T., Hastings, K. G., Hu, J., Cullen, M. R., & Palaniappan, L. P. (2019). Diabetes-attributable mortality in the United States from 2003 to 2016 using a multiple-cause-of-death approach. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 148, 169–178.
<https://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.01.015>
- Romon, I., Jouglu, E., Balkau, B., & Fagot-Campagna, A. (2008). The burden of diabetes-related mortality in France in 2002: An analysis using both underlying and multiple causes of death. *European Journal of Epidemiology*, 23(5), 327–334.
<https://doi.org/10.1007/s10654-008-9235-5>
- Stolpe, S., & Kowall, B. (2025). Todesursachenstatistik – wie Fehlinterpretationen von Mortalitätsdaten vermieden werden. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 68(2), 167–175.
<https://doi.org/10.1007/s00103-024-03986-3>

Stolpe, S., Kowall, B., & Stang, A. (2023).

The Quality of Cause-Of-Death Statistics After the Introduction of the Electronic Coding System Iris/Muse-an Analysis of Mortality Data, 2005-2019. *Deutsches Ärzteblatt International*, 120(46), 793–794. <https://doi.org/10.3238/arztebl.m2023.0190>

Wengler, A., Rommel, A., Plaß, D., Gruhl, H., Leddin, J., Ziese, T., & von der Lippe, E. (2021). Verlorene Lebensjahre durch Tod. *Deutsches Ärzteblatt International*, 118(9), 137–144. <https://doi.org/10.3238/arztebl.m2021.0148>

Wengler, A., Rommel, A., Plaß, D., Gruhl, H., Leddin, J., Porst, M., Anton, A., & von der Lippe, E. (2019). ICD coding of causes of death: challenges for calculating the burden of disease in Germany. In *Bundesgesundheitsblatt* 62(12), 1485–1492. <https://doi.org/10.1007/s00103-019-03054-1>

Winkelmann, U. (2020). Ist Herzinsuffizienz eine Todesursache? Zur Qualität der Todesursachenstatistik und den Chancen einer elektronischen Todesbescheinigung. In *Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg*, 62(9), 25–32).

-
- 1 In Deutschland existiert keine bundeseinheitliche TB. Nicht alle Bundesländer verfügen in ihrer TB über das Feld Epikrise. Die Zeilen I.a bis I.c sowie der Teil II. sind dagegen in allen Ländern enthalten.
 - 2 In manchen Ländern findet eine elektronische Erfassung der TB in den Gesundheitsämtern statt. Anschließend erfolgt die Übermittlung an das entsprechende Statistische Landesamt in elektronischer Form.
 - 3 ICD-10 steht für "International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems – 10th Revision" und meint damit die „Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme“ der Weltgesundheitsorganisation (WHO). Es stellt das wichtigste weltweit anerkannte Klassifikationssystem für medizinische Diagnosen und Erkrankungen dar.
 - 4 Das Bayerische Landesamt für Statistik erstellt derzeit eine detaillierte Beschreibung der Ermittlung des Grundleidens und der damit verbundenen korrekten Befüllung der TB aus Sicht der amtlichen Statistik.

- 5 Verstirbt eine Person nicht in dem Bundesland, in dem sie mit Hauptwohnsitz gemeldet ist, so wird der Sterbefall zunächst im Bundesland des Sterbeortes signiert und am Ende des Jahres unter den Statistischen Landesämtern ausgetauscht. Damit ist sichergestellt, dass am Ende alle Sterbefälle am Hauptwohnsitz der Verstorbenen gezählt werden.
- 6 Der Datensatz eines jeden Berichtsjahres entspricht einem Produkt. Im Jahr 2018 wurde der maximale Wert von 191 beantragten Produkten bei insgesamt 17 Neuanträgen erreicht. Die Angaben beruhen auf den Auskünften des zuständigen Statistischen Landesamtes des Freistaates Sachsen.
- 7 Quelle: www.who.int/standards/classifications/frequently-asked-questions/importance-of-icd
- 8 Als Sterbeprozess ist im Rahmen dieses Beitrags der gesamte Zeitraum gemeint, der mit der TB dokumentiert wurde. Er reicht somit vom ersten Auftreten der genannten Erkrankungen bis hin zum Tod der betreffenden Person. Die hier als Sterbeprozess bezeichnete Phase kann sich somit über mehrere Jahre erstrecken.
- 9 SMR: Standardized mortality rate

REGIONALISIERTE SCHÄTZUNGEN ZUR HITZEBEDINGTEN STERBLICHKEIT IN BAYERN

ANALYSEN AUF BASIS DER HEAT-II-METHODE
FÜR DIE JAHRE 2018 BIS 2022

Dr. Andrea Buschner, Dr. Karin Tesching, Valerie Leukert, M.Sc.

Bayern war in den letzten Jahren ebenso wie andere Regionen in Deutschland und Europa von einer zunehmenden Anzahl an Hitzesommern geprägt. Die gestiegene Zahl an Hitze-Aktionsplänen bis auf kommunale Ebene macht deutlich, dass für die Umsetzung von präventiven Maßnahmen eine regionalisierte Schätzung hitzebedingter Mortalität unabdingbar ist. Dieser Beitrag nimmt erstmals eine regionalisierte Schätzung der hitzebedingten Sterbefälle für Bayern vor.¹ Auf Basis der sogenannten HEAT-II-Methode werden die Zahlen für sechs adaptierte Klimaregionen in Bayern ermittelt und die Ergebnisse anschließend kritisch eingeordnet. In den Jahren 2018 bis 2022 wurden für Bayern insgesamt 1 800 hitzebedingte Sterbefälle geschätzt. Die Sommermonate der Jahre 2018, 2019 und 2022 erwiesen sich hierbei als besonders relevant, während die kühleren Sommer 2020 und 2021 nur einen geringen Beitrag zur hitzebedingten Mortalität in diesem Zeitraum leisteten. Insbesondere trugen die Region Main-Spessart-Rhön sowie die Donauregion zu den hitzebedingten Sterbefallzahlen im Freistaat Bayern bei. Das verwendete HEAT-II-Verfahren erwies sich als ein insgesamt praktikables und leicht verständliches Vorgehen, um die klimatischen Besonderheiten Bayerns bei der Schätzung hitzebedingter Mortalität zu berücksichtigen. Allerdings bestehen auch methodische Einschränkungen, die im Zuge des Beitrags erörtert werden.

¹ Ein besonderer Dank gilt Paul Baumann, der im Rahmen seiner Masterarbeit an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg wichtige Grundlagen für den vorliegenden Beitrag geschaffen hat. Insbesondere die Anpassung der Auswertungsroutinen auf den bayerischen Kontext sowie die Durchführung einer Vielzahl an Test- und Sensitivitätsanalysen wurden von ihm maßgeblich vorbereitet. Ebenso danken wir den Mitgliedern der Arbeitsgruppe „Hitzemortalität in Bayern“ Susanne Kutzora, Caroline Quartucci, Veronika Weinhhammer (alle Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit) und Christopher Zier (Landesamt für Umwelt), die mit ihren konstruktiven Rückmeldungen und Diskussionspunkten zum Gelingen dieses Artikels beigetragen haben.

Einleitung

In den vergangenen Jahrzehnten ist es in den Sommermonaten auch in Bayern heißer geworden. Die durchschnittliche Jahrestemperatur im Freistaat hat sich seit Mitte des 20. Jahrhunderts um 1,9 Grad erhöht (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2022). Auffällig ist dabei auch die Zunahme von Hitzetagen und Tropennächten. Verschiedene Auswertungen von Klimaprojektionen des Landesamts für Umwelt zeigen, dass sich dieser Trend angesichts des Klimawandels in Zukunft fortsetzen wird (ebd.). Hitzetage und längere Hitzeperioden stellen eine besondere gesundheitliche Belastung für den Menschen dar, indem sie beispielsweise das Herz-Kreislauf-System massiv beeinträchtigen. Dies kann im schlimmsten Fall zu lebensbedrohlichen Erkrankungen oder sogar zum Tod führen (Winklmayr et al. 2023). Besonders gefährdet sind hierbei ältere Personen, Menschen mit (chronischen) Vorerkrankungen, Personen mit einer (körperlich schweren) Berufstätigkeit im Freien, aber auch Schwangere sowie (Klein-)Kinder (Robert Koch-Institut und Umweltbundesamt 2013; Weltgesundheitsorganisation 2019). Der demographische Wandel wird durch die ins Rentenalter gelangende große Generation der Baby-Boomer in den nächsten Jahren dafür sorgen, dass sich die Zahl der durch Hitze gefährdeten Personen noch einmal deutlich erhöht.

Dass ein Zusammenhang zwischen hohen Temperaturen und einer gesundheitlichen Belastung bis hin zum Tod besteht, ist empirisch gut belegt (Winklmayr et al. 2023; Hajat & Kosatky 2010). Nichtsdestotrotz ist die Schätzung der Anzahl an hitzebedingten Sterbefällen schwierig, da die amtliche Todesursachenstatistik Hitze nur in den seltensten Fällen als Todesursache ausweist (Winklmayr et al. 2023). Stattdessen werden Diagnosen wie zum Beispiel Herzkreislaufversagen, Nierenversagen in Folge von Dehydrierung, Herzinfarkt oder Multiorganversagen vom leichenschauenden Arzt als todesursächlich bescheinigt. Die Zahl der Menschen, die im Zusammenhang mit Hitzeereignissen versterben, kann also nur mit Hilfe der Gesamtmortalität geschätzt werden.

Dr. Karin Tesching



hat an der Universität Rostock Demographie studiert und am Max-Planck-Institut für demografische Forschung in Rostock sowie an der Universität Stockholm promoviert. Von 2013 bis 2015 war sie am Institut für Arbeitsmarkt-

und Berufsforschung in Nürnberg als wissenschaftliche Mitarbeiterin tätig. Im April 2015 hat sie am Bayerischen Landesamt für Statistik als Referentin im Sachgebiet „Bevölkerung, Kompetenzzentrum Demographie“ begonnen und im Juli 2021 die ständige Vertretung der Sachgebietsleitung übernommen.

Obwohl es hierfür mittlerweile zahlreiche Analyseverfahren gibt, hat sich im methodischen Vorgehen bisher noch kein „Goldstandard“ hervorheben können (Siebert et al. 2019). Im Allgemeinen wird bei der Schätzung der hitzebedingten Mortalität die erwartete Zahl an Sterbefällen – ohne Einfluss von Hitze – mit der tatsächlichen Zahl an Sterbefällen verglichen. Die Differenz wird als „Zahl der hitzebedingten Sterbefälle“ interpretiert. Darunter können also auch Personen sein, die nicht unmittelbar an der Hitzebelastung verstorben sind, sondern äußeren Ursachen zum Opfer fielen, welche häufiger an warmen Sommertagen vorkommen (z. B. Motorrad- oder Badeunfälle).

2 Belgien, Dänemark, Deutschland, England, Frankreich, Italien, Kroatien, Luxemburg, die Niederlande, Österreich, Polen, Portugal, Schweiz, Slowenien, Spanien, Tschechien.

3 „Norden“ (Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Schleswig-Holstein), „Osten“ (Berlin, Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen), „Westen“ (Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Hessen) und „Süden“ (Baden-Württemberg, Bayern).

4 Darüber hinaus sind im Anhang der Studie separat auch hitzebedingte Sterbefälle für die einzelnen Bundesländer abrufbar. Für Bayern wurden nach einer Neuberechnung lediglich für die Jahre 2015, 2018 und 2019 signifikante Werte ermittelt (RKI 2023; an der Heiden 2023).

Valerie Leukert, M.Sc.

ist seit April 2017 am Bayerischen Landesamt für Statistik tätig und beschäftigt sich als Referentin im Sachgebiet „Bevölkerung, Kompetenzzentrum Demographie“ insbesondere mit Bevölkerungsvorausberechnungen und dem demographischen Wandel in Bayern. Zuvor studierte sie Soziologie an der Universität Bremen und Demographie an der Universität Rostock.

nungen und dem demographischen Wandel in Bayern. Zuvor studierte sie Soziologie an der Universität Bremen und Demographie an der Universität Rostock.

Dr. Andrea Buschner

hat an der Otto-Friedrich-Universität in Bamberg Soziologie studiert und dort auch promoviert. Bevor sie ans Bayerische Landesamt für Statistik kam, war sie zwölf Jahre am Staatsinstitut für Familienforschung in

Bamberg als wissenschaftliche Mitarbeiterin tätig. Seit November 2018 ist sie Referentin im Sachgebiet „Bevölkerung, Kompetenzzentrum Demographie“ und dort vornehmlich für die Todesursachenstatistik zuständig.

Für den Rekord-Hitzesommer 2003 (Deutscher Wetterdienst 2003) werden in einer Studie von Robine et al. (2008) auf Basis tagesgenauer, regionalisierter (NUTS-2) Sterbefalldaten für ausgewählte europäische Länder² insgesamt über 66 500 zusätzliche Sterbefälle ermittelt. Bei diesem vergleichsweise einfachen Verfahren werden allerdings alle Kalendertage in den Sommermonaten (hier: 01.06. bis 31.08.) berücksichtigt, unabhängig von den tatsächlich vorliegenden Temperaturen. Um die Auswirkungen von Hitze auf die Sterblichkeit gezielt untersuchen zu können, ist es mittlerweile gängige Praxis, ein Temperaturmaß zur Identifikation von Zeiträumen mit besonderer Hitzebelastung heranzuziehen. So werden beispielsweise in einer regionalisierten Studie für Europa für den Sommer 2022 neben wöchentlichen Sterbefallzahlen auch die durchschnittlichen Lufttemperaturen in die Berechnung einbezogen. Insgesamt werden für Europa fast 62 000 hitzebedingte Sterbefälle ausgewiesen, darunter über 8 000 für Deutschland (Ballester et al. 2023). Ebenfalls wöchentliche Daten für Sterbefälle

und die durchschnittliche Lufttemperatur werden in einer Untersuchung des Robert Koch-Instituts (RKI) für Deutschland verwendet. Das RKI nimmt zudem eine Unterteilung Deutschlands in vier große Regionen³ vor (Winklmayr und an der Heiden 2022). Für Deutschland werden hierbei etwa 4 500 hitzebedingte Sterbefälle im Sommer 2022 geschätzt, darunter 1 360 Sterbefälle für die Region Süden (Baden-Württemberg und Bayern) (an der Heiden 2023; Winklmayr und an der Heiden 2022)⁴. In einer weiteren, jüngst veröffentlichten Studie wurden erstmals Analysen mit täglichen Daten für Sterbefallzahlen und mittlere Lufttemperatur für Deutschland und seine Bundesländer durchgeführt (Huber et al. 2024). Diese ermittelt für Deutschland insgesamt 9 600 hitzeassoziierte Sterbefälle im Sommer 2022, darunter über 1 000 Sterbefälle für Bayern. Damit gibt es mittlerweile auch für den Freistaat Ergebnisse zur Zahl der hitzebedingten Sterbefälle, die auf Basis tagesgenauer Daten ermittelt wurden, allerdings auch hier ohne Berücksichtigung regionaler Temperatur- und Klima-Unterschiede innerhalb Bayerns.

„Bayern ist ein ausgesprochen vielfältiges Land – auch im Hinblick auf das Klima. Zwischen dem Gipfel der Zugspitze und Kahl am Main liegen beachtliche 2 860 Höhenmeter. Dieser Höhenunterschied wirkt sich neben der geografischen Lage enorm auf die klimatischen Verhältnisse vor Ort aus.“



Bayerisches Landesamt für Umwelt (2022):
Bayerns Klima im Wandel. Heute und in der Zukunft. (S. 18)

Für Bayern aber stellen die regional unterschiedlichen klimatischen Bedingungen bei der Ermittlung der Hitzesterblichkeit eine besondere Herausforderung dar. Es ist zu vermuten, dass besonders heiße Tage in einzelnen Klimaregionen durch niedrigere Temperaturen in anderen Klimaregionen ausgeglichen und damit verdeckt werden, wenn Hitzetage nur für Bayern insgesamt ermittelt werden. Dies führt möglicherweise zu einer Untererfassung der Hitzebelastung im Freistaat. Dass es in Bayern Regionen gibt, die stärker von hitzebedingter Mortalität betroffen sind, konnte bereits in einer Studie von Ghada et al. (2021) festgestellt werden.

Die hier vorgestellten Analysen basieren auf dem von Grewe et al. im Rahmen des Projekts HEAT-II entwickelten Verfahren⁵ (Grewe et al. 2017). Sie liefern tagesgenaue und – hinsichtlich klimatischer Faktoren – erstmals regional differenzierte Ergebnisse zur hitzebedingten Mortalität in Bayern und bieten damit eine fundierte Schätzung der Gesamtzahl hitzebedingter Sterbefälle im Freistaat.

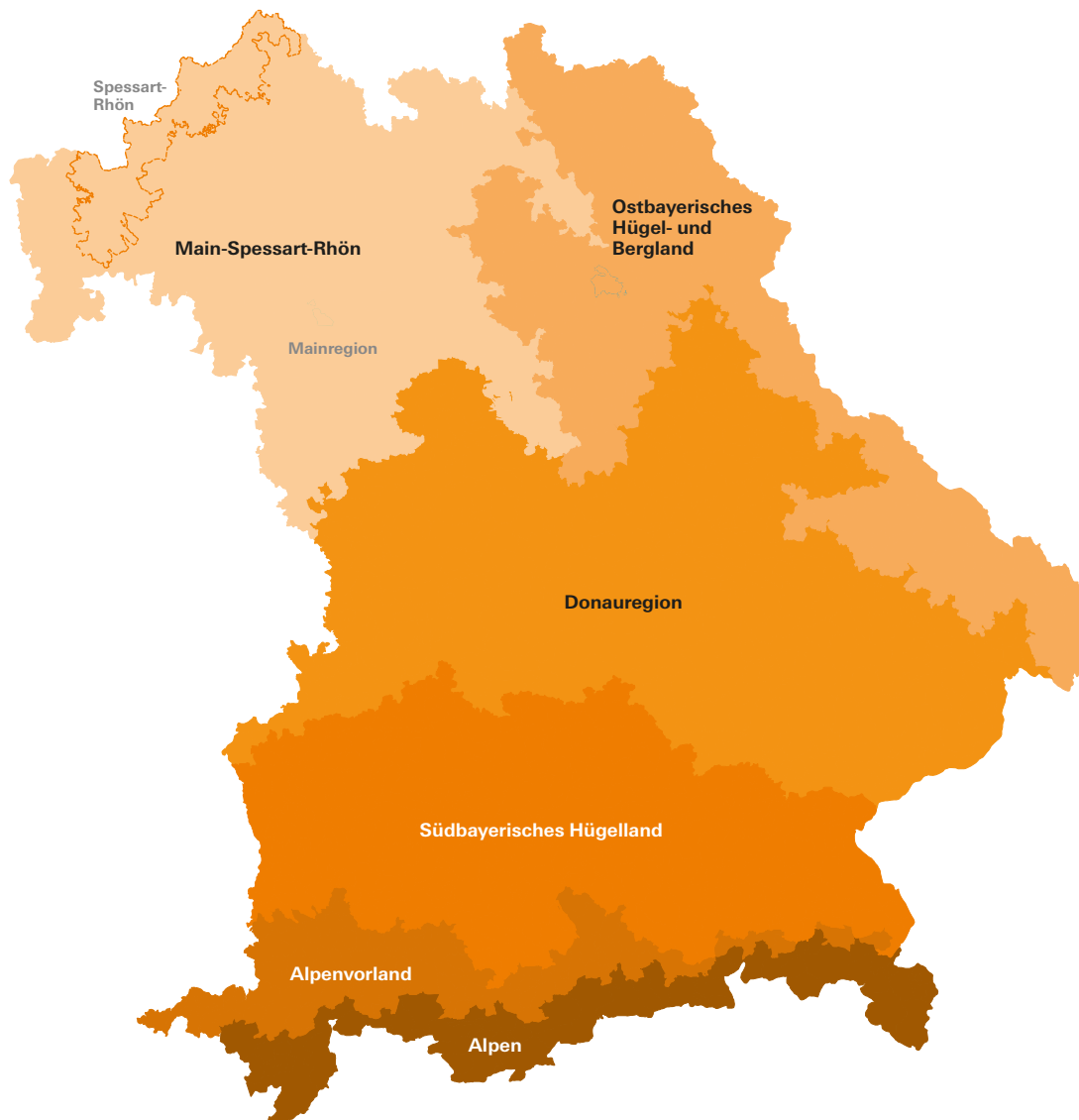
Daten und Methoden

Daten

Um den unterschiedlichen klimatischen Verhältnissen im Freistaat gerecht zu werden, hat das Bayerische Landesamt für Umwelt sieben zusammenhängende Klimaregionen ermittelt, die in sich ähnliche klimatische Bedingungen aufweisen (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2022). Die ausgewiesenen Klimaregionen sind allerdings nicht deckungsgleich mit den administrativen Grenzen der amtlichen Statistik. Zur Schätzung hitzebedingter Sterbefälle ist es erforderlich, die Sterbefall- und Einwohnerzahlen von Gemeinden eindeutig einer Klimaregion zuzuordnen zu können. Aus diesem Grund hat das Bayerische Landesamt für Umwelt in Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Landesamt für Statistik für das Projekt „Hitzebedingte Mortalität in Bayern“ eine Adaption der Klimaregionen vorgenommen, bei der Gemeinden jeweils der Klimaregion zugeordnet wurden, in der sie im Hinblick auf ihre Fläche größtenteils liegen. In Testrechnungen hat sich gezeigt, dass die Region Spessart-Rhön für eine separate Schätzung hitzebedingter Sterbefälle zu kleine Fallzahlen aufweist. Spessart-Rhön und die daran angrenzende Mainregion wurden daher – trotz klimatischer Unterschiede – zur Klimaregion Main-Spessart-Rhön zusammengefasst, wodurch sich die in Abbildung 1 dargestellten sechs Klimaregionen ergeben.

⁵ Der im vorliegenden Artikel verwendete Begriff „HEAT-II-Verfahren“ bezieht sich auf die im Projekt „Etablierung eines Surveillance-Systems für hitzebedingte Mortalität in Hessen“ (HEAT II) (Grewe et al. 2017) beschriebene Methode zur Schätzung hitzeassoziierter Sterblichkeit.

Abb. 1

Klimaregionen Bayerns*

* Es handelt sich um eine Adaption der vom Bayerischen Landesamt für Umwelt veröffentlichten Klimaregionen Bayerns an die administrativen Grenzen. Darüber hinaus wurde die Region Spessart-Rhön aufgrund der geringen Anzahl an Sterbefällen pro Kalendertag mit der Mainregion zusammengefasst. Quelle: eigene Darstellung.

In der vorliegenden Analyse erfolgt eine Schätzung hitzebedingter Sterbefälle für einzelne Kalenderjahre im Zeitraum 2018 bis 2022, wobei sich der Untersuchungszeitraum in den einzelnen Kalenderjahren auf die Sommermonate (01.06. bis 31.08.) beschränkt. Da das Sterbefallgeschehen eines Kalenderjahres jeweils mit dem Sterbefallgeschehen der fünf Vorjahre (Referenzzeitraum) verglichen wird, sind Daten rückwirkend bis zum Jahr 2013 erforderlich. Die täglichen

Temperaturdaten für Bayern sowie die sechs Klimaregionen wurden vom Bayerischen Landesamt für Umwelt aufbereitet und bereitgestellt. Die Auswertung tagesgenauer Sterbefallzahlen auf Gemeindeebene, die Zuordnung der Sterbefallzahlen zu den Klimaregionen sowie die Berechnung durchschnittlicher Einwohnerzahlen in den Klimaregionen erfolgte durch das Bayerische Landesamt für Statistik.

Methoden

Zur Berechnung der Zahl an hitzebedingten Sterbefällen stützt sich das HEAT-II-Verfahren auf die Identifikation von Tagen in den Sommermonaten, an denen zwei Bedingungen erfüllt sind:

- (1) Es handelt sich um einen Hitzetag und
- (2) ein Exzesstag liegt vor, es sind also mehr Sterbefälle aufgetreten als erwartet.

Die Operationalisierung von Tagen als **Hitzetage** kann entweder anhand der reinen Lufttemperatur erfolgen (z. B. Tageshöchsttemperatur, Tagesdurchschnittstemperatur) oder über konstruierte Temperaturmaße (z. B. „apparent temperature“, Humidex), welche durch die Berücksichtigung von Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit versuchen, die vom Menschen gefühlte Temperatur darzustellen (Barnett et al. 2010; Masterton 1979 nach Conti et al. 2005). In einer Untersuchung verschiedener Temperaturmaße als Prädiktor für Mortalität (nach Altersgruppen, Jahreszeiten und Regionen) in 107 US-amerikanischen Städten zeigte sich kein Temperaturmaß durchgängig als das Geeignete. Die Autoren empfehlen daher die Wahl des Temperaturmaßes nach Praktikabilität beziehungsweise Verfügbarkeit von Daten zu treffen (Barnett et al. 2010).

In dieser Untersuchung wird die Tagesdurchschnittstemperatur als Temperaturmaß verwendet. In die Tagesdurchschnittstemperatur fließen sowohl Tages- als auch Nachtwerte ein, was die Berücksichtigung tropischer Nächte und somit fehlender Abkühlungs- und Erholungsphasen ermöglicht (Siebert et al. 2019). In einer Untersuchung von Siebert et al. (2019) für Hessen wurde eine Tagesdurchschnittstemperatur von 23 Grad Celsius als kritische Temperaturschwelle ermittelt, ab der vermehrt Exzesstage – also Tage mit Sterbefallzahlen über dem Erwartungswert – auftreten. Da nicht davon auszugehen ist, dass sich das Temperaturempfinden oder die Sensibilität der Menschen in Bezug auf Hitze zwischen Bayern und Hessen maßgeblich unterscheidet, wird auch in dieser Untersuchung eine durchschnittliche Tagestemperatur von 23 Grad Celsius als Hitzekriterium verwendet.

Eine Besonderheit stellt im Freistaat Bayern die Alpenregion dar. In dieser Region liegt ein Teil der Messstationen oberhalb von 1 000 oder sogar 2 000 Höhenmetern (z. B. Spitzingsattel: 1 128 hm, Wallberg: 1 620 hm, Nebelhorn: 2 070 hm, Zugspitze: 2 960 hm). Da die Lufttemperatur mit zunehmender Höhe um etwa 6,5 Grad Celsius pro 1 000 Höhenmeter abnimmt (Schönwiese 2020), reduzieren Messstationen in alpiner Höhe die Tagesdurchschnittstemperatur einer Region deutlich. So lag die durchschnittliche Sommertemperatur (01.06. bis 31.08.) in der Alpenregion in den Jahren 2018 bis 2022 zwischen 14,4 Grad Celsius (2020) und 16,3 Grad Celsius (2022) und damit deutlich unterhalb der Temperatur in der Region Alpenvorland (2020: 16,6 Grad Celsius; 2022: 18,2 Grad Celsius). Der überwiegende Teil der Bevölkerung in der Alpenregion lebt jedoch in Gebieten unterhalb von 1 000 Höhenmetern, sodass die Tagesdurchschnittstemperatur der Alpenregion nur bedingt die Lebenssituation der Bevölkerung widerspiegelt. Für die Alpenregion wurde daher – abweichend von den anderen bayerischen Klimaregionen – ein Tag bereits ab einer Tagesdurchschnittstemperatur von über 21 Grad als Hitzetag definiert.⁶

⁶ (1) Für die Zwecke dieser Studie wäre es von Vorteil, Messergebnisse von Stationen oberhalb von 1 000 Höhenmetern nicht bei der Berechnung der Durchschnittstemperaturen zu berücksichtigen. Das Ausschließen einzelner Messstationen aus dem Datensatz der Alpenregion ist aufgrund der Komplexität der Klimadaten zugrundeliegenden Berechnungen jedoch nicht möglich. (2) Ein Temperaturunterschied von etwa 2 Grad Celsius im Hinblick auf die durchschnittliche Sommertemperatur zwischen der Region Alpenvorland und der Alpenregion ergibt sich sowohl bei Betrachtung eines länger zurückliegenden Zeitraums (1971–2000: 2,03 Grad Celsius) als auch bei Fokussierung auf die jüngere Vergangenheit (2010–2019: 1,97 Grad Celsius). (3) Testrechnungen für die Alpenregion, in denen anstelle der Temperaturwerte der Alpenregion die des Alpenvorlandes verwendet wurden, ergaben etwas höhere Schätzwerte für hitzebedingte Sterbefälle in der Alpenregion als Berechnungen mit angepasster Temperaturschwelle.



Astrid Gaast / stock.adobe.com

Die Ermittlung von **Exzesstagen** erfolgt anhand eines Vergleichs der tatsächlich aufgetretenen Sterbefälle an einem Kalendertag mit den erwarteten Sterbefällen für diesen Tag. Dabei ergibt sich die Zahl der erwarteten Sterbefälle – die sogenannte Basismortalität – aus einer um Hitzeeinflüsse bereinigten Referenzperiode. Im vorliegenden Beitrag wurden für die Auswertungsjahre 2018 bis 2022 jeweils die fünf Vorjahre als Referenzperiode herangezogen.

Liegt an einem Hitzetag gleichzeitig Exzess-Sterblichkeit vor, spricht man von einem **Hitze-Exzess-tag**. Die Sterbefälle, die an diesen Tagen über dem erwarteten Wert liegen, werden als **hitzebedingte Sterbefälle** gezählt (vgl. Methodenkasten für eine detaillierte Beschreibung der Vorgehensweise beim HEAT-II-Verfahren).

Methodenkasten:

Schätzung der Anzahl hitzebedingter Sterbefälle mit Hilfe des HEAT-II-Verfahrens

Beispiel: Untersuchungszeitraum Juni bis August 2018 für die Donauregion

1. Berechnung der Basismortalität für einzelne Kalendertage

Die Basismortalität (Abb. M1, orange gestrichelte Linie) entspricht der erwarteten Sterbefallzahl am jeweiligen Tag und wird auf Grundlage des Referenzzeitraums – vorangegangene fünf Jahre – ermittelt. In einem ersten Schritt (vgl. Tabelle M1) werden hierfür jene Tage im Referenzzeitraum identifiziert, die ebenfalls das Hitzekriterium (> 23 Grad) erfüllen (gelbe Markierung). An diesen Tagen (z. B. 21.06.2017) wird die Sterbefallzahl durch den Median der drei aufeinanderfolgenden Kalendertage der drei Vorjahre (neun Werte im orangen Kasten) ersetzt, um den zu ermittelnden Erwartungswert nicht bereits durch Hitzeeinflüsse zu verzerren. Die 102 Sterbefälle des 21.06.2017 werden somit durch den errechneten Median (94) ersetzt. Analog hierzu wird mit allen anderen Hitzetagen im Referenzzeitraum umgegangen.

Tab. M1:
Beispielausschnitt für die Bereinigung der Sterbefallzahlen im Referenzzeitraum um mögliche Hitzeeinflüsse (Donauregion 2018)

...	18.6.	19.6.	20.6.	21.6.	22.6.	23.6.	24.6.	...
2013	121 >97	127 >97	123 >84	132	98	83	90	
2014	91	99	81	91	84	91	116	
2015	96	101	94	89	104	81	114	
2016	102	73	105	114	110	96 >91	103 >90	
2017	85	109	109	102 >94	123 >91	95 >103	108	
2018	106	104	93	99	90	103	102	

Gelb: Kalendertage mit einer Tagesdurchschnittstemperatur von über 23 Grad Celsius

Anschließend wird für jeden Kalendertag des Untersuchungszeitraums der Erwartungswert (= Basismortalität) ermittelt, indem jeweils der ungewichtete, gleitende Durchschnitt der fünf umliegenden Kalendertage der fünf Vorjahre berechnet wird (vgl. Tabelle M2, blauer Kasten für 21.06.2018). Die Basismortalität für den 21.06.2018 beträgt somit 96 Sterbefälle.

Tab. M2:
Beispielausschnitt für die Berechnung der Basismortalität für jeden Kalendertag des Untersuchungszeitraums (Donauregion 2018)

...	18.6.	19.6.	20.6.	21.6.	22.6.	23.6.	24.6.	...
Sterbefälle								
2013	97	97	84	132	98	83	90	
2014	91	99	81	91	84	91	116	
2015	96	101	94	89	104	81	114	
2016	102	73	105	114	110	91	90	
2017	85	109	109	94	91	103	108	
2018	106	104	93	99	90	103	102	
Basismortalität								
2018	92	95	97	96	98	98	97	

Gelb: Kalendertage mit einer Tagesdurchschnittstemperatur von über 23 Grad Celsius

2. Ermittlung der Exzessschwelle für einzelne Kalendertage

Die Ermittlung der Exzessschwelle (Abb. M1, braun gestrichelte Linie) erfolgt für jeden Kalendertag, indem jeweils zur Basismortalität die doppelte Standardabweichung addiert wird.

3. Identifikation der Hitze-Exzesstage

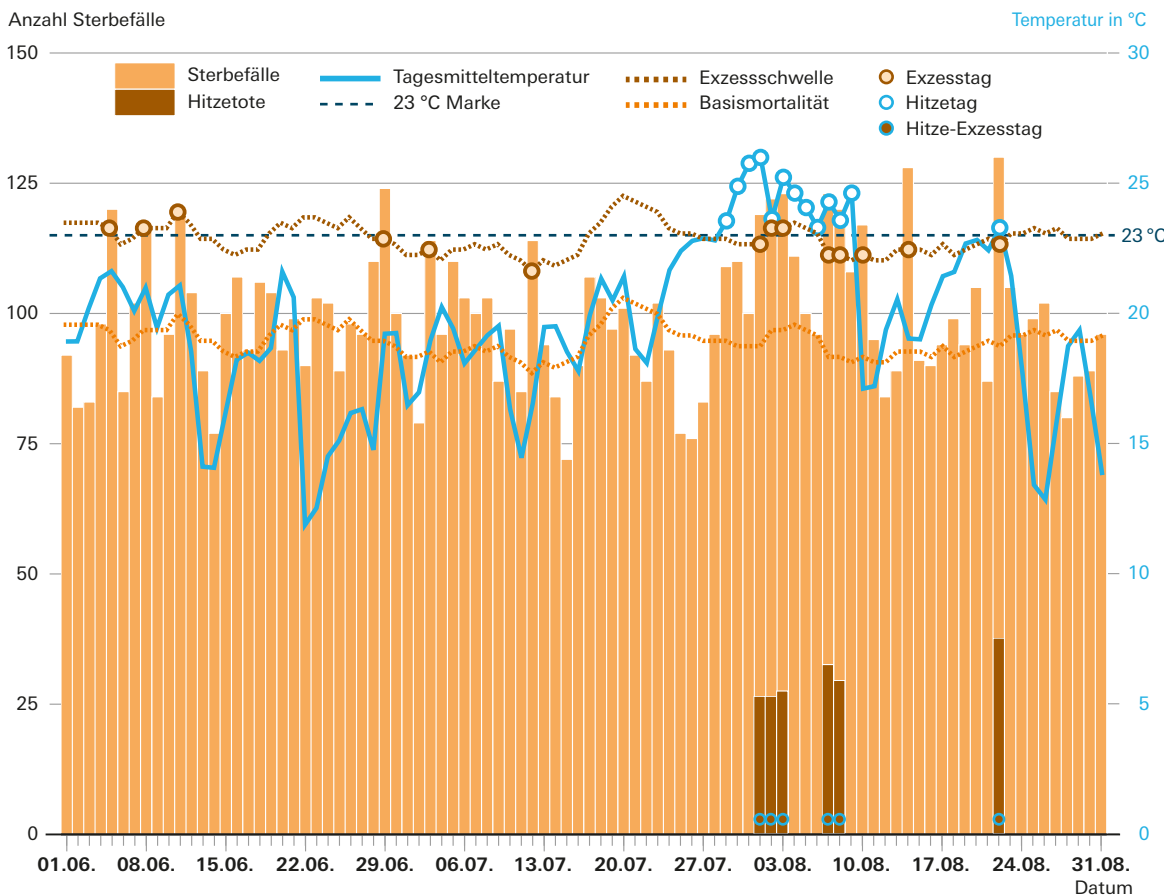
Ausgehend von dieser Exzessschwelle bekommen dann alle Kalendertage die Markierung „Exzesstag“ (Abb. M1, braun-beige Punkte), an denen die tatsächliche Sterbefallzahl (Abb. M1, orangene Säulen) die Exzessschwelle überschreitet. Nachdem alle Kalendertage mit einer Tagesdurchschnittstemperatur von mehr als 23 Grad Celsius mit der Markierung „Hitzetag“ (Abb. M1, blau-weiße Punkte) versehen wurden, ergeben sich die „Hitze-Exzesstage“ (Abb. M1, blau-braune Punkte) durch das gleichzeitige Vorliegen beider Markierungen (Exzesstag, Hitzetag) an einem Kalendertag.

4. Berechnung der hitzebedingten Sterbefallzahlen an Hitze-Exzesstagen

Ist die Bedingung „Hitze-Exzesstag“ erfüllt – es liegt also ein heißer Tag mit Exzesssterblichkeit vor –, so errechnet sich die Zahl der hitzebedingten Sterbefälle (Abb. M1, braune Säulen) aus der Differenz der Anzahl der tatsächlichen Sterbefälle und der Basismortalität an diesem Tag.

Abb. M1

Darstellung der Elemente des HEAT-II-Verfahrens am Beispiel der Donauregion 2018



Ergebnisse

Aufgrund der heterogenen klimatischen Verhältnisse in Bayern wird die Zahl hitzebedingter Sterbefälle in dieser Untersuchung separat für sechs bayerische Klimaregionen ermittelt. Die nachfolgenden Ergebnisse für den gesamten Freistaat ergeben sich durch Aggregation der hitzebedingten Sterbefälle in diesen Klimaregionen. Zunächst wird die Hitzemortalität in Bayern in den Jahren 2018 bis 2021 betrachtet. Im Anschluss folgt eine detaillierte Auseinandersetzung mit dem Sommer 2022, der nicht nur durch starke Hitzeperioden, sondern auch durch eine hohe Zahl an Covid-19-Infektionen geprägt war. In einem weiteren Schritt werden die Beiträge der einzelnen Klimaregionen zur Hitzemortalität im Freistaat untersucht. Abschließend wird die hier vorgenommene regionalisierte Ermittlung hitzebedingter Sterblichkeit einer gesamt-bayerischen Betrachtung vergleichend gegenübergestellt.

Regional geschätzte Hitzemortalität für Bayern im Zeitvergleich

Die Zahl der hitzebedingten Sterbefälle in Bayern kann für die Jahre 2018 bis 2021 auf insgesamt 1 243 beziehungsweise durchschnittlich 311 Sterbefälle pro Jahr geschätzt werden (vgl. Tabelle 1). Diese Sterbefälle ereigneten sich an insgesamt 26 Hitze-Exzesstagen. Insbesondere die Jahre 2018 und 2019 schlugen mit 504 und 479 hitzebedingten Sterbefällen an elf und sechs Hitze-Exzesstagen stark zu Buche. Die Sommer 2018 und 2019 waren mit einer durchschnittlichen Tagestemperatur von 18,9 und 19,0 Grad Celsius heißer als die Sommermonate der Jahre 2020 und 2021. Diese wiesen aufgrund mäßiger Temperaturen von 17,6 beziehungsweise 17,4 Grad Celsius mit jeweils rund 130 Hitze-Sterbefällen deutlich geringere Werte auf als die beiden Vorjahre.

Tab. 1:
Kennzahlen hitzebedingter Mortalität in Bayern in den Jahren 2018 bis 2021*

	2018	2019	2020	2021	2018–2021
	Anzahl				Durchschnitt
Durchschnittliche Einwohnerzahl ¹	13 036 963	13 100 729	13 132 460	13 158 586	13 107 185
Sterbefälle (Juni–August)	31 330	31 560	31 686	32 406	31 746
Hitzetage	16	11	9	6	10,5
Exzesstage	57	53	55	56	55,3
Hitze-Exzesstage	11	6	5	4	6,5
Hitzebedingte Sterbefälle	504	479	131	129	310,8
Hitzebedingte Sterbefälle pro Hitze-Exzesstag	45,8	79,8	26,2	32,3	47,8
Hitzebedingte Sterbefälle pro 1 000 Sterbefälle	16,1	15,2	4,1	4,0	9,8
Hitzebedingte Sterbefälle pro 100 000 Einwohner	3,9	3,7	1,0	1,0	2,4
Durchschnittliche Tagestemperatur (Juni–August) in Grad Celsius	18,9	19,0	17,6	17,4	18,2

* Werte für Bayern werden durch Aggregation der Ergebnisse aus den sechs Klimaregionen ermittelt.

¹ Die durchschnittliche Einwohnerzahl eines Jahres wird als arithmetisches Mittel zwischen den Beständen am Jahresanfang und am Jahresende berechnet.

Quelle: eigene Berechnungen.

Auch die Zahl der hitzebedingten Sterbefälle pro 1 000 Sterbefälle gibt Aufschluss über die Bedeutung von Hitzemortalität in den vier betrachteten Jahren des Untersuchungszeitraums. Während 2018 und 2019 ungefähr 16 und 15 Sterbefälle pro 1 000 Verstorbene als hitzeassoziiert betrachtet werden können – sich also an besonders heißen Tagen ereignet haben – lagen die entsprechenden Werte in den Jahren 2020 und 2021 lediglich bei etwa vier Sterbefällen pro 1 000 Verstorbene.

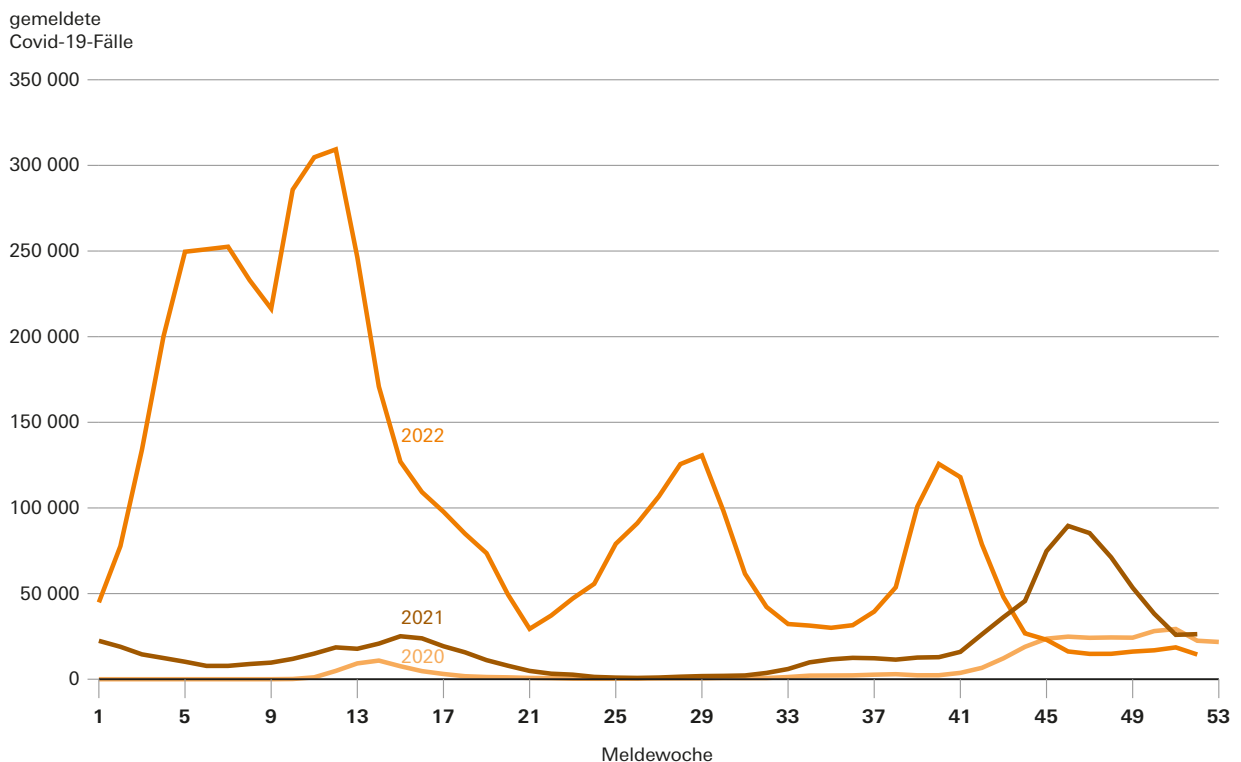
Das Jahr 2022 – viele Hitzetage und hohe Covid-19-Infektionszahlen im Sommer

Im Jahr 2022 lag die durchschnittliche Temperatur in den Sommermonaten (Juni bis August) bei 19,2 Grad (vgl. Tabelle 2). Damit war der Sommer in diesem Jahr ähnlich warm wie in den Jahren 2018 (18,9 Grad) sowie 2019 (19,0 Grad) und deutlich wärmer als in den unmittelbaren Vorjahren (2020: 17,6 Grad; 2021: 17,4 Grad). Dementsprechend gab es im Sommer 2022 mit elf Tagen auch mehr Hitzetage als in den zwei Vorjahren (2020: 9 Tage; 2021: 6 Tage).

Der Sommer 2022 war jedoch nicht nur durch vergleichsweise hohe Temperaturen geprägt, sondern auch durch eine hohe Anzahl an berichteten Covid-19-Infektionen. Während sich die Infektionswellen in Bayern – seit Beginn der Covid-19-Pandemie im März 2020 – überwiegend zwischen Oktober und Mai ereigneten, gab es im Jahr 2022 auch in den Sommermonaten hohe Covid-19-Fallzahlen (vgl. Abbildung 2).⁷

⁷ Ab Januar 2022 hat in Deutschland die Covid-19-Variante Omikron die Variante Delta als dominierende Variante abgelöst. Die Variante Omikron war zum einen durch eine erhöhte Übertragbarkeit gekennzeichnet, zum anderen durch eine bis dahin eingeschränkte Wirksamkeit der Impfstoffe im Hinblick auf den Schutz vor der Infektion und die Virus-Weitergabe (LGL 2024b).

Abb. 2
Covid-19-Infektionszahlen in Bayern in den Jahren 2020 bis 2022



Quelle: Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL 2024a); eigene Darstellung.

Tab. 2:
Kennzahlen der hitzebedingten Mortalität in Bayern 2022

	2022	2022 (ohne Covid-19- Sterbefälle)
	Anzahl	
Durchschnittliche Einwohnerzahl ¹	13 273 191	13 273 191
Sterbefälle (Juni–August)	36 285	34 945
Hitzetage	11	11
Exzesstage	77	60
Hitze-Exzesstage	11	8
Hitzebedingte Sterbefälle	834	557
Hitzebedingte Sterbefälle pro Hitze-Exzesstag	75,8	69,6
Hitzebedingte Sterbefälle pro 1 000 Sterbefälle	23,0	15,9
Hitzebedingte Sterbefälle pro 100 000 Einwohner	6,3	4,2
Durchschnittliche Tagestemperatur (Juni–August) in Grad Celsius	19,2	19,2

¹ Die durchschnittliche Einwohnerzahl eines Jahres wird als arithmetisches Mittel zwischen den Beständen am Jahresanfang und am Jahresende berechnet.

Quelle: eigene Berechnungen.

Die hohen Infektionszahlen im Sommer 2022 zeigen sich auch in der Todesursachenstatistik des Bayerischen Landesamts für Statistik. Wurden im Zeitraum Juni bis August der Jahre 2020 und 2021 mit bayernweit insgesamt 97 beziehungsweise 293 an Covid-19 Verstorbenen vergleichsweise niedrige Zahlen verzeichnet, registrierte die amtliche Statistik für den Sommer 2022 insgesamt 1 340 Covid-19-Sterbefälle.

Aufgrund des zeitgleichen Auftretens von Hitze und hohen Covid-19-Fallzahlen ist unklar, inwieweit im Sommer 2022 Sterbefälle an Hitze-Exzesstagen (d. h. an Tagen mit einer Durchschnittstemperatur von mehr als 23 Grad Celsius und überdurchschnittlich vielen Sterbefällen) tatsächlich der Hitze oder dem kritischen Covid-19-Infektionsgeschehen zuzuordnen sind. Aus diesem Grund wurde für das Jahr 2022 zusätzlich eine Berechnung durchgeführt, in der bei der Ermittlung aller Parameter (Basismortalität, Exzessschwelle, Exzesstage, Hitze-Exzesstage, hitzebedingte Sterbefälle) die Covid-19-Sterbefälle ausgeschlossen wurden.

Unter Ausschluss der an Covid-19 Verstorbenen bewegt sich die Zahl der hitzebedingten Sterbefälle im Jahr 2022 mit 557 Fällen in etwa auf dem Niveau der heißen Sommer 2018 und 2019. Auch die Zahl der hitzebedingten Sterbefälle pro 1 000 Verstorbenen liegt 2022 bei 16 Fällen und ist somit mit den Jahren 2018 und 2019 vergleichbar. Würde man Personen, die an Covid-19 verstorben sind, für das Jahr 2022 nicht ausschließen, so läge die Schätzung der hitzebedingten Sterbefälle mit 834 Fällen deutlich höher. Aufgrund der vergleichsweise hohen Zahl an Covid-19-Sterbefällen im Sommer 2022, werden für dieses Jahr im Folgenden die Ergebnisse der Schätzung ohne Covid-19-Sterbefälle verwendet.

Regionale Unterschiede in der Hitzemortalität

Zu den geschätzten 1 800 hitzebedingten Sterbefällen, die 2018 bis 2022 für den Freistaat verzeichnet wurden, trugen die sechs Klimaregionen in unterschiedlichem Maße bei (vgl. Tabelle 3). Die Alpenregion machte hierbei mit 33 hitzebedingten Sterbefällen nur etwa 1,8% aller Hitze-Sterbefälle in Bayern aus. Auch die Region Alpenvorland wies in den fünf betrachteten Jahren mit 32 Verstorbenen eine geringe Zahl an hitzebedingten Sterbefällen auf (1,8%). Vergleichsweise niedrig war auch die geschätzte Zahl für das Ostbayerische Hügel- und Bergland, wo im Untersuchungszeitraum insgesamt 155 hitzebedingte Sterbefälle (8,6%) verzeichnet wurden. Nur etwa jeder achte hitzebedingte Sterbefall ist somit der Alpenregion, dem Alpenvorland oder dem Ostbayerischen Hügel- und Bergland zuzuordnen. Die vergleichsweise geringe Bedeutsamkeit hitzebedingter Mortalität in diesen drei Regionen zeigt sich auch da-

ran, dass hier in kühleren Jahren (z.B. 2020, 2021) keine beziehungsweise kaum hitzebedingte Sterbefälle zu verzeichnen sind.

Im Gegensatz dazu waren die Donauregion sowie die Regionen Main-Spessart-Rhön und Südbayerisches Hügelland von vergleichsweise hohen hitzebedingten Sterbefallzahlen geprägt. Die meisten Hitze-Sterbefälle im betrachteten Fünfjahreszeitraum 2018 bis 2022 ereigneten sich mit 667 Fällen (37,1%) in der Donauregion. Weitere 469 hitzebedingte Sterbefälle (26,1%) wurden für die Region Main-Spessart-Rhön gezählt. Insgesamt 444 – oder fast ein Viertel der Hitze-Sterbefälle in Bayern (24,7%) – wurden für die Region Südbayerisches Hügelland geschätzt. In diesen drei Regionen ereigneten sich somit knapp 88% der hitzebedingten Sterbefälle in Bayern.

Tab. 3:
Anzahl der hitzebedingten Sterbefälle in den sechs Klimaregionen Bayerns

	2018	2019	2020	2021	2022 ¹	2018–2022 ¹
	Anzahl					Durchschnitt
Alpenregion	0	16	4	0	13	6,6
pro 1 000 Sterbefälle	–	19,2	4,7	–	14,7	8,9
pro 100 000 Einwohner	–	5,6	1,4	–	4,5	2,6
Alpenvorland	12	9	5	0	6	6,4
pro 1 000 Sterbefälle	8,8	6,7	3,6	–	3,9	4,6
pro 100 000 Einwohner	2,1	1,6	0,9	–	1,0	1,1
Südbayerisches Hügelland	99	93	0	53	199	88,8
pro 1 000 Sterbefälle	10,1	9,1	–	5,1	17,7	8,6
pro 100 000 Einwohner	2,1	1,9	–	1,1	4,1	1,9
Donauregion	177	198	68	50	174	133,4
pro 1 000 Sterbefälle	19,5	22,0	7,4	5,3	17,2	14,2
pro 100 000 Einwohner	4,7	5,3	1,8	1,3	4,6	3,5
Ostbayerisches Hügel- und Bergland ...	34	35	0	8	78	31,0
pro 1 000 Sterbefälle	11,5	11,9	–	2,7	23,4	10,2
pro 100 000 Einwohner	3,4	3,5	–	0,8	7,9	3,1
Region Main-Spessart-Rhön	182	128	54	18	87	93,8
pro 1 000 Sterbefälle	25,0	17,7	7,6	2,5	11,1	12,8
pro 100 000 Einwohner	6,7	4,7	2,0	0,7	3,2	3,4
Bayern insgesamt	504	479	131	129	557	360,0
pro 1 000 Sterbefälle	16,1	15,2	4,1	4,0	15,9	11,1
pro 100 000 Einwohner	3,9	3,7	1,0	1,0	4,2	2,7

1 Sommer 2022 ohne Covid-19-Sterbefälle.

Quelle: eigene Berechnungen.

Eine gesamtbayerische Betrachtung der Exzesssterbefälle nivelliert regionale Unterschiede und führt in manchen Fällen dazu, dass sich für den gesamten Freistaat keine auffallend hohen Sterbefallzahlen ergeben.



Eine nähere Betrachtung der Region Südbayerisches Hügelland zeigt, dass hier mit einem jährlichen Durchschnittswert von knapp 89 Verstorbenen eine vergleichsweise hohe Zahl an hitzebedingten Sterbefällen vorliegt. Die Region stellt jedoch – auch bedingt durch die beiden Großstädte München und Augsburg – mit durchschnittlich 4,8 Millionen Einwohnern und etwa 10 000 Sterbefällen pro Jahr die bevölkerungsstärkste Region dar. Bezieht man die Zahl der hitzebedingten Sterbefälle auf die Einwohnerzahl, so liegt die Region mit knapp zwei hitzebedingten Sterbefällen pro 100 000 Einwohner beziehungsweise etwa neun Hitze-Verstorbenen pro 1 000 Sterbefälle im Zeitraum 2018 bis 2022 unter dem Schnitt für den gesamten Freistaat (2,7 hitzebedingte Sterbefälle pro 100 000 Einwohner; 11,1 hitzebedingte Sterbefälle pro 1 000 Sterbefälle).

Die Region Main-Spessart-Rhön und vor allem die Donauregion weisen dagegen auch bei Berücksichtigung der Bevölkerungsgröße mit durchschnittlich 3,4 beziehungsweise 3,5 hitzebedingten Sterbefällen pro 100 000 Einwohner und 12,8 beziehungsweise 14,2 Hitze-Verstorbenen pro 1 000 Sterbefälle im gesamtbayerischen Vergleich hohe Werte auf.

Regionalisierte Ermittlung im Vergleich zur Gesamtbetrachtung der Hitzemortalität in Bayern am Beispiel des Jahres 2020

Bisherige Studien zur hitzebedingten Mortalität betrachten Bayern entweder als Ganzes (z. B. Huber et al. 2024) oder stützen sich in den Analysen gar auf Süddeutschland, bestehend aus Baden-Württemberg und Bayern (an der Heiden 2023; Winklmayr und an der Heiden 2022). Eine detailliertere Regionalisierung findet in der Regel nicht statt. Bei der Verwendung einer Tagesdurchschnittstemperatur für den gesamten Freistaat sorgen jedoch kühlere Regionen wie die Alpenregion oder das Alpenvorland dafür, dass das Hitzekriterium für Bayern seltener erfüllt wird, obwohl in einzelnen Regionen durchaus Durchschnittstemperaturen von über 23 Grad vorgelegen haben. In einer Gesamtbetrachtung von Bayern treten somit bestimmte Hitzetage nicht hervor, wodurch die Schätzung hitzebedingter Sterbefälle deutlich niedriger ausfällt. Der Unterschied zwischen einer Gesamtbetrachtung des Freistaats und einer regionalisierten Analyse zeigt sich besonders stark in Jahren, in denen es in den Sommermonaten starke Temperaturunterschiede zwischen den einzelnen Regionen gegeben hat. Auch die Übersterblichkeit, also das signifikante Überschreiten der erwarteten Sterbefallzahlen, kann sich regional und zeitlich unterschiedlich gestalten. Eine gesamtbayerische Betrachtung der Exzesssterbefälle nivelliert regionale Unterschiede und führt in manchen Fällen dazu, dass sich für den gesamten Freistaat keine auffallend hohen Sterbefallzahlen ergeben.

Ohne Regionalisierung ergeben sich mit der hier verwendeten Methode für das Jahr 2020 keine Hitze-Verstorbene für Bayern, obwohl es in diesem Jahr in bestimmten Regionen heiße Tage mit überdurchschnittlich hohen Sterbefallzahlen gab (vgl. Tabelle 4).⁸ In den Sommermonaten 2020 lag die Tagesdurchschnittstemperatur für Bayern bei nur 17,6 Grad Celsius. Für den gesamten Freistaat konnten in diesem Jahr nur vier Hitzetage verzeichnet werden, wobei keiner dieser Tage gleichzeitig auch ein Exzesstag war.

⁸ Der gleiche Befund ergibt sich auch für das Jahr 2021.

Vor allem die Donauregion und die Region Main-Spessart-Rhön waren im Jahr 2020 jedoch von vergleichsweise hohen Temperaturen geprägt. In den Sommermonaten lagen hier die Durchschnittstemperaturen bei 18,1 Grad beziehungsweise 18,3 Grad Celsius, während sie in der Alpenregion 14,4 Grad, im Alpenvorland 16,6 Grad, im Ostbayerischen Hügel- und Bergland 17,1 Grad und im Südbayerischen Hügelland 17,6 Grad Celsius betrug. In der Donauregion gab es in der Folge sechs Hitzetage, drei Hitze-Exzesstage und insgesamt 68 hitzebedingte Sterbefälle. Die Region Main-Spessart-Rhön wies acht Hitzetage, zwei Hitze-Exzesstage und insgesamt 54 hitzebedingte Sterbefälle auf. Während eine Schätzung nach dem HEAT-II-Verfahren ohne Regionalisierung für Bayern für das Jahr 2020 keine hitzebedingten Sterbefälle ergibt, kommt das gleiche Verfahren bei einer regionalisierten Anwendung für den Freistaat auf insgesamt 131 Hitze-Verstorbene.

Tab. 4:
Kennzahlen der hitzebedingten Mortalität in Bayern 2020

	Alpen	Alpen- vorland	Südbay. Hügelland	Donau	Ostbay. Hügel- und Bergland	Main- Spessart- Rhön	Bayern aggregiert	Bayern gesamt
Durchschnittliche Einwohnerzahl ¹	287 050	572 309	4 796 528	3 773 410	984 560	2 718 603	13 132 460	13 132 460
Sterbefälle Juni–August (Anzahl)	854	1 392	10 134	9 244	2 952	7 110	31 686	31 686
Durchschnittliche Tagestemperatur Juni–August (in Grad Celsius)	14,4	16,6	17,6	18,1	17,1	18,3	17,6	17,6
Anzahl								
Hitzetage	1	2	3	6	3	8	9	4
Exzesstage	23	21	7	10	13	10	55	4
Hitze-Exzesstage	1	1	0	3	0	2	5	0
Hitzebedingte Sterbefälle	4	5	0	68	0	54	131	0
Hitzebedingte Sterbefälle pro Hitze-Exzesstag	4,0	5,0	–	22,7	–	27,0	26,2	–
Hitzebedingte Sterbefälle pro 1 000 Sterbefälle	4,7	3,6	–	7,4	–	7,6	4,1	–
Hitzebedingte Sterbefälle pro 100 000 Einwohner	1,4	0,9	–	1,8	–	2,0	1,0	–

¹ Die durchschnittliche Einwohnerzahl eines Jahres wird als arithmetisches Mittel zwischen den Beständen am Jahresanfang und am Jahresende berechnet.

Quelle: eigene Berechnungen.



Diskussion

Einordnung der Ergebnisse

Unter Nutzung des HEAT-II-Verfahrens wurden erstmals hitzebedingte Sterbefälle unter Berücksichtigung der regional unterschiedlichen klimatischen Bedingungen für Bayern ermittelt. Dabei zeigte sich im untersuchten Zeitraum von 2018 bis 2022 für die Jahre 2018, 2019 und insbesondere 2022 mit vergleichsweise heißen Sommermonaten eine erhöhte Zahl hitzebedingter Verstorbener. Verglichen mit anderen Studien fällt die Schätzung für das Jahr 2022 mit 557 hitzebedingten Sterbefällen für den gesamten Freistaat in dieser Untersuchung eher konservativ aus. Das Robert Koch-Institut (an der Heiden 2023; Winklmayr und an der Heiden 2022) ermittelt beispielsweise 1 360 Sterbefälle⁹ für Baden-Württemberg und Bayern zusammen (Region Süden), Huber et al. (2024) sogar über 1 000 Sterbefälle¹⁰ für Bayern allein. Die Ergebnisse der nun vorgelegten Untersuchung zeigen, dass regional betrachtet vor allem die Region Main-Spessart-Rhön und die Donauregion durch hohe Temperaturen und hitzebedingte Sterbefallzahlen auffallen. Ein ähnliches Ergebnis spiegelt sich in der Studie von Ghada et al. (2021) wider. Auch hier waren Kreise in Mittel- und Unterfranken stärker von hitzebedingter Mortalität betroffen.

9 95%-Konfidenzintervall Bayern: [620; 2 090]

10 95%-Konfidenzintervall Bayern: [670; 1 370]

Deutlich geworden sind die Unterschiede, die sich bei einer Gegenüberstellung der für Bayern insgesamt und über die aggregierten Klimaregionen ermittelten Ergebnisse zeigen. Werden die Berechnungen für Bayern insgesamt durchgeführt, können kühlere Regionen wie die Alpenregion und das Alpenvorland die Tagesdurchschnittstemperatur so weit reduzieren, dass das Hitzekriterium für den Freistaat nicht mehr erfüllt wird. Dadurch bleiben Hitzetage und Hitzeperioden, die zur gleichen Zeit in anderen Regionen Bayerns bestehen können, verborgen. Werden die Analysen dagegen getrennt nach den Klimaregionen durchgeführt und die Ergebnisse anschließend aggregiert, schlagen sich die höheren Temperaturen in den einzelnen Regionen nieder. Insgesamt können so im Jahr 2020 für Bayern 131 hitzebedingte Sterbefälle ausgewiesen werden, die ohne Regionalisierung verdeckt geblieben wären. Insbesondere in Jahren, in denen große regionale Unterschiede in den täglichen Temperaturen vorliegen, ist eine Regionalisierung bei der Ermittlung von hitzebedingter Sterblichkeit in Bayern wichtig.

Limitationen

Wenngleich der regionalisierte Ansatz der vorliegenden Untersuchung einen deutlichen Vorteil gegenüber bisherigen Studien zur Schätzung der Zahl hitzebedingter Sterbefälle in Bayern bedeutet, muss auch auf die Limitationen der hier angewandten Methode und Daten hingewiesen werden.

Eine wesentliche Einschränkung ist, dass im ursprünglichen Verfahren nach HEAT-II (ebenso wie bei anderen Verfahren zur Ermittlung hitzebedingter Sterbefälle) die spezifischen Todesursachen unberücksichtigt bleiben. Daraus resultiert, dass beispielsweise Motorrad-, Bade- und Wanderunfälle, aber auch außergewöhnliche Ereignisse wie etwa eine Pandemie zu einer Erhöhung der Sterbefälle an einem Hitzetag beitragen können. Für die hier untersuchten Jahre 2020 bis 2022 zeigt sich ein solcher Effekt deutlich durch die Corona-Pandemie, welche insbesondere die Zahl der Sterbefälle im Sommer 2022 erhöht hat. Um dem zu begegnen, wurden in dieser Untersuchung bei den Berechnungen für das Jahr 2022 die Covid-19-Sterbefälle anhand von Informationen aus der Todesursachenstatistik ausgeschlossen. Es stellt sich hierbei aber die Frage, bei wie vielen dieser Personen Hitze dazu beigetragen hat, dass die Covid-19-Infektion tödlich endete.

Weitere Probleme zeigen sich bei der Ermittlung der Basismortalität. Durch die Verwendung der letzten fünf Jahre wird ein immer wärmer werdender Zeitraum als Referenzperiode gewählt und der Effekt des Klimawandels somit herausgerechnet. Die in den Jahren der Referenzperiode ebenfalls auftretenden hitzebedingten Sterbefälle bewirken eine Erhöhung der Exzessschwelle, so dass im Untersuchungsjahr weniger Tage als (Hitze-)Exzesstage identifiziert werden. Eine ähnliche Problematik besteht hinsichtlich demographischer Entwicklungen. Weder die Veränderung der Bevölkerungszahl noch die zunehmende Alterung der Bevölkerung, die beide auch die Sterbefallzahlen beeinflussen, können im HEAT-II-Verfahren ausreichend berücksichtigt werden. Diese methodische Schwäche tritt ebenfalls bei regionalen Vergleichen hervor, wenn Unterschiede in der Zahl der Sterbefälle auch durch die Altersstruktur der untersuchten Regionen bedingt sein können.

Die tagesgenaue Betrachtung hat gegenüber einer Untersuchung nach Kalenderwochen zwar den Vorteil, dass einzelne Hitzetage nicht durch kühlere Wochentage verdeckt werden. Sie geht aber auch mit dem Problem einher, dass die besondere Wirkung von anhaltenden Hitzeperioden beziehungsweise Hitzewellen sowie eine erhöhte Sterblichkeit an Tagen, die auf einen Hitzetag folgen, nicht erfasst wird. Zudem sind durch kleinere Fallzahlen die Möglichkeiten einer weitereren Ausdifferenzierung wie zum Beispiel einer tiefergehenden Regionalisierung begrenzt. Testanalysen haben gezeigt, dass HEAT-II für eine Auswertung nach Kalenderwochen jedoch eher ungeeignet ist beziehungsweise das Konzept zur Bestimmung der Basismortalität in diesem Fall grundsätzlich überarbeitet werden müsste.

Eine weitere Schwäche des Verfahrens ist der starke Einfluss der gewählten Parameter auf die Ergebnisse. So können beispielsweise schon kleine Veränderungen bei den Grenzwerten für das Hitzekriterium dafür sorgen, dass die Zahl der Hitzetage und damit auch der hitzebedingten Sterbefälle deutlich erhöht oder verringert wird. Besonders kritisch ist dies, da hier ein Punktschätzer und kein Erwartungsbereich ausgewiesen wird.

Denn nur mit verlässlichen sowie regional und demographisch ausdifferenzierten Daten ist eine gezielt wirkende Hitzeschutzplanung möglich.



Für Bayern stellt die Alpenregion eine besondere Herausforderung bei der regionalisierten Anwendung des HEAT-II-Verfahrens dar. Durch Messstationen, die an wenig bis gar nicht besiedelten Orten mit sehr niedrigen Temperaturen wie z.B. der Zugspitze platziert sind, wird die Tagesdurchschnittstemperatur massiv beeinflusst. So konnten mit dem ursprünglich für alle Regionen einheitlichen Hitzekriterium von 23 Grad Celsius in der Alpenregion nur sehr wenige Hitzetage identifiziert werden. Es ist aber davon auszugehen, dass auch in dieser Klimaregion an Orten, an denen die Menschen überwiegend leben, heiße Tage vorlagen. Da ein Ausschluss einzelner Messtationen bei der Berechnung der Tagesdurchschnittstemperatur in dieser Untersuchung nicht möglich war, ist für die Alpenregion eine Anpassung des Grenzwertes für das Hitzekriterium vorgenommen worden.

Ein grundsätzliches Problem bei der Frage nach dem Ort des Ereignisses betrifft auch die Sterbefälle selbst, da hier – wie in den meisten Studien zu hitzebedingter Sterblichkeit – die Daten der amtlichen Sterbefallstatistik verwendet wurden. Diese erfasst die Verstorbenen bisher nur nach ihrem Wohnort. Demnach kann sich eine Person also an einem heißen Ort aufhalten, der nicht ihrem Wohnort entspricht, und dort an den Folgen der Hitze versterben, der Sterbefall wird aber ihrem Wohnort zugerechnet.

Fazit und Ausblick

Vor allem dann, wenn – wie in manchen Jahren in Bayern der Fall – innerhalb eines Tages große regionale Unterschiede in den Temperaturen bestehen, ist eine Regionalisierung bei der Ermittlung hitzebedingter Sterbefälle – auch beim HEAT-II-Verfahren – unerlässlich.

Das HEAT-II-Verfahren bietet ein im Vergleich zu anderen Methoden insgesamt praktikables und leicht verständliches Vorgehen (Siebert et al. 2019). Ziel des vorliegenden Beitrages war es, das Verfahren an die bayerischen Verhältnisse anzupassen und zu testen. Damit konnte nun erstmals eine fundiertere Einschätzung der hitzebedingten Sterbefallzahlen in Bayern unter Berücksichtigung der regionalen klimatischen Besonderheiten für die Sommermonate der Jahre 2018 bis 2022 vorgelegt werden.

Die Ergebnisse wurden mit bisher verfügbaren Befunden aus anderen wissenschaftlichen Untersuchungen verglichen und eingeordnet. Auf Grundlage dieser Erkenntnisse wird die eigens dafür eingerichtete Arbeitsgruppe „Hitzemortalität in Bayern“ – bestehend aus Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Bayerischen Landesamts für Statistik, des Bayerischen Landesamts für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit sowie des Bayerischen Landesamts für Umwelt – andere Verfahren zur Schätzung hitzebedingter Sterbefälle für Bayern testen. Denn nur mit verlässlichen sowie regional und demographisch ausdifferenzierten Daten ist eine gezielt wirkende Hitzeschutzplanung möglich. ■

Literatur

an der Heiden, M. (2023): Neubestimmung der Prädiktionsintervalle zur Schätzung der hitzebedingten Mortalität – Kommentar und Erläuterung zu „Hitzebedingte Mortalität in Deutschland“ (Epidemiologisches Bulletin 42/2022). In: Epidemiologisches Bulletin, 26, S. 14–16.

Ballester, J./Quijal-Zamorano, M./Méndez Turrubiates, R. F./Pegenaute, F./Herrmann, F. R./Robine, J. M./Basagaña, X./Tonne, C./Antó, J. M./Achebak, H. (2023): Heat-related mortality in Europe during the summer of 2022. In: Nature Medicine, 29(7), S. 1857–1866.

Barnett, A. G./Tong, S./Clements, A. (2010): What measure of temperature is the best predictor of mortality? In: Environmental Research, 110(6), S. 604–611.

Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL 2024a): Coronavirus-Infektionszahlen in Bayern. www.lgl.bayern.de/gesundheit/infektionsschutz/infektionskrankheiten_a_z/coronavirus/karte_coronavirus/index.htm, abgerufen am 03.06.2024.

Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL 2024b): Neuartiges Coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19). www.lgl.bayern.de/gesundheit/infektionsschutz/infektionskrankheiten_a_z/coronavirus/2019_sars_cov2.htm, abgerufen am 13.06.2024.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2022): Bayerns Klima im Wandel. Heute und in der Zukunft. 4. Auflage. www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_klima_00173.htm, abgerufen am 03.06.2024.

Conti, S./Meli, P./Minelli, G./Solimini, R./Toccaceli, V./Vichi, M./Beltrano, C./Perini, L. (2005): Epidemiologic study of mortality during the Summer 2003 heat wave in Italy. In: Environmental Research 98(3), S. 390–399.

Deutscher Wetterdienst (2003): Der Rekordsommer 2003. www.dwd.de/DE/leistungen/besondereereignisse/temperatur/20030828_rekordsommer2003.pdf?__blob=publicationFile&v=4, abgerufen am 03.06.2024.

Ghada, W./Estrella, N./Ankerst, D. P./Menzel, A. (2021): Universal thermal climate index associations with mortality, hospital admissions, and road accidents in Bavaria. In: PLOS ONE, 16(11), S. 1–21.

Grewe, H. A./Blättner, B./Uphoff, H./Siebert, H. (2017): Etablierung eines Surveillance-Systems für hitzebedingte Mortalität in Hessen (HEAT II) – Schlussbericht. www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/klima/INKLIM__A/gesundheit/heatII_surveillance.pdf, abgerufen am 03.06.2024.

Hajat, S./Kosatky, T. (2010): Heat-related mortality: a review and exploration of heterogeneity. In: Journal of Epidemiology and Community Health, 64(9), S. 753–760.

Huber, V./Breitner-Busch, S./He, C./Matthies-Wiesler, F./Peters, A./Schneider, A. (2024): Heat-related mortality in the extreme summer of 2022 – an analysis based on daily data. In: Deutsches Ärzteblatt International, 121(3), S.79–85.

Robert Koch-Institut (RKI 2023): Geschätzte Anzahl hitzebedingte Sterbefälle in Deutschland 2012 bis 2022. Datenstand: 29.06.2023. Online abrufbar unter: www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2023/Ausgaben/26_23_Anhang1.xlsx?__blob=publicationFile, abgerufen am 03.06.2024.

Robert Koch-Institut und Umweltbundesamt (2013): Klimawandel und Gesundheit. Allgemeiner Rahmen zu Handlungsempfehlungen für Behörden und weitere Akteure in Deutschland. Online abrufbar unter: www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/Umwelt-Kommission/Stellungnahmen_Berichte/Downloads/klimawandel_gesundheit_handlungsempfehlungen_2013.pdf?__blob=publicationFile, abgerufen am 20.04.2024.

Robine, J.-M./Cheung, S. L. K./Le Roy, S./
Van Oyen, H./Griffiths, C./Michel, J.-P./Herrmann,
F. R. (2008): Death toll exceeded 70,000 in Europe
during the summer of 2003. In: *Comptes Rendus
Biologies*, 331(2), S. 171–178.


Schönwiese, C.-D. (2020): *Klimatologie*. 5. über-
arbeitete Auflage. Verlag Utb GmbH.

Siebert, H./Uphoff, H./Grewe, H. A. (2019):
Monitoring hitzebedingter Sterblichkeit in Hessen.
In: *Bundesgesundheitsblatt*, 62, S. 580–588.

Weltgesundheitsorganisation (WHO),
Regionalbüro für Europa (2019): Gesundheitshin-
weise zur Prävention hitzebedingter Gesundheits-
schäden. Neue und aktualisierte Hinweise für
unterschiedliche Zielgruppen. [https://iris.who.int/
bitstream/handle/10665/341625/WHO-EURO-2021-
2510-42266-58732-ger.pdf?sequence=1&isAllowed
=y](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/341625/WHO-EURO-2021-2510-42266-58732-ger.pdf?sequence=1&isAllowed=y), zuletzt abgerufen am 03.06.2024.

Winklmayr, C./an der Heiden, M. (2022):
Hitzebedingte Mortalität in Deutschland 2022.
In: *Epidemiologisches Bulletin*, 42, S. 3–9.

Winklmayr, C./Matthies-Wiesler, F./Muthers, S./
Buchien, S./Kuch, B./an der Heiden, M./
Mücke, H.-G. (2023): Hitze in Deutschland: Gesund-
heitliche Risiken und Maßnahmen zur Prävention.
In: *Journal of Health Monitoring*, 8(S4), S. 3–34.



**GESUNDHEITSAUSGABEN
NACH LEISTUNGSARTEN
IN BAYERN: VORSTELLUNG
EINER NEUEN STATISTIK**

Dr. Christian Baier, Dipl. Soz. Univ., Dr. Anna Herget, M.Sc.



In Bayern beliefen sich die Gesundheitsausgaben der Gesetzlichen Krankenversicherung im Jahr 2022 auf 40,2 Milliarden Euro. Die Gesundheitsausgabenrechnung nach Leistungsarten auf Länderebene ermittelt, wie sich die Ausgaben auf einzelne Leistungsarten wie zum Beispiel therapeutische Leistungen, Arzneimittel oder Transporte verteilen. Diese Statistik ist neu und wurde im vergangenen Jahr 2024 zum ersten Mal auf Länderebene veröffentlicht. Für die Berechnung der neuen Ergebnisse hatte die AG „Gesundheitsökonomische Gesamtrechnungen der Länder“ zuvor eine Methode entwickelt, um die auf Bundesebene etablierte Rechnung zu regionalisieren. Damit kann künftig auf Ebene der Bundesländer ermittelt werden, wie sich die Verteilung der Ausgaben der Gesetzlichen Krankenversicherung im Gesundheitsbereich auf die einzelnen Leistungsarten entwickelt. Die Verteilung und Entwicklung der Gesundheitsausgaben vollzieht sich im Spannungsfeld von politischen Zielen und Maßnahmen, zum Beispiel zur Steigerung des Ambulantisierungsgrads, langfristigen Entwicklungen wie dem demographischen Wandel und dem beständigen medizinischen Fortschritt sowie kurzfristigen Ereignissen wie der Coronapandemie. Generell zeigt sich ein Anstieg der nominalen Gesundheitsausgaben. In einer methodischen Weiterentwicklung sollen in Zukunft auch preisbereinigte Ausgaben ausgewiesen werden, um weitere Erkenntnisse zu gewinnen.

Im Jahr 2022 wurden in Bayern circa 11% des bayerischen Bruttoinlandsprodukts für Gesundheit ausgegeben.



Einleitung

Im Jahr 2022 betragen die Gesundheitsausgaben in Bayern rund 78,1 Milliarden Euro. Damit wurden circa 11% des bayerischen Bruttoinlandsprodukts für Gesundheit ausgegeben, was die hohe ökonomische und soziale Bedeutung von Gesundheit in Bayern illustriert. Die amtliche Statistik versteht unter Gesundheitsausgaben alle Käufe von Waren und Dienstleistungen, die zum Zweck der Prävention, Behandlung, Rehabilitation und Pflege getätigt werden, sowie die Kosten der Verwaltung und die Investitionen der Einrichtungen des Gesundheitswesens. Anhand der Gesundheitsausgaben einer Volkswirtschaft lässt sich einerseits abschätzen, wie es um die gesundheitliche Versorgung der Bevölkerung bestellt ist, andererseits schlagen sich gesellschaftliche Herausforderungen wie etwa der demographische Wandel oder die Coronapandemie auch in der Höhe und der Verteilung der Gesundheitsausgaben nieder. Es gibt also breit gestreute Einflüsse, die die Entwicklung der Gesundheitsausgaben bedingen.

Sachlich sind die Gesundheitsausgaben in drei Dimensionen gegliedert: nach Einrichtungsart, nach Ausgabenträger sowie nach Leistungsart. Zu den Einrichtungsarten gehören unter anderem Krankenhäuser, Arzt- und Zahnarztpraxen oder Rettungsdienste; zu den Ausgabenträgern zählen unter anderem die Gesetzliche Krankenversicherung, die Soziale Pflegeversicherung und die Öffentlichen Haushalte; und schließlich umfassen die Leistungsarten unter anderem Ausgaben für Arzneimittel, für ärztliche oder pflegerische Leistungen, für Leistungen im Mutter-schutz oder für Transporte.

In der Bundesrechnung sind die Gesundheitsausgaben in allen drei Dimensionen verfügbar. Auf der Ebene der Länder jedoch konnten aufgrund eingeschränkter Datenverfügbarkeit bis vor Kurzem nur die Ausgaben nach Ausgabenträgern berechnet werden. Diese Berechnung übernimmt das Bayerische Landesamt für Statistik jährlich als Koordinierungsaufgabe in der AG Gesundheitsökonomische Gesamtrechnungen der Länder (AG GGRdL). Neben der Durchführung der Berechnung nach Ausgabenträgern auf Länderebene bemüht sich das LfStat seit 2018 um eine Ausweitung des Datenangebots, das auch die Gesundheitsausgaben nach Leistungsarten umfasst, damit auch auf Länderebene ausgewiesen werden kann, wofür die Gesundheitsausgaben verwendet werden.

Im vorliegenden Beitrag möchten wir nun eine neue Statistik zu den Gesundheitsausgaben vorstellen, die die Gesundheitsausgaben der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) nach Leistungsarten gegliedert für die einzelnen Bundesländer ausweist. Diese Ergebnisse wurden im Dezember 2024 erstmals auf Länderebene veröffentlicht. Ziel des Beitrags sind sowohl die Darstellung der methodischen Herangehensweise und der damit verbundenen Herausforderungen als auch eine erste Einordnung der Ergebnisse. Hierfür werden im Folgenden zuerst zentrale Begrifflichkeiten definiert sowie die methodische Herangehensweise in ihren Einzelschritten dargestellt. Im zweiten Teil des Aufsatzes analysieren wir die im Dezember 2024 veröffentlichten Ergebnisse inhaltlich. Damit erhalten unsere Leserinnen und Leser einen ersten Einblick in die neue Statistik der Gesundheitsausgabenrechnung nach Leistungsarten auf Länderebene.

Dr. Christian Baier

Dr. Christian Baier hat an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg Soziologie studiert und war dort von 2009 bis 2017 am Lehrstuhl für Allgemeine Soziologie in Forschung und Lehre tätig. In seiner Dissertation beschäftigte er sich

mit dem Wandel des akademischen Feldes in Deutschland. Im Jahr 2018 übernahm er eine Stelle als Referent im Landesamt für Statistik im Bereich Zensus. Seit 2021 arbeitet er im Sachgebiet „Regionale Gesamtrechnungen“ und hat dort seit 2024 die stellvertretende Sachgebietsleitung inne.

Fotoquelle: privat

Dr. Anna Herget

Dr. Anna Herget hat an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg zu Themen der atypischen Beschäftigung geforscht. Seit Juli 2024 arbeitet sie im Sachgebiet 32 „Regionale Gesamtrechnungen“ als Referentin in

der Gesundheitsökonomischen Gesamtrechnung im Bayerischen Landesamt für Statistik.

Fotoquelle: privat

Zentrale Begriffe

Zu den Gesundheitsausgaben zählen, wie oben bereits erwähnt, alle Käufe von Waren und Dienstleistungen, die zum Zweck der Prävention, Behandlung, Rehabilitation und Pflege getätigt werden, die Kosten der Verwaltung sowie die Investitionen der Einrichtungen des Gesundheitswesens. In der Berechnung der Gesundheitsausgaben nach Leistungsarten auf Länderebene ist es aus methodischen Gründen nicht möglich, die Investitionen zu betrachten, das heißt die Ergebnisse beschränken sich auf die laufenden Ausgaben (Gesundheitsausgaben minus Investitionen). Inhaltlich werden als Gesundheitsausgaben nur die Transaktionen für die letzte Verwendung erfasst, ein direkter Patientenbezug muss daher im Regelfall gegeben sein. Transaktionen zwischen Leistungserbringern, zum Beispiel die Lieferung von Arzneimitteln von pharmazeutischen Großhändlern an Apotheken, bleiben unberücksichtigt. Räumlich bezieht sich die Erfassung der Gesundheitsausgaben dabei auf die Käufe der inländischen Bevölkerung (die gegebenenfalls auch im Ausland getätigt werden können). Nicht berücksichtigt werden die Ausgaben des erweiterten Leistungsbereichs¹, sowie sonstige Ausgaben, die die Gesundheit nicht oder nur im weiteren Sinne fördern, zum Beispiel Schönheitsoperationen ohne medizinische Notwendigkeit oder der Kauf von Fitnessgeräten.²

Gemäß des System of Health Accounts (SHA)³ und der Gesundheitsausgabenrechnung des Bundes werden die in Tabelle 1 dargestellten Leistungsarten unterschieden.⁴ Hierbei unterscheidet man die Leistungsarten auf 1-Steller-Ebene und auf 2-Steller-Ebene.

¹ Zu den Ausgaben des erweiterten Leistungsbereichs zählen Einkommensleistungen, wie Entgeltfortzahlungen im Krankheitsfall oder Leistungen zum Ausgleich krankheitsbedingter Folgen sowie Leistungen für Forschung und Ausbildung im Gesundheitswesen.

² Siehe Statistisches Bundesamt (2020).

³ Siehe OECD/Eurostat/WHO (2017).

⁴ Eine Definition der einzelnen Leistungsarten findet sich unter Statistisches Bundesamt (2008).

Tab. 1 Übersicht der Leistungsarten der laufenden Gesundheitsausgaben

1-Steller-Ebene	2-Steller-Ebene
1 Prävention / Gesundheitsschutz	1.1 allgemeiner Gesundheitsschutz
	1.2 Gesundheitsförderung
	1.3 Früherkennung von Krankheiten
	1.4 Gutachten und Koordination
2 ärztliche Leistungen	2.1 Grundleistungen
	2.2 Sonderleistungen
	2.3 Laborleistungen
	2.4 strahlendiagnostische Leistungen
3 pflegerische / therapeutische Leistungen	3.1 pflegerische Leistungen
	3.2 therapeutische Leistungen
	3.3 Mutterschaftsleistungen
4 Ausgleich krankheitsbedingter Folgen	
5 Unterkunft / Verpflegung	
6 Waren	6.1 Arzneimittel
	6.2 Hilfsmittel
	6.3 Zahnersatz (Material- und Laborkosten)
	6.4 sonst. medizinischer Bedarf
7 Transporte	
8 Verwaltungsleistungen	
	9.3 Investitionen

Quelle: Eigene Darstellung nach Statistisches Bundesamt (2020): Gesundheitsausgabenrechnung – Methoden und Grundlagen, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.
 Hinweis: Die Positionen 4 und 9.3 sind in der Gesundheitsausgabenrechnung der Länder nicht berücksichtigt.

Berechnung

Die Berechnung der Gesundheitsausgabenrechnung nach Leistungsarten auf Länderebene gliedert sich in vier Arbeitsschritte, die in den folgenden Abschnitten jeweils näher erläutert werden:

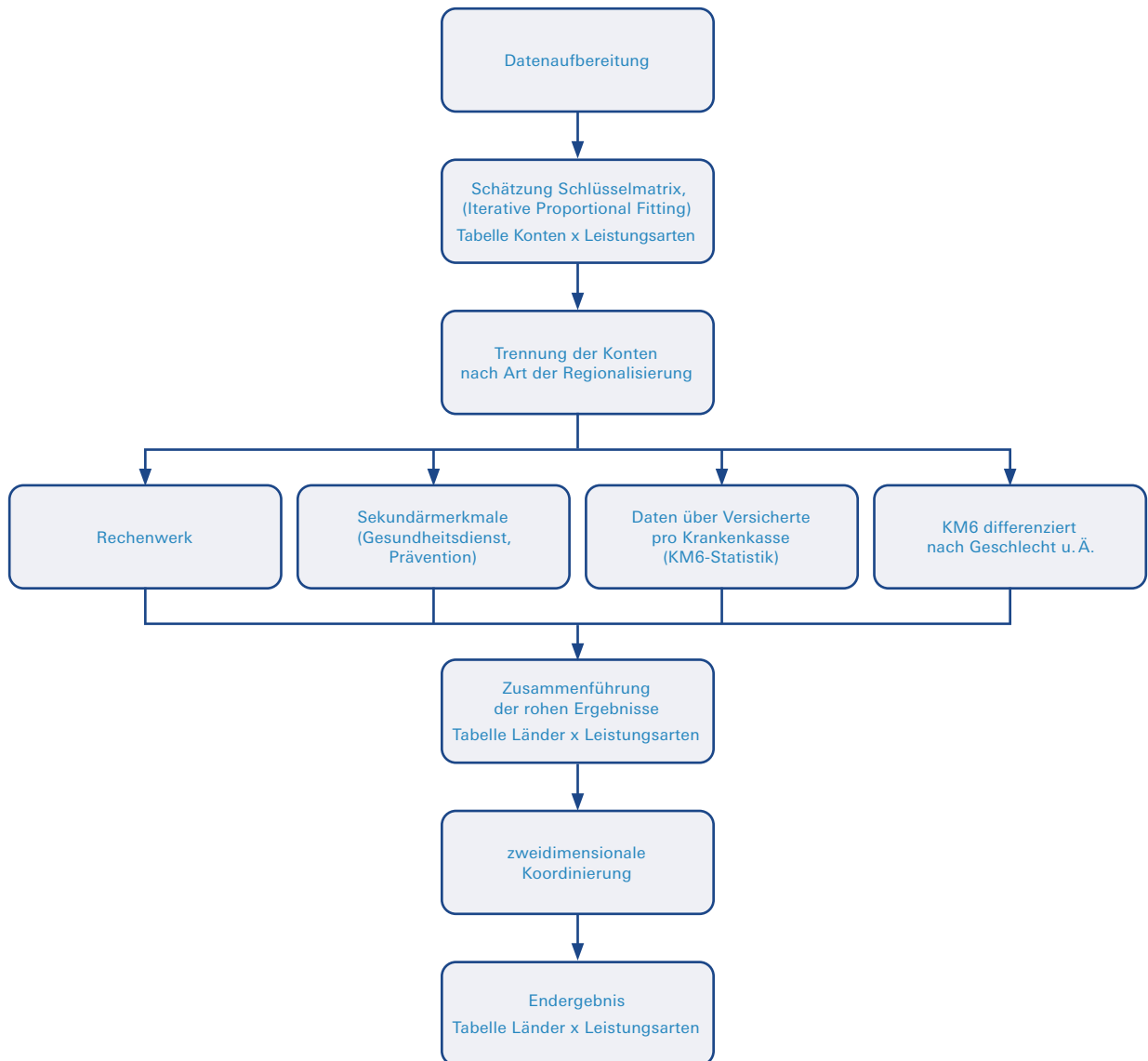
- Datenaufbereitung, insbesondere Selektion der relevanten Konten aus der KJ1-Statistik, welche die Ausgaben jeder einzelnen Krankenkasse nach Konten gegliedert bereitstellt
- Schlüsselung der Ausgaben je Konto auf die Leistungsarten
- Regionalisierung, das heißt Schlüsselung der für die Leistungsarten ermittelten Summen auf die Länder
- Zusammenführung und Koordinierung der Ergebnisse

Abbildung 1 verdeutlicht das Berechnungsverfahren graphisch.

Kurz zusammengefasst werden zunächst die Ausgaben in den relevanten Konten für jede einzelne Krankenkasse separat aufsummiert. Die daraus resultierenden Ausgaben je Krankenkasse werden anschließend auf die Leistungsarten geschlüsselt. Mit Hilfe der Mitgliederzahl je Krankenkasse und Bundesland werden die auf die Leistungsarten geschlüsselten Ausgaben auf die Bundesländer regionalisiert, so dass man am Ende eine Matrix mit den Ausgaben je Leistungsart und Bundesland erhält.

Zentral für die Berechnung der Gesundheitsausgaben nach Leistungsarten auf Länderebene sind zwei Herausforderungen. Zum einen die Schlüsselung der Ausgabekonten auf die Leistungsarten, zum anderen die Regionalisierung, das heißt die Schlüsselung der für die Leistungsarten ermittelten Ausgaben auf die Länder. Die Lösungsansätze für diese beiden Herausforderungen sollen im Folgenden skizziert werden.

Abb. 1
Berechnungsmethodik im Überblick



Quelle: Eigene Darstellung.



Datenaufbereitung

Die wichtigsten Datenquellen für die Berechnung der Gesundheitsausgaben auf Länderebene sind die KJ1-Statistik⁵ und die KM6-Statistik⁶. Sie werden der AG GGRdL vom GKV-Spitzenverband zur Verfügung gestellt. Die KJ1-Statistik enthält für alle gesetzlichen Krankenkassen jeweils die Ausgabenpositionen eines Jahres, gegliedert nach Konten.⁷ Die KM6-Statistik wiederum stellt pro Krankenkasse Informationen über die Versicherten, insbesondere die Anzahl, das Geschlecht, die Altersstruktur und das Bundesland des Wohnortes, bereit. Damit sind die Ausgaben jeder Krankenkasse und die Verteilung der Versicherten je Krankenkasse auf die Bundesländer bekannt.

Darüber hinaus fließt noch eine Vielzahl weiterer Daten in die Berechnung mit ein, die einerseits dazu dienen, die Konsistenz zwischen den bestehenden Rechnungen auf Bundes- und Länderebene zu sichern, und die andererseits zur Regionalisierung eingesetzt werden.

Im Rahmen der Datenaufbereitung werden die relevanten Konten der laufenden Gesundheitsausgaben aus der KJ1-Statistik selektiert und die relevanten Ausgaben auf den Konten aufsummiert. Auch die übrigen Daten werden in die benötigte Form gebracht.

Schlüsselung der Konten auf die Leistungsarten

Im zweiten Berechnungsschritt werden die Ausgaben auf den Konten der KJ1-Statistik mit den Leistungsarten in Beziehung gesetzt. Konten können entweder genau einer Leistungsart zugeordnet sein (Direktzuordnung) oder anteilig mehreren Leistungsarten zugeordnet sein (Mehrfachzuordnung).⁸ Vom Statistischen Bundesamt werden Informationen zur Zuordnung der Konten zu den Leistungsarten zur Verfügung gestellt. Jedoch beinhaltet diese Information bei mehrfach zugeordneten Konten keine Information zu den Anteilen für die betroffenen Leistungsarten. Daraus ergibt sich die erste methodische Herausforderung bei der Berechnung der Gesundheitsausgaben nach Leistungsarten auf Länderebene: Die Verteilung der Kontensummen auf die jeweils zugeordneten Leistungsarten – die Schlüsselmatrix – muss geschätzt werden. Hierfür wird ein in der mathematischen Statistik und darüber hinaus etablierter Algorithmus verwendet, der unter anderem als „RAS-Algorithmus“, „Matrix scaling“ oder „Iterative Proportional Fitting Procedure“ (IPFP) bekannt ist.⁹

Um mit diesem Verfahren die Schlüsselmatrix zu schätzen, müssen die Randsummen der Matrix bekannt sein. Die Randsummen sind hier zum einen die Gesundheitsausgaben je Bundesland für den Ausgabenträger der GKV. Diese sind bekannt durch die Gesundheitsausgabenrechnung nach Ausgabenträgern. Zum anderen sind es die Gesundheitsausgaben je Leistungsart auf Bundesebene, welche vom Statistischen Bundesamt veröffentlicht werden. Weiterhin müssen die Randsummen konsistent sein und dürfen keine negativen Werte enthalten.

Ausgangspunkt der Schätzung ist eine binäre Matrix, die für jedes Paar einander zugeordneter Konten und Leistungsarten eine 1 enthält, während alle übrigen Zellen 0 enthalten. Diese sogenannte seed-Matrix wird durch das Verfahren so skaliert, dass die Abweichungen zu den vorgegebenen Randsummen minimiert werden.

Im Anschluss an die Schätzung werden die geschätzten Werte und die Werte für die einfach zugeordneten Konten zur sogenannten Schlüsselmatrix zusammengeführt. Diese gibt für alle Konten an, zu welchem Anteil die verbuchten Ausgaben auf die jeweiligen Leistungsarten entfallen. Die beispielhafte Struktur einer Schlüsselmatrix zeigt Abbildung 2.

Regionalisierung

Im nächsten Berechnungsschritt muss die Schlüsselmatrix regionalisiert werden, das heißt, die Ausgaben je Konto und Leistungsart werden auf die Länder disaggregiert. Hier kommen je nach Art des Kontos vier verschiedene Methoden zum Einsatz:

- Regionalisierung mithilfe länderspezifischer Daten aus der Krankenhausstatistik in einem gesonderten Rechenwerk für Konten, die stationäre Krankenhausbehandlungen betreffen
- Regionalisierung anhand länderspezifischer Sekundärdaten zu Prävention und Impfstoffen für relevante Konten
- Regionalisierung anhand ausgewählter Versicherungengruppen eines Bundeslandes (modifizierte KM6) für Konten, die Ausgaben für spezielle Gruppen enthalten
- Regionalisierung anhand der Versicherten eines Bundeslandes (KM6) für Konten, bei denen es keine alternative Regionalisierungsmöglichkeit gibt¹⁰

Die zuerst aufgeführte Regionalisierungsmethode, auf die rund 35% der Gesamtausgaben entfallen, wird bei Ausgaben im Zusammenhang mit stationären Behandlungen im Krankenhaus angewendet. Die Methode basiert auf Daten aus der Krankenhausstatistik und lehnt sich eng an das entsprechende Berechnungsverfahren auf Bundesebene an.

Eine weitere Regionalisierungsmethode verwendet Daten des medizinischen Dienstes der Krankenkassen zu durchgeführten Präventionsmaßnahmen und des GKV-Spitzenverbandes zu Bruttoumsätzen für Impfstoffe. Knapp 1% der Gesamtausgaben werden auf diesem Weg regionalisiert.

Im Falle der letzten beiden Formen der Regionalisierung wird die Verbindung zwischen den Ausgaben je Konto und Leistungsart und den Ländern mithilfe der Informationen über die versicherten Personen je Kasse aus der KM6-Statistik hergestellt. Je Kasse wird die Verteilung der Versicherten auf die Länder ermittelt und anhand dieser Verteilung werden die Ausgaben der Kasse, gegliedert nach Leistungsarten, auf die Länder verteilt. Der Berechnung liegt die Annahme zugrunde, dass auf die Versicherten einer Krankenkasse in jedem Land die gleichen Ausgaben entfallen.

5 Bundesministerium für Gesundheit: KJ1-Statistik (endgültige Rechnungsergebnisse der gesetzlichen Krankenkassen).
 6 Bundesministerium für Gesundheit (BMG): Statistik über Versicherte, gegliedert nach Status, Alter, Wohnort und Kassenart – KM6 (Stichtag: 1. Juli des jeweiligen Jahres).
 7 Alle Krankenkassen rechnen die Gesundheitsausgaben nach einem einheitlich vorgegebenen Kontenrahmen ab. Die Ausgaben jeder Krankenkasse werden also gemäß dem Kontenrahmen auf die jeweiligen Konten gebucht.
 8 Rund 60% der Gesundheitsausgaben betreffen Konten mit Mehrfachzuordnung.
 9 Eine detaillierte technische Beschreibung des Algorithmus bieten Barthélemy & Suesse (2018, S. 3 f.); dort findet sich auch eine Beschreibung des R-Paketes „mipfp“, mit dessen Hilfe das Verfahren im vorliegenden Fall umgesetzt wird.
 10 Rund 64% der Gesamtsumme der GKV-Ausgaben wird auf diesem Weg regionalisiert, davon entfallen 39% auf Konten mit Zuordnung zu nur einer Leistungsart (Direktzuordnung) und 24% auf Konten mit Mehrfachzuordnung.

Tab. 2 Beispielhafte Struktur einer Schlüsselmatrix in Prozent

	LA ₁	LA ₂	...	LA _j	Summe
Konto ₁	0,0	12,0	...	7,5	100,0
Konto ₂	0,0	100,0	...	0,0	100,0
...
Konto _i	21,0	3,0	...	33,0	100,0

Quelle: Eigene Darstellung.

Die Regionalisierung anhand der modifizierten KM6-Statistik erfolgt analog, jedoch werden bei der Ermittlung der Verteilung über die Länder jeweils nur Versicherte mit bestimmten demographischen Eigenschaften selektiert, beispielsweise nur Kinder unter 15 Jahren oder nur Frauen zwischen 15 und 45 Jahren. Die so gewonnenen Schlüssel werden zur Regionalisierung von Konten verwendet, bei denen anzunehmen ist, dass die Ausgaben vor allem Personen mit den jeweiligen demographischen Eigenschaften zugutekommen.

Zusammenführung und Koordinierung

Im vierten Arbeitsschritt werden die Teilergebnisse der vier Regionalisierungsmethoden zusammengeführt. Anschließend erfolgt die Angleichung („Koordinierung“) der rohen Rechenergebnisse an die jeweiligen Eckwerte auf Bundes- und Länderebene.

Summiert man die Werte der Matrix über alle Länder, so erhält man die bundesweiten Ausgaben der GKV je Leistungsart. Diese Ergebnisse müssen nach der Koordinierung mit den Ergebnissen der Gesundheitsausgabenrechnung nach Leistungsarten auf Bundesebene übereinstimmen. Summiert man analog dazu die Werte über alle Leistungsarten, so erhält man die Gesamtausgaben der GKV je Bundesland.¹¹ Diese Ergebnisse müssen nach der Koordinierung den Länderergebnissen der Gesundheitsausgabenrechnung nach Ausgabenträgern entsprechen. Eine Koordinierung ist erforderlich, da sich typischerweise Abweichungen zwischen den rohen Rechenergebnissen und den Eckwerten auf Bundes- und Länderebene ergeben. Die methodische Herausforderung besteht an dieser Stelle darin, dass die Koordinierung gleichzeitig anhand der beiden genannten Randwerte-Vektoren vorzunehmen ist.

Für die zweidimensionale Koordinierung der rohen Rechenergebnisse wird erneut der IPFP-Algorithmus verwendet. Die rohen Rechenergebnisse bilden dabei die inneren Zellen der Matrix. Der Algorithmus passt diese unter Erhaltung der internen Korrelationen an die vorgegebenen Randwerte an. Die Anpassung ist für alle betrachteten Jahre erfolgreich und es verbleiben nach der Koordinierung nur noch sehr geringe Rundungsdifferenzen zwischen den vorgegebenen Werten und den aus der Berechnung resultierenden Randsummen.

Damit ist es gelungen, für den größten Ausgabenträger – die Gesetzliche Krankenversicherung – die Gesundheitsausgaben nach Leistungsarten auf Länderebene zu ermitteln.

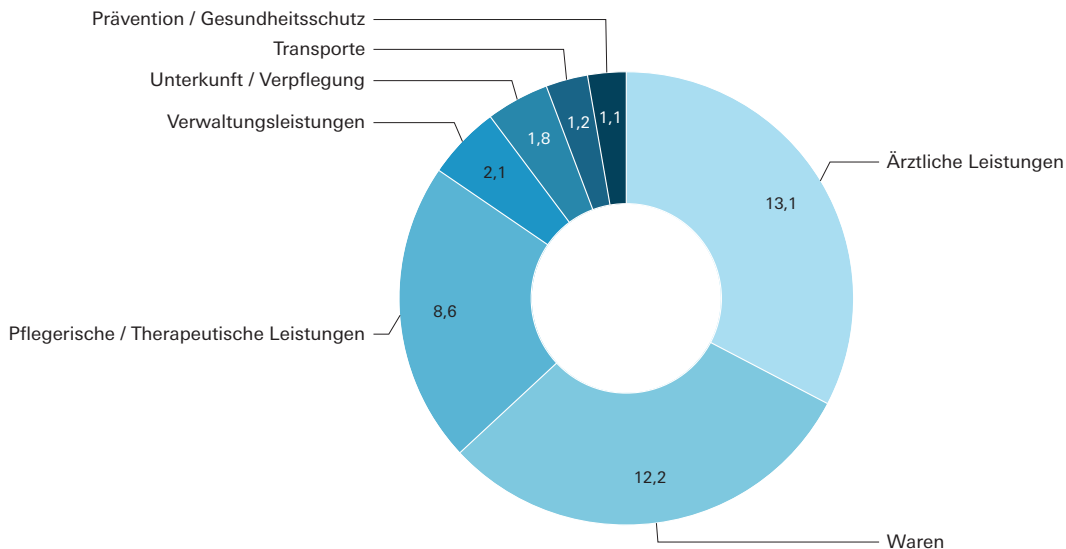
Zentrale Ergebnisse

Im Jahr 2022 betragen die Gesundheitsausgaben in Bayern rund 78,1 Milliarden Euro. Mehr als die Hälfte davon – rund 40,2 Milliarden Euro – wurde von der GKV getragen. Abbildung 3 zeigt die Verteilung der Gesundheitsausgaben der GKV auf die Leistungsarten (1-Steller-Ebene).

Knapp ein Drittel (13,1 Milliarden Euro) der Gesundheitsausgaben wurde für die Leistungsart Ärztliche Leistungen (Grundleistungen, Sonderleistungen, Laborleistungen und strahlendiagnostische Leistungen) ausgegeben. Auf die Leistungsart Pflegerische und therapeutische Leistungen (pflegerische Leistungen, therapeutische Leistungen, Mutterschaftsleistungen) entfallen mehr als ein Fünftel (8,6 Milliarden Euro) aller Gesundheitsausgaben. Knapp 30% (12,2 Milliarden Euro) der Gesundheitsausgaben werden für Waren (Arzneimittel, Hilfsmittel, Zahnersatz sowie sonstiger medizinischer Bedarf) ausgegeben. Die restlichen Gesundheitsausgaben verteilen sich auf die Leistungsarten Prävention und Gesundheitsschutz, Unterkunft und Verpflegung, Transporte sowie Verwaltungsleistungen. Die Verteilung der Ausgaben auf die Leistungsarten in Bayern ist zwischen 2013 und 2022 in ihrer Grundstruktur relativ konstant und unterscheidet sich nur marginal von der Verteilung für Gesamtdeutschland.

Abb. 3

Verteilung der Gesundheitsausgaben der GKV in Bayern auf die Leistungsarten im Jahr 2022
in Milliarden Euro



Quelle: Eigene Darstellung nach den Ergebnissen der AG GGRdL.
Datenquellen: Gesundheitsausgabenrechnung der Länder, Gesundheitsausgabenrechnung des Bundes, Berechnungsstand: April 2024.

Betrachtet man die zeitliche Entwicklung der Gesundheitsausgaben, dann zeigt sich ein klares Bild: Nominal steigen die Gesundheitsausgaben in Bayern insgesamt. Dies trifft auch für die Entwicklung der Gesundheitsausgaben in den einzelnen Leistungsarten zu. Diese wachsen nominell zwischen 2013 und 2022 um mindestens 6,7% (Unterkunft und Verpflegung) und maximal 88,2% (Allgemeiner Gesundheitsschutz). Diese Entwicklung zeigt sich nicht nur in Bayern, sondern auch für Deutschland insgesamt. Daher konzentrieren wir uns im Folgenden ausschließlich auf die Gesundheitsausgaben in Bayern.

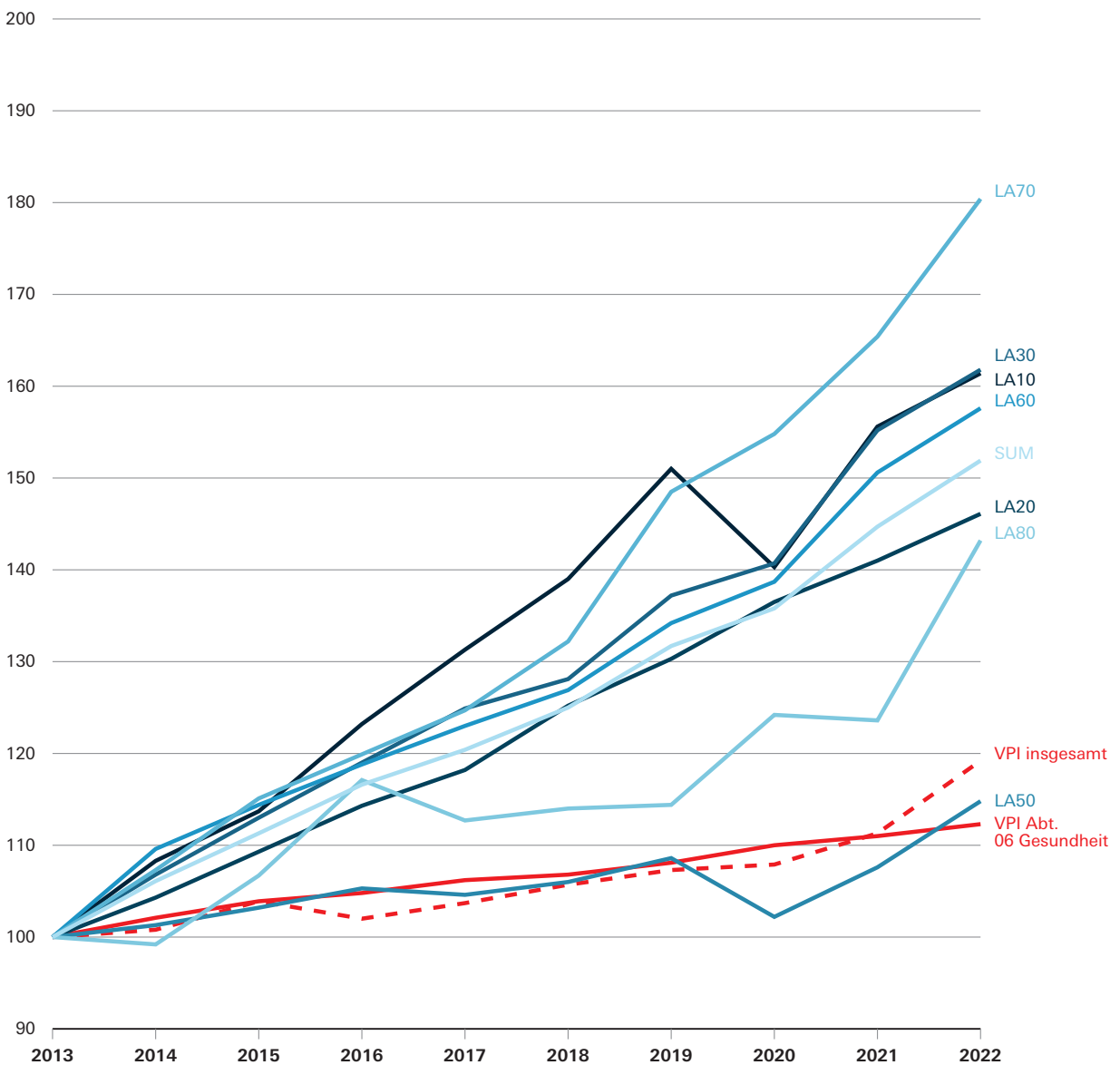
Es ergibt sich folgendes Bild für die Entwicklung der Gesundheitsausgaben in den Leistungsarten auf 1-Steller-Ebene in Bayern (siehe Abbildung 4).

Um die Entwicklung der Gesundheitsausgaben in den Leistungsarten über die Zeit besser einschätzen zu können, kontrastieren wir diese mit dem Verbraucherpreisindex (VPI) insgesamt (rote, gestrichelte Linie) sowie dem VPI für die Abteilung 06 Gesundheit (rote Linie). Denn bis dato liegen die Gesundheitsausgaben nur in nominaler Form vor, sodass unklar ist, inwiefern ein Anstieg im Zeitverlauf auf steigende Preise oder steigende Mengen zurückzuführen ist.¹² Wachsen die Ausgaben in einer Leistungsart schneller als der VPI, so ist anzunehmen, dass tatsächlich mehr Waren oder Dienstleistungen umgesetzt werden, die zu dieser Leistungsart gehören. Verläuft die Entwicklung einer Leistungsart jedoch parallel zum VPI oder entwickelt sich sogar langsamer als der VPI, so ist entsprechend anzunehmen, dass das Volumen der umgesetzten Waren und Dienstleistungen in diesem Bereich stagniert bzw. zurückgeht.

11 Da die Investitionen bei der hier beschriebenen Berechnung nicht berücksichtigt werden können, müssen zunächst die Ergebnisse der Gesundheitsausgabenrechnung nach Ausgabenträgern um die Investitionen bereinigt werden. Dies geschieht, indem die Investitionen proportional zur Größe der Gesamtausgaben auf die Länder verteilt und subtrahiert werden. Auf diesem Weg erhält man eine Schätzung für die laufenden Gesundheitsausgaben der GKV auf Länderebene, die zu den gegebenen laufenden Gesundheitsausgaben nach Leistungsarten auf Bundesebene passt.

12 Die AG GGRdL arbeitet jedoch bereits an einer Methode zur Deflationierung ihrer Ergebnisse auf Bundes- und Länderebene.

Abb. 4
Entwicklung der nominalen Gesundheitsausgaben in den Leistungsarten auf 1-Steller-Ebene in Bayern zwischen 2013 und 2022



Quelle: Eigene Darstellung nach den Ergebnissen der AG GGRdL.
 Datenquellen: Gesundheitsausgabenrechnung der Länder, Gesundheitsausgabenrechnung des Bundes, Berechnungsstand: April 2024.



Insgesamt nehmen die Gesundheitsausgaben in den einzelnen Leistungsarten auf 2-Steller-Ebene über die Zeit hinweg zu, wobei die Wachstumsquote bei den meisten Leistungsarten deutlich über der Wachstumsquote des VPI liegt (siehe Abbildung 4). Dies deutet auf einen realen Anstieg der Gesundheitsausgaben in den einzelnen Leistungsarten hin, der sowohl auf zunehmende Nachfrage als auch auf eine Ausweitung des Angebots von Waren und Dienstleistungen zur Gesundheitsförderung zurückgehen kann.

Die einzige Ausnahme vom allgemeinen Wachstumstrend bildet die Leistungsart 50 Unterkunft und Verpflegung¹³ (siehe Abbildung 5). Diese beinhalten gemäß der Definition des Statistischen Bundesamtes die Hotelleistungen in stationären und teilstationären Einrichtungen. Hier verlaufen die Gesundheitsausgaben bis zum Beginn der Pandemie nahe an der Entwicklung des VPI und liegen ab 2020 sogar deutlich unterhalb davon. Das heißt, real betrachtet stagnieren die Ausgaben in diesem Bereich und sind mit der Pandemie sogar tendenziell rückläufig. Hierfür kann es mehrere Gründe geben: Zum einen wurden kurzfristig in der Pandemie medizinische Eingriffe abgesagt oder verschoben¹⁴, was sicherlich zu den tendenziell rückläufigen Ausgaben bei Unterkunft und Verpflegung beigetragen hat.

Zum anderen gibt es in langer Frist ebenfalls Gründe, welche die Entwicklung der Gesundheitsausgaben für Unterkunft und Verpflegung beeinflussen, und zwar den Trend hin zur Ambulantisierung, das heißt der Verringerung stationärer Eingriffe, sowie die Verkürzung der Verweildauer bei stationären Eingriffen. Diese Entwicklung geht auf steuernde politische Maßnahmen zurück und ist daher überwiegend angebotsseitig bedingt.

Die im vergangenen Jahrzehnt langsam steigende Tendenz zu immer mehr ambulanten Eingriffen in Krankenhäusern schlägt sich langfristig in geringeren Ausgaben für die Beherbergung und Bewirtung von Patienten nieder und führt so zu einer Reduktion der Ausgaben für die Leistungsart Unterkunft und Verpflegung. Dabei bleibt laut einer Studie von Tillmans und Jäckel (2024) der aktuell erreichte Grad der Ambulantisierung noch deutlich hinter dem zurück, was medizinisch an ambulanten Behandlungen möglich wäre. Ein weiterer Ausbau der Ambulantisierung, der aufgrund der kommenden Krankenhausreform und weiterer politischer Bemühungen um Effizienzsteigerung bei Krankenhausleistungen durchaus denkbar ist, könnte in Zukunft dazu beitragen, die Ausgaben für Unterkunft und Verpflegung weiter zu senken.

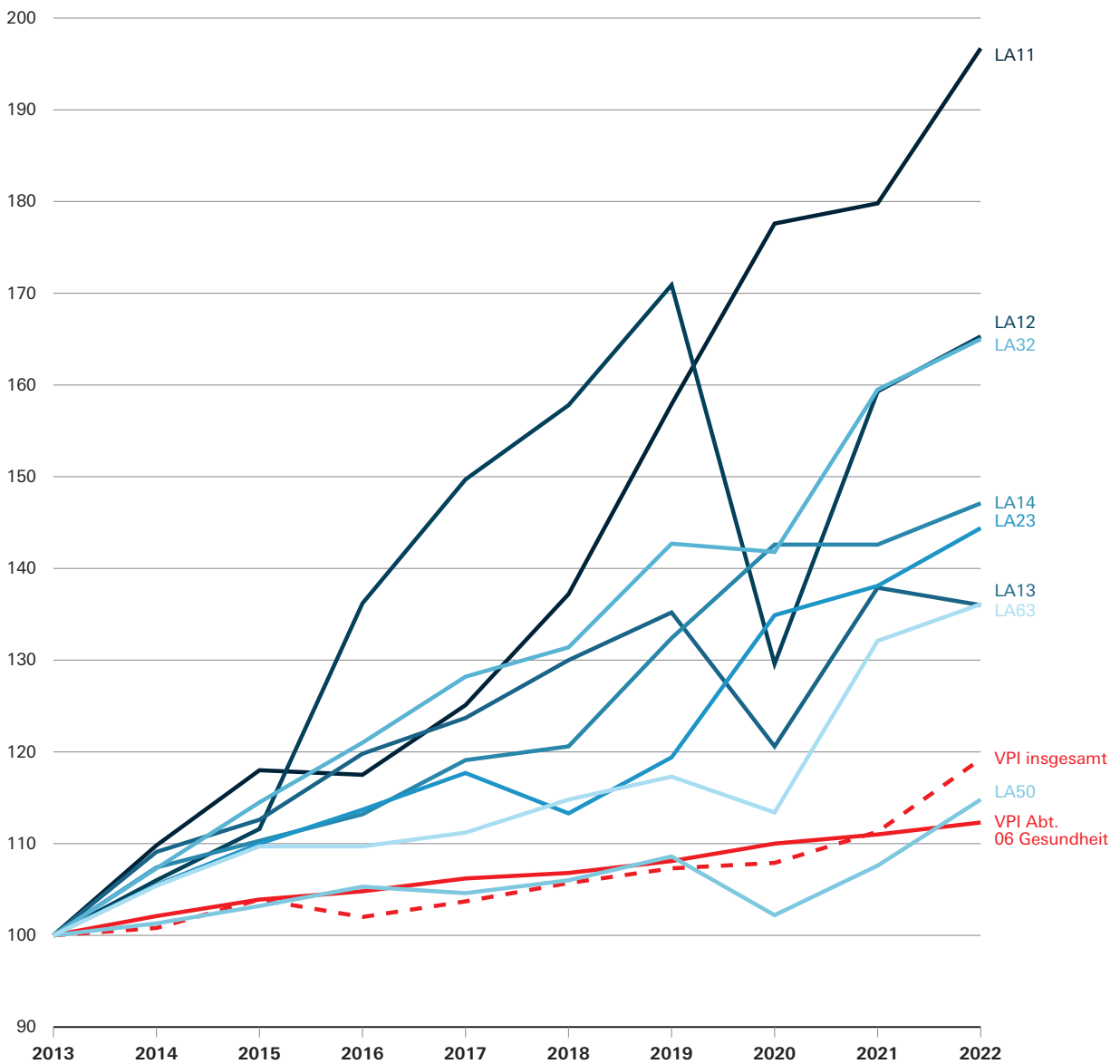
Weiterhin ist ein Rückgang der Auslastung der Krankenhausbetten in Bayern festzustellen. Zwischen 2015 und 2022 sinkt der Nutzungsgrad der Betten von 77,2 auf 68,7%, wobei gleichzeitig weniger Betten aufgestellt werden. Auch die Zahl der Patientenzugänge ist in den Jahren ab 2020 deutlich rückläufig.¹⁵ Gleichzeitig zeigen Zahlen aus der Gesundheitsausgabenrechnung nach Einrichtungsart auf Bundesebene, dass die Ausgaben für ambulante Einrichtungen nominell stärker steigen als die Ausgaben für stationäre/teilstationäre Einrichtungen. All dies trägt zur Verringerung der Ausgaben für Unterkunft und Verpflegung bei.

¹³ Die Leistungsart Unterkunft und Verpflegung macht jährlich um die 5–6% der Gesundheitsausgaben in Bayern aus.

¹⁴ Siehe Osterloh, F. (2020).

¹⁵ Siehe Bayerisches Landesamt für Statistik (2024).

Abb. 5
Entwicklung der nominalen Gesundheitsausgaben in ausgewählten Leistungsarten auf 2-Steller-Ebene in Bayern zwischen 2013 und 2022



Quelle: Eigene Darstellung nach den Ergebnissen der AG GGRdL.
 Datenquellen: Gesundheitsausgabenrechnung der Länder, Gesundheitsausgabenrechnung des Bundes, Berechnungsstand: April 2024.



Die Verteilung der Ausgaben auf die Leistungsarten in Bayern ist zwischen 2013 und 2022 in ihrer Grundstruktur relativ konstant.

Die Gesundheitsausgabenrechnung nach Leistungsarten zeigt hier ihr Potenzial, als Barometer für langfristige Wirkungen politischer Maßnahmen auf Makroebene zu dienen. Auf Grundlage der Gesundheitsausgaben nach Leistungsarten auf Länderebene eröffnet sich die Möglichkeit, die Auswirkungen politischer Initiativen wie etwa der Ambulantisierung der Krankenhausbehandlung detailliert und länderspezifisch zu beobachten. So können Vergleiche zwischen verschiedenen Kontexten und Maßnahmen gezogen werden, die interessante Rückschlüsse für die Arbeit von Politik und Verbänden ermöglicht.

Eine weitere Entwicklung, die für verschiedene Leistungsarten sichtbar ist, ist ein Rückgang der Ausgaben, vor allem im ersten Pandemiejahr 2020. Dieser Rückgang zeigt sich unter anderem bei den Leistungsarten Gesundheitsförderung (LA 12), Früherkennung von Krankheiten (LA 13), Therapeutische Leistungen (LA 32), Zahnersatz (LA 63) sowie Sonstiger medizinischer Bedarf (LA 64).¹⁶ Verantwortlich dafür dürfte insbesondere eine sinkende Nachfrage nach diesen Leistungen seitens der Patientinnen und Patienten gewesen sein, die vielfach nicht dringend notwendige Untersuchungen und Behandlungen zur Vermeidung von Ansteckungsrisiken zurückgestellt haben.

Die Leistungsarten Gesundheitsförderung, Früherkennung von Erkrankungen sowie Therapeutische Leistungen zählen zur primären, sekundären sowie tertiären Prävention im Gesundheitswesen.¹⁷ Studien des Robert-Koch-Instituts (RKI), aber auch der Präventionsbericht des Medizinischen Dienstes Bund und der GKV zeigen, dass es im Bereich der Prävention zu einem Rückgang der Nachfrage, besonders ausgeprägt in den Jahren 2020 und 2021, gekommen ist. Hier zeigt sich eine Abnahme im Bereich der Prävention insgesamt an direkt erreichten Personen in allen Lebenswelten, aber auch direkt bei der betrieblichen Gesundheitsförderung und der individuellen Prävention.¹⁸ Die Studie von Heidemann et al. (2022) im Journal of Health Monitoring zeigt ebenfalls, dass es einen pandemiebedingten Rückgang bei der Inanspruchnahme von Versorgungsleistungen gab. Dies betrifft unter anderem zahnärztliche und fachärztliche Kontrolltermine, die Verschiebung von physio-, ergotherapeutischer, logopädischer und psychotherapeutischen Behandlungen sowie die Absage von häuslichen Kontrollterminen.¹⁹ Auch die COVID-GAMS-Studie, welche den Einfluss der Pandemie auf den ambulanten Sektor in Deutschland untersucht hat, zeigt, dass es im Jahr 2020 sowohl zu einem Nachfragerückgang als auch zu einem Angebotsrückgang bei verschiedenen Behandlungen im zahnmedizinischen Bereich kam.²⁰

¹⁶ Die Leistungsarten LA 12, LA 13 und LA 63 machen jeweils höchstens 1 % der Gesundheitsausgaben nach Leistungsarten im Zeitverlauf aus. Die Leistungsarten LA 32 und LA 64 jeweils 7–8% bzw. 5–6%.

¹⁷ Definitionen unter AOK (2023).

¹⁸ Siehe GKV-Spitzenverband & MD Bund (2024) und GKV-Spitzenverband & MD Bund (2022).

¹⁹ Siehe Heidemann et al. (2022).

²⁰ Siehe COVID GAMS (2020).



1 Viewfinder / iStockphoto.com

Insgesamt trat dieser pandemiebedingte Rückgang der Gesundheitsausgaben in den genannten Leistungsarten hauptsächlich im ersten Pandemiejahr auf. Im Jahr 2021 haben sich die Ausgaben in den jeweiligen Leistungsarten hingegen wieder positiv entwickelt. Hier hat sich mit Voranschreiten der Pandemie im Bereich der Prävention wieder der positive Wachstumstrend der Ausgaben fortgesetzt. Die Entwicklung der Leistungsarten, die im Rahmen der verschiedenen Stufen der Gesundheitsprävention zum Tragen kommen, ist ebenfalls durch die gesundheitspolitische Agenda bedingt. Sowohl auf Bundes- als auch auf Landesebene gibt es Bestrebungen, die Gesundheitsprävention zu fördern, sodass die Ausgaben langfristig weiter steigen dürften.

Die Gesundheitsausgaben für die Leistungsarten Gutachten (LA 14), Laborleistungen (LA 23) sowie der Allgemeine Gesundheitsschutz (LA 11) steigen stetig im Beobachtungszeitraum.²¹ In der Leistungsart Gutachten kommen hauptsächlich Ausgaben für den sozialmedizinischen Beratungs- und Begutachtungsdienst (MDS) zum Tragen, die zur Hälfte durch die GKV getragen werden. Hier kann der Anstieg der Ausgaben durch vielfältige Gründe erklärt werden, zum Beispiel die Pandemie, das MDK-Reformgesetz 2020 und steigende Begutachtungszahlen.

21 Auch hier handelt es sich um Leistungsarten, die weniger als 1% der Gesundheitsausgaben ausmachen. Bei der Leistungsart LA 23 sind es im Zeitverlauf zwischen 3 und 4%.

22 Siehe Ärzteblatt (2019) und ÄrzteZeitung (2023).

Die Leistungsart Allgemeiner Gesundheitsschutz umfasst unter anderem den Impfschutz neben anderen Leistungen wie Hygieneüberwachung, Infektionsschutz oder Gesundheitsbeobachtung. Gerade bei den Impfungen ist in den letzten Jahren ein Anstieg der Ausgaben zu verzeichnen²², der – vor dem Hintergrund der Coronapandemie – durch eine wachsende Nachfrage seitens der Versicherten bedingt sein kann.

Zusammenfassend zeigt sich somit folgendes Bild: Während ein allgemein ansteigender Trend für die Gesundheitsausgaben in den einzelnen Leistungsarten deutlich wird, gibt es doch Unterschiede in der Entwicklung der Ausgaben in einzelnen Zeiträumen, wie zum Beispiel der Coronapandemie. Ausreißer ist hier die Leistungsart Unterkunft und Verpflegung mit stagnierenden Ausgaben. Festzustellen ist ebenfalls, dass die Gesundheitsausgaben im Beobachtungszeitraum in den einzelnen Leistungsarten unterschiedlich stark angestiegen sind. Neben der Leistungsart Allgemeiner Gesundheitsschutz wachsen die Ausgaben bei den Transporten, aber auch bei den Arzneimitteln und den Therapeutischen Leistungen in starkem Maße an. Die potenziellen Gründe für die Entwicklung der Gesundheitsausgaben in den einzelnen Leistungsarten sind hier jeweils sehr vielfältig und hängen sowohl von gesellschaftlichen Veränderungen wie dem demographischen Wandel oder der Coronapandemie als auch von politischen Entscheidungen und Bestrebungen, zum Beispiel bei der stationären Versorgung und der Gesundheitsprävention, ab.

Fazit / Ausblick

Im hier vorliegenden Beitrag wurde die neue Statistik der Gesundheitsausgaben nach Leistungsarten auf Länderebene vorgestellt, ihre methodische Herangehensweise erläutert und erste Ergebnisse diskutiert.

In der allgemeinen Entwicklung, sowohl bei der Verteilung der Ausgaben auf die Leistungsarten als auch bei der zeitlichen Entwicklung, liegt Bayern relativ nah an der Entwicklung des Bundes. Die Leistungsarten Ärztliche Leistungen, Pflegerische und therapeutische Leistungen sowie Waren machen knapp zwei Drittel der Gesundheitsausgaben aus. Im Zeitverlauf zeigt sich ein nominaler Anstieg der Gesundheitsausgaben in fast allen Leistungsarten, der in seiner Höhe in den einzelnen Leistungsarten variiert. Der Vergleich mit dem Verbraucherpreisindex deutet darauf hin, dass der Anstieg der Gesundheitsausgaben in der GKV nicht nur der Inflation geschuldet ist, sondern dass in den meisten Leistungsbereichen der GKV real mehr Geld ausgegeben wurde. Veränderungen in den Ausgaben für Gesundheit können einerseits auf einen Wandel in der Nachfrage und andererseits auf Veränderungen im Leistungsangebot der Krankenkassen zurückgeführt werden. Die Coronapandemie ist ein solcher Faktor, der die Nachfrage für manche Leistungen – unter anderem Impfungen – steigert und zugleich die Nachfrage für andere Leistungen – etwa Vorsorgeleistungen – verringert. Ein Beispiel für den angebotsseitig bedingten Wandel ist die Entwicklung der Leistungsart Unterkunft und Verpflegung, die aufgrund der langjährigen auch politischen Bestrebungen nach zunehmender Ambulantisierung gegen den allgemeinen Trend in den Gesundheitsausgaben stagniert. Diese Effekte sind in den Daten deutlich und detailliert nachvollziehbar, sodass die Gesundheitsausgabenrechnung als eine Art Barometer dienen kann, das Politik, Verwaltung und Verbänden einen differenzierten Überblick über die Entwicklungen im Gesundheitssystem bietet.

Der Nutzen eines solchen Instruments steigt einerseits, wenn es möglich wird, Daten in „höherer Auflösung“ anzubieten; ein Schritt in diese Richtung ist mit der Bereitstellung der hier vorgestellten Ergebnisse für die GKV auf Länderebene zunächst einmal gelungen. Als Nächstes ist eine Ausweitung des Gegenstandsbereichs geplant, und zwar soll in Zukunft die Gesundheitsausgabenrechnung nach Leistungsarten auf Länderebene auch auf den Ausgabenträger der sozialen Pflegeversicherung ausgeweitet werden. Gelingt dies, so könnten circa 60% aller Gesundheitsausgaben in Bayern auf die einzelnen Leistungsarten geschlüsselt werden. Auf diesem Weg hoffen wir, die Aussagekraft und Attraktivität unserer Ergebnisse weiter zu verbessern. ■

Literatur

AOK (2023): Prävention setzt in unterschiedlichen Situationen an, abgerufen am 05.12.2024 unter www.aok.de/pp/hintergrund/praevention/primaere-sekundaere-tertiaere-praevention/

Ärzteblatt (2019). Krankenkassen geben mehr Geld für Impfungen aus, abgerufen am 07.01.2025 unter www.aerzteblatt.de/nachrichten/104572/Krankenkassen-geben-mehr-Geld-fuer-Impfungen-aus

Ärztezeitung (2023): Vorläufiges Finanzergebnis der GKV: Großes Ausgabenplus für Kassen bei Schutzimpfungen und Rehaleistungen, abgerufen am 07.01.2025 unter www.aerztezeitung.de/Politik/Grosses-Ausgabenplus-fuer-Kassen-bei-Schutzimpfungen-und-Rehaleistungen-437344.html

Barthélemy & Suesse (2018): mipfp: An R package for multidimensional array fitting and simulating multivariate Bernoulli distributions. *Journal of Statistical Software*, 86.

Bayerisches Landesamt für Statistik (2024): Statistisches Jahrbuch für Bayern 2024, 3. Gesundheitswesen, A. Krankenhäuser, 1. Krankenhäuser, Betten und Patientenbewegung von 2015 bis 2022.

Bundesministerium für Gesundheit: KJ1-Statistik (endgültige Rechnungsergebnisse der gesetzlichen Krankenkassen).

Bundesministerium für Gesundheit (BMG): Statistik über Versicherte, gegliedert nach Status, Alter, Wohnort und Kassenart – KM6 (Stichtag: 1. Juli des jeweiligen Jahres).

COVID-GAMS (2020). Die Covid-19-Krise und ihr Einfluss auf den ambulanten Sektor in Deutschland: Die Sicht der Niedergelassenen Ärztinnen und Ärzte, Zahnmedizin: 1. Befragung, abgerufen am 05.12.2024 unter https://covid-gams.uni-koeln.de/wp-content/uploads/2020/11/Zahnmedizin_Steckbrief_COVID-GAMS.pdf

GKV-Spitzenverband & MD Bund (2024): Präventionsbericht 2024, abgerufen am 05.12.2024 unter www.gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/krankenversicherung_1/praevention_selbsthilfe__beratung/praevention/praeventionsbericht/2024_GKV_MD_Praeventionsbericht_barrierefrei.pdf

GKV-Spitzenverband & MD Bund (2022): Präventionsbericht 2022, abgerufen am 05.12.2024 unter www.gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/krankenversicherung_1/praevention_selbsthilfe__beratung/praevention/praeventionsbericht/2022_GKV_MDS_Praeventionsbericht_barrierefrei.pdf

Heidemann et al. (2022): Nichtinanspruchnahme gesundheitlicher Versorgungsleistungen während der COVID-19-Pandemie: Ergebnisse der CoMoLo-Studie, *Journal of Health Monitoring*, 7 (S1).

OECD/Eurostat/WHO (2017): A System of Health Accounts 2011: Revised edition, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264270985-en>

Osterloh (2020). Coronavirus: Krankenhäuser verschieben planbare Eingriffe. *Deutsches Ärzteblatt*, 117(12), A575–A577, abgerufen am 18.12.2024 unter www.aerzteblatt.de/archiv/213192/Coronavirus-Krankenhaeuser-verschieben-planbare-Eingriffe

Schöneberg & Riede (2024). Branchenanalyse Laboranalytik. Zweites Update: Auswirkungen von Corona-Pandemie und Energiekrise, Working Paper Forschungsförderung Nr. 350, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf.

Statistisches Bundesamt (2020): Gesundheitsausgabenrechnung – Methoden und Grundlagen, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.

Tillmanns & Jäckel (2024). Entwicklung der Ambulantisierung. In *Krankenhaus-Report 2024: Strukturreform*, Seite 225–268, Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Ergebnisse der Pflegestatistik 2021 in Bayern

Sabrina Übel, M.Sc. und Jamie Lee Wendel, M.Sc.

Die amtliche Pflegestatistik wird zweijährlich im Dezember erhoben und liefert wichtige Daten zu den Pflegebedürftigen sowie den ambulanten und stationären Pflegeeinrichtungen. Der folgende Beitrag gibt eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse zur Pflegestatistik 2021 und vergleicht diese an ausgewählten Stellen mit den Daten der Pflegestatistik 2019. Die Erkenntnisse dienen unter anderem als Planungsgrundlage für pflegerische Versorgungsangebote in den Kommunen.

Pflege geht uns alle an

Die aktuelle und zukünftige Situation in der Pflege ist eine große gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Die doppelte Herausforderung besteht in der Sicherstellung der pflegerischen Versorgung vor dem Hintergrund des demographischen Wandels: Einerseits nimmt die Zahl der Pflegebedürftigen in einer alternden Gesellschaft stetig zu, da mit zunehmendem Alter auch die Wahrscheinlichkeit steigt, pflegebedürftig zu werden. Andererseits gibt es immer weniger Menschen im erwerbsfähigen Alter, die die Pflege – im stationären oder häuslichen Umfeld – übernehmen können. Vor diesem Hintergrund hat das Bayerische Staatsministerium für Gesundheit und Pflege (StMGP) das Strategiepapier „Gute Pflege. Daheim in Bayern“ gemeinsam mit Vertreterinnen und Vertretern der kommunalen bayerischen Spitzenverbände sowie der Arbeitsgemeinschaft der Pflegekassen in Bayern verabschiedet (StMGP 2022, S. 3 f.). Teil dieser Gesamtstrategie ist das Projekt Pflegestrukturplanung, auf das am Ende dieses Artikels eingegangen wird. Zuvor werden die Ergebnisse der Pflegestatistik 2021 näher betrachtet und an ausgewählten Stellen mit den Ergebnissen von 2019 verglichen. In diesem Zeitraum ist die Pflege durch die Corona-Pandemie besonders in den Fokus gerückt.

Gesetzliche Grundlagen

Im Sozialgesetzbuch (SGB) XI sind die gesetzlichen Rahmenbedingungen der Sozialen Pflegeversicherung definiert. Pflegebedürftig nach dem SGB XI sind Menschen, die dauerhaft eine

gesundheitliche Beeinträchtigung der Selbstständigkeit aufweisen und deshalb im Alltag Hilfe benötigen. Die Pflegestatistik umfasst Informationen zu Pflegegeldleistungen sowie zu ambulanten und stationären Pflegeeinrichtungen. Sie wird seit 1999 zweijährlich erhoben. Rechtsgrundlage ist § 109 Abs. 1 SGB XI in Verbindung mit der Pflegegeldverordnung (PflegeStatV). Stichtag ist der 15.12. für ambulante und stationäre Einrichtungen beziehungsweise der 31.12. für Pflegegeldempfängerinnen und -empfänger.

Die wichtigsten Erkenntnisse der Pflegestatistik 2021

Im Jahr 2021 gab es in Bayern insgesamt 578 147 Pflegebedürftige, die Leistungen der Pflegeversicherung in Anspruch genommen haben. Im Vergleich zur vorhergehenden Erhebung aus dem Jahr 2019 entspricht dies einer Zunahme von 17,5%.

2021 waren 358 590 Pflegebedürftige weiblich¹ und 219 557 männlich. Ab einem Alter von 65 Jahren lag der Anteil von pflegebedürftigen Frauen über dem Anteil pflegebedürftiger Männer und stieg mit zunehmendem Alter deutlich an (vgl. Abbildung 1). Beispielsweise umfasste die Altersgruppe der 95-Jährigen und Älteren 22 141 Personen, davon waren 80,2% weiblich. Bei den 75- bis unter 80-Jährigen (insgesamt 61 634 pflegebedürftige Personen) lag dieser Anteil bei 59,5%.

Die 80- bis unter 85-Jährigen stellten bei den Empfängerinnen und Empfängern von Pflegeleistungen mit 126 724 Personen die größte Altersgruppe

¹ Personen mit „divers“ oder „ohne Angabe“ (Geschlecht nach § 22 Abs. 3 PStG) sind zufällig auf „männlich“ oder „weiblich“ verteilt.

dar, gefolgt von den 85- bis unter 90-Jährigen mit 118 896 Personen. Unter 60 Jahre alt waren dagegen 85 466 Leistungsempfängerinnen und -empfänger.

Die Pflegequote berechnet sich aus dem Anteil der Pflegebedürftigen an der jeweiligen Bevölkerungsgruppe. Abbildung 2 veranschaulicht, dass die Pflegequote mit dem Alter stark ansteigt. Im Alter von 95 Jahren oder älter waren 2021 in Bayern 22 141 Personen pflegebedürftig – bei insgesamt knapp 25 200 Personen in diesem Alter. Damit waren fast 88 von 100 Personen in dieser Altersgruppe pflegebedürftig. Im Vergleich dazu waren von den 80- bis unter 85-Jährigen rund 24 von 100 Menschen pflegebedürftig.

Die größte Gruppe der Pflegebedürftigen erhielt im Jahr 2021 ausschließlich Pflegegeld oder landesrechtliche Leistungen (Abbildung 3). Pflegegeld wird bei Vorliegen der Pflegegrade 2 bis 5 zur Sicherung des finanziellen Mehraufwands für die pflegerische Versorgung gewährt. Pflegebedürftige, die in Pflegegrad 1 eingestuft sind, erhalten ausschließlich Leistungen der nach Landesrecht anerkannten Angebote zur Unterstützung im All-

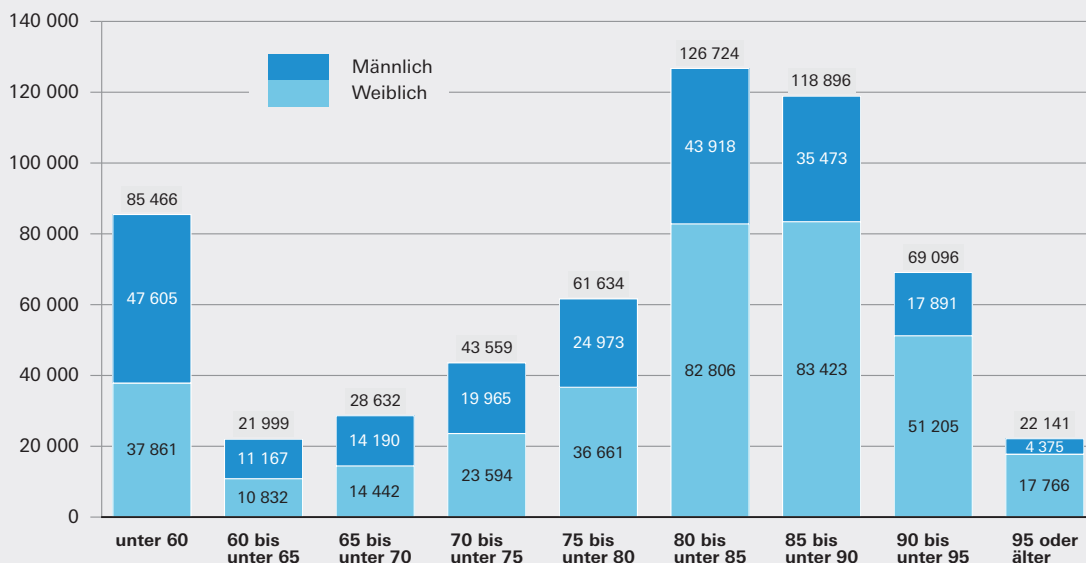
tag im Sinne des § 45a SGB XI beziehungsweise erhalten keine Leistungen der Pflegeversicherung im Kostenerstattungsverfahren nach § 45b SGB XI. 2021 erhielten insgesamt 344 431 Personen Pflegegeld oder landesrechtliche Leistungen², was einem Zuwachs von 33% im Vergleich zum Jahr 2019³ entspricht.

Leistungen von ambulanten Pflege- und Betreuungsdiensten nahmen 123 401 Personen in Anspruch – ein Anstieg von 5% gegenüber der Erhebung 2019.

Voll- oder teilstationär in Pflegeheimen versorgt wurden 2021 insgesamt 110 315 Personen. Dies entspricht einem Anteil von 19,1% an allen Pflegebedürftigen 2021 und ist eine Verringerung von rund 5% zu 2019.

Die Summe aus *Empfänger/-innen von Pflegegeld und landesrechtlichen Leistungen* und *zusammen mit/durch ambulante/n Pflege- und Betreuungsdienste/n Versorgte* bildet den Anteil der Pflegebedürftigen, die zu Hause versorgt wurden. Insgesamt 467 832 Personen wurden 2021 zu Hause versorgt, das waren vier von fünf

Abb. 1
Empfängerinnen und Empfänger von Pflegeleistungen nach Altersgruppen und Geschlecht in Bayern 2021
 absolut



2 Davon waren 273 208 ausschließlich Pflegegeldempfängerinnen und -empfänger und 71 223 Pflegebedürftige mit Pflegegrad 1 mit ausschließlich Leistungen der nach Landesrecht anerkannten Angebote zur Unterstützung im Alltag bzw. ohne Leistungen der ambulanten Pflege-/Betreuungsdienste oder Pflegeheime.

3 Für das Jahr 2019 ist von einer Untererfassung der Leistungsempfängerinnen und -empfänger mit Pflegegrad 1 und ausschließlich landesrechtlichen Leistungen bzw. ohne Leistungen auszugehen (Destatis 2020a).

Abb. 2
Pflegequote nach Altersgruppen in Bayern 2021
in Prozent

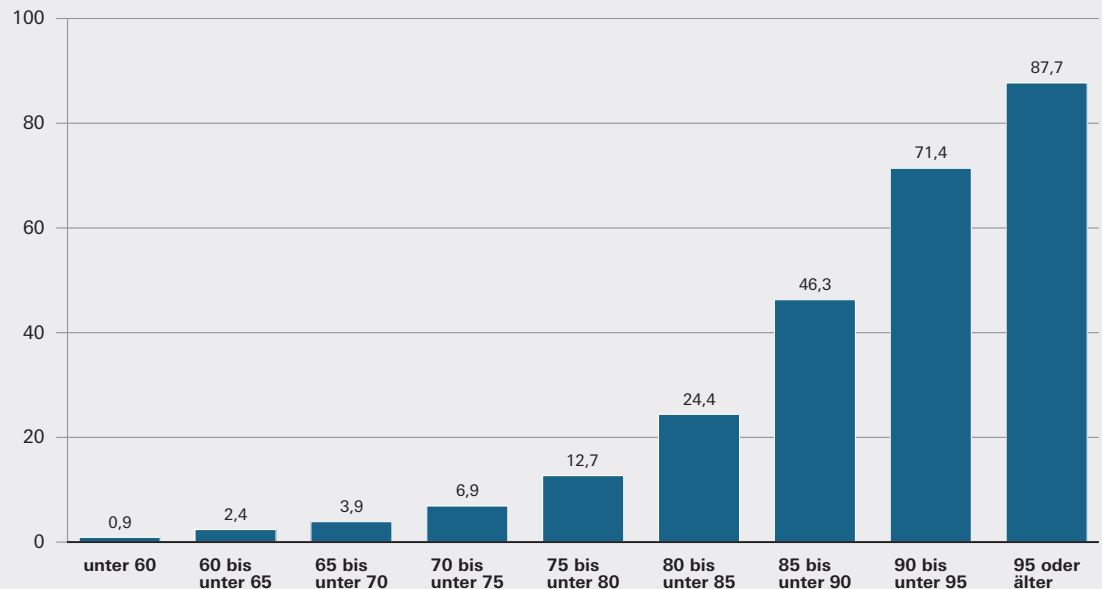
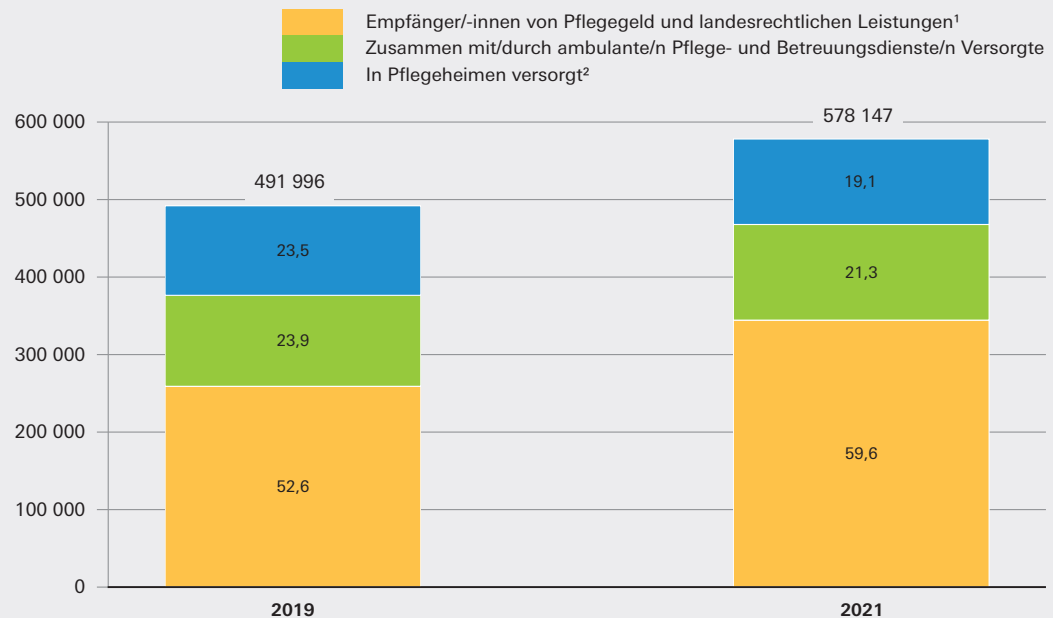


Abb. 3
Anzahl der Empfängerinnen und Empfänger von Leistungen der Pflegeversicherung nach Leistungsarten in Bayern 2019 und 2021
in Prozent und absolut



1 Ohne Empfänger/-innen von Pflegegeld, die zusätzlich auch ambulante Pflege erhalten. Diese werden bei der ambulanten Pflege berücksichtigt. Stichtag: 31.12.2021. Zudem ohne Empfänger/-innen von Kurzzeit- bzw. Verhinderungspflege. Diese werden bereits bei der vollstationären bzw. ambulanten Pflege erfasst. Inklusive Pflegebedürftige des Pflegegrades 1 – mit ausschließlich Leistungen der nach Landesrecht anerkannten Angebote zur Unterstützung im Alltag bzw. ohne Leistungen der ambulanten Pflege-/Betreuungsdienste oder Pflegeheime.

2 Inklusive Empfänger/-innen von Tagespflege mit Pflegegrad 1. Ohne Empfänger/-innen von Tages- und Nachtpflege in den Pflegegraden 2 bis 5, da diese in der Regel auch Pflegegeld oder ambulante Pflege erhalten.

Pflegebedürftigen. Gegenüber 2019 ist ein Anstieg von über vier Prozentpunkten zu verzeichnen.

Bayernweit waren von 1 000 Einwohner durchschnittlich 44 Personen pflegebedürftig (Abbildung 4). Am niedrigsten war die Quote mit 35 im Regierungsbezirk Oberbayern und mit 58 am höchsten in Oberfranken. Auf Kreisebene wiesen die Landkreise Erding und Freising mit jeweils 29 die niedrigste Quote auf, gefolgt von der Landeshauptstadt München mit 30 Pflegebedürftigen je 1 000 Einwohner. Der Landkreis Kronach mit 76 und die kreisfreie Stadt Passau mit einer Quote von 79 verzeichneten die höchsten Werte.

Empfängerinnen und Empfänger von Pflegegeld

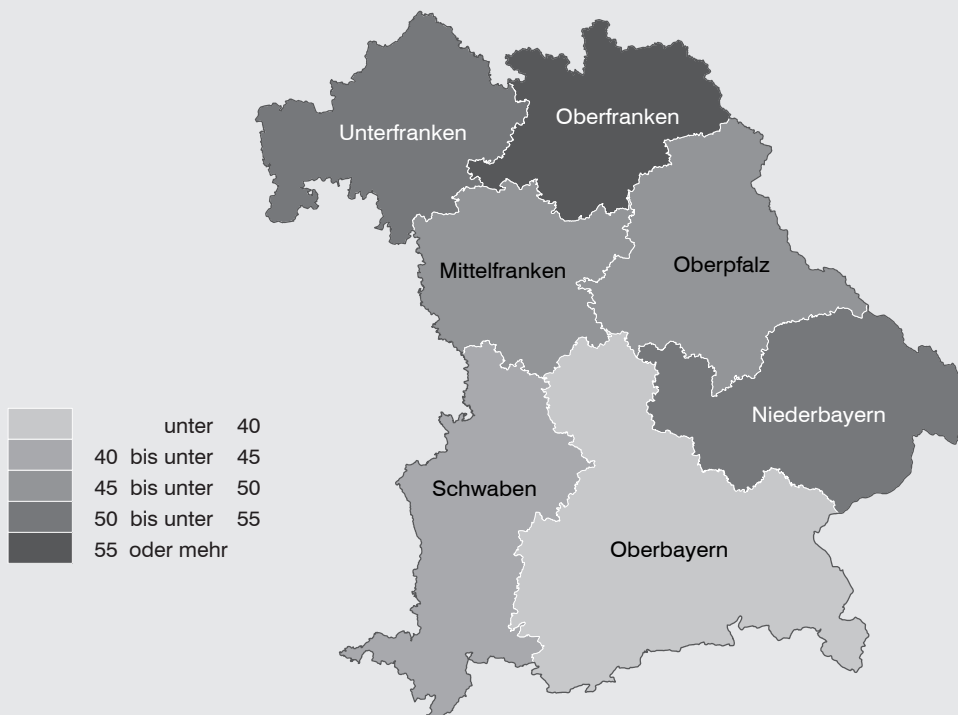
In Bayern erhielten am Jahresende 2021 insgesamt 273 208 Personen ausschließlich Pflegegeld. Voraussetzung für den Bezug von Pflegegeld ist, dass die oder der Pflegebedürftige die pflegerische und hauswirtschaftliche Versorgung durch

eine Pflegeperson selbst sicherstellt. Die Pflegepersonen sind in diesen Fällen Privatpersonen, meist Angehörige. Pflegegeld wird nur Pflegebedürftigen der Pflegegrade 2 bis 5 gewährt⁴.

Abbildung 5 zeigt, dass 2021 etwas mehr als die Hälfte der Pflegegeldbeziehenden weiblich war (56,3%). Im Vergleich mit den Empfängerinnen und Empfängern von ambulanten und stationären Leistungen ist der Anteil der Frauen niedriger. Eine mögliche Erklärung ist die Tatsache, dass Frauen in einer gemischtgeschlechtlichen Partnerschaft oft jünger als der Mann sind, zudem eine höhere Lebenserwartung aufweisen (Destatis, WZB, BiB, 2021) und deshalb häufig die Pflege der Männer im häuslichen Umfeld übernehmen können.

Etwa vier von zehn Pflegegeldempfängerinnen und -empfängern waren 2021 zwischen 80 bis unter 90 Jahre alt. Rund zwei von zehn Personen waren unter 60 Jahre alt.

Abb. 4
Pflegebedürftige je 1 000 Einwohner in Bayern 2021 nach Regierungsbezirken



⁴ Pflegebedürftige, die in Pflegegrad 1 eingestuft sind, erhalten ausschließlich Leistungen der nach Landesrecht anerkannten Angebote zur Unterstützung im Alltag im Sinne des § 45a SGB XI beziehungsweise erhalten keine Leistungen der Pflegeversicherung im Kostenerstattungsverfahren nach § 45b SGB XI. Am Jahresende 2021 waren das 71 223 Personen, die in diesem Abschnitt nicht inkludiert sind.

Über die Hälfte der Pflegegeldempfängerinnen und -empfänger war dem Pflegegrad 2 zugeordnet, knapp ein weiteres Drittel dem Pflegegrad 3.

Ambulante Pflege- und Betreuungsdienste

In Bayern gab es im Dezember 2021 insgesamt 2 140 ambulante Pflege- und Betreuungsdienste, knapp zwei Drittel davon in privater Trägerschaft. Die ambulanten Dienste in Bayern beschäftigten zuletzt 56 992 Personen. Mit 84,4% war die Mehrheit der Beschäftigten weiblich. Auf das Personal in ambulanten Pflege- und Betreuungsdiensten wird im Abschnitt *Pflegepersonal* näher eingegangen.

123 401 Personen wurden 2021 in Bayern von ambulanten Pflege- und Betreuungsdiensten versorgt (Abbildung 6). Zwei Drittel davon waren weiblich, ein Drittel männlich.

Auch bei den ambulant versorgten Pflegebedürftigen war rund die Hälfte zwischen 80 bis unter 90 Jahre alt. Im Vergleich zu den stationär Versorgten gab es anteilig mit 18,8% etwas weniger Hochaltrige ab 90 Jahren. Der Anteil der Menschen unter 60 Jahren war dagegen im Vergleich mit 6,6% doppelt so hoch wie in der stationären Pflege.

Ambulant betreute Pflegebedürftige haben tendenziell einen niedrigeren Pflegegrad als stationär Gepflegte. Mit 42,7% waren die meisten ambulant Versorgten dem Pflegegrad 2 zugeordnet, gefolgt von Pflegegrad 3 mit 29,2%. Rund 17,7% hatten den Pflegegrad 4 oder 5.

Stationäre Pflegeeinrichtungen

Am 15. Dezember 2021 gab es in Bayern insgesamt 2 089 Pflegeheime. 578 Einrichtungen davon waren reine Tagespflegeeinrichtungen, in denen Pflegebedürftige zeitweise im Tagesverlauf betreut werden, die Nacht aber im häuslichen Umfeld verbringen. Dabei werden die Pflegebedürftigen meist morgens abgeholt und nachmittags nach Hause zurückgebracht.

Etwas mehr als die Hälfte der stationären Einrichtungen war in freigemeinnütziger Trägerschaft, rund 35% waren in privater Trägerschaft und 8%

in öffentlicher Hand. In den stationären Einrichtungen standen zum Stichtag rund 140 300 Pflegeplätze zur Verfügung.

2021 waren in den stationären Einrichtungen in Bayern 113 385 Menschen beschäftigt, über vier Fünftel davon waren weiblich (93 413 Personen). Das Personal in Pflegeheimen wird ebenfalls im Abschnitt *Pflegepersonal* detailliert betrachtet.

Insgesamt 125 205 Pflegebedürftige nahmen stationäre Pflegeleistungen in Anspruch, davon 107 716 vollstationäre Dauerpflege und 2 272 Kurzzeitpflege. Letztere wird häufig als Übergang zwischen Krankenhausaufenthalten und häuslicher Pflege genutzt. Teilstationäre Leistungen im Rahmen von Tagespflegeangeboten⁵ nutzten zum Stichtag 15 217 Menschen.

Mehr als zwei Drittel der stationär betreuten Pflegebedürftigen waren 2021 in Bayern weiblich, knapp ein Drittel männlich (Abbildung 7). Mit 59 582 Personen bildete die Gruppe der 80- bis unter 90-Jährigen die größte Altersgruppe. Im Vergleich zu den ambulant Versorgten und den Pflegegeldempfängerinnen und -empfängern gab es anteilig etwas mehr Hochaltrige ab 90 Jahren (25,4%). Der Anteil der Menschen unter 60 Jahren war dagegen im Vergleich mit 3,3% halb so hoch wie in der ambulanten Pflege.

Pflegebedürftige, die stationär versorgt werden, weisen oft einen höheren Pflegegrad auf als Personen, zu Hause durch Angehörige oder ambulante Dienste versorgt werden: Mit rund 35,1% waren die meisten Personen dem Pflegegrad 3 zugeordnet. Darüber hinaus waren fast 40% der stationär Gepflegten in die Pflegegrade 4 oder 5 eingestuft. Außerdem wurden 1 059 Personen versorgt, die noch keinem Pflegegrad zugeordnet waren. Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn Personen nach einem stationären Krankenhausaufenthalt oder einer Anschlussheilbehandlung in ein Pflegeheim entlassen werden, da die Versorgung zu Hause nicht gewährleistet werden kann. Die Einstufung erfolgt in diesen Fällen nachträglich.

⁵ Teilstationäre Leistungen umfassen Tages- und Nachtpflege. In Bayern gibt es bisher jedoch keine Nachtpflegeangebote, weshalb sich die Angaben zu teilstationären Leistungen nur auf die Tagespflege beziehen.

Abb. 5: Empfängerinnen und Empfänger von Pflegegeld in Bayern 2021

absolut

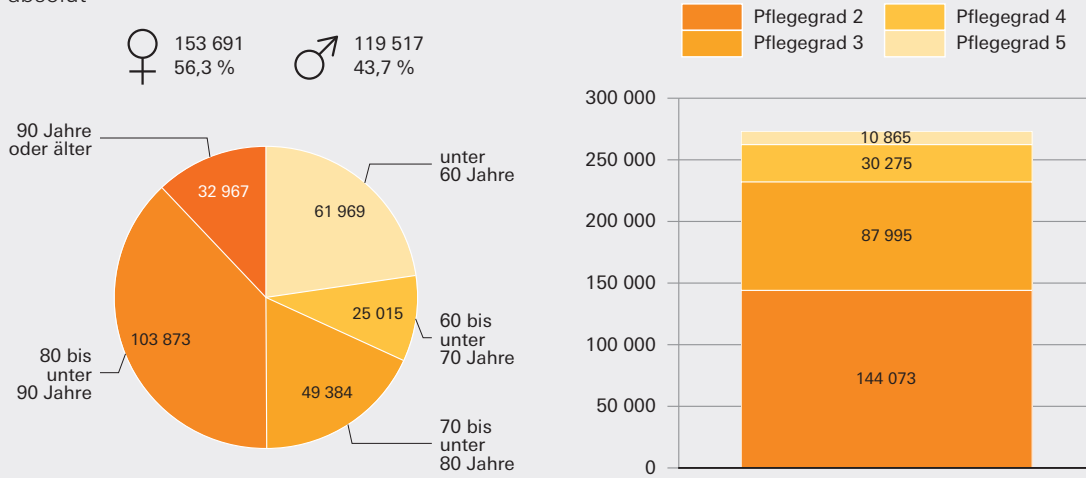


Abb. 6: Ambulant versorgte Pflegebedürftige in Bayern 2021

absolut

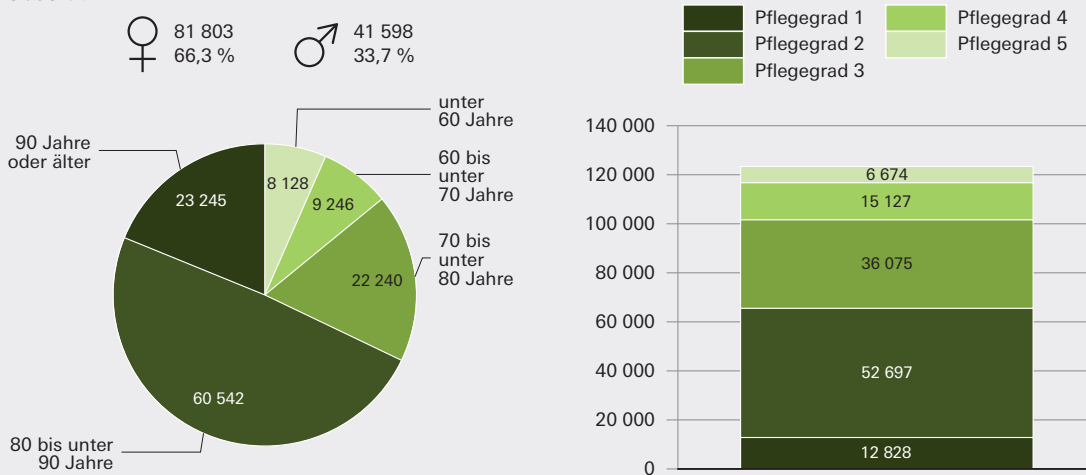
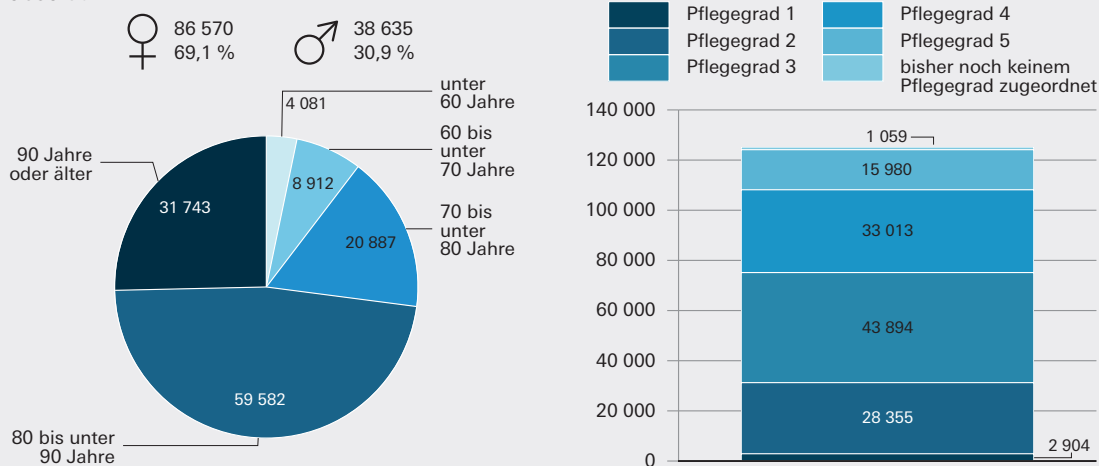


Abb. 7: Pflegebedürftige in stationären Pflegeeinrichtungen in Bayern 2021

absolut



Pflegepersonal

Beschäftigungsverhältnisse in der ambulanten und stationären Pflege

Bei ambulanten Pflege- und Betreuungsdiensten waren 2021 in Bayern 56 992 Personen beschäftigt (Abbildung 8a und 8b), rund 1,5% mehr als 2019. Etwa ein Drittel der Beschäftigten im ambulanten Bereich war 2021 in Teilzeit mit einem Beschäftigungsumfang von mehr als 50% tätig (18 268 Personen), gefolgt von Beschäftigten in Vollzeit (15 972 Personen beziehungsweise 28,0%).

In stationären Pflegeheimen waren 2021 insgesamt 113 385 Personen tätig. Dies sind 1 595 Personen (1,4%) mehr als im Jahr 2019. Auch im stationären Bereich arbeitete der Großteil der Beschäftigten in Teilzeit über 50% (43 135 Personen). In Vollzeit waren 34,6% der Beschäftigten tätig. 2021 gab es in Bayern 7 010 Auszubildende in stationären Einrichtungen, anteilig entspricht dies 6,2% der Beschäftigten.

Tätigkeitsschwerpunkt und Fachkraftquote

In den ambulanten und stationären Einrichtungen hatte jeweils der Großteil der Beschäftigten den überwiegenden Tätigkeitsbereich in der körperbezogenen Pflege (69,6% in den ambulanten Diensten und 61,5% in den stationären Heimen).

In den bayerischen Pflegeheimen hatte 2021 etwas mehr als ein Drittel der Beschäftigten (34,9%) einen Pflegefachberuf erlernt, konnte also einen Abschluss als staatlich anerkannte Altenpflegerin bzw. staatlich anerkannter Altenpfleger, Pflegefachfrau bzw. -mann, Krankenschwester bzw. -pfleger oder Kinderkrankenschwester bzw. -pfleger vorweisen. In den ambulanten Diensten war dieser Anteil mit 47,9% deutlich höher.

Vollzeitäquivalente

Vor dem Hintergrund der hohen Teilzeitquote in der Pflege ist die Berechnung von Vollzeitäquivalenten (VZÄ) unerlässlich. Ein VZÄ ist eine rechnerische Kennzahl, um die Beschäftigung vergleichbar zu machen, wenn sich Arbeitszeiten hinsichtlich der wöchentlichen Arbeitsstunden unterscheiden. Um diese zu berechnen, wird die Zahl der geleisteten Arbeitsstunden einer Person zur durchschnittli-

chen Stundenzahl eines Vollzeitbeschäftigten ins Verhältnis gesetzt (Eurostat, Glossar).

Zur Berechnung der VZÄ wurden im ersten Schritt die Beschäftigungsverhältnisse betrachtet und mit den Personalschlüsseln des Statistischen Bundesamts ins Verhältnis gesetzt (Destatis 2020b, S. 6). Beschäftigte in Vollzeit wurden zum Beispiel mit dem Faktor 1 multipliziert und zählen jeweils als ein VZÄ, während Beschäftigte in Teilzeit über 50% mit dem Faktor 0,75 multipliziert wurden.

Im zweiten Schritt erfolgte die Aufsummierung der Faktoren mit den jeweiligen Beschäftigungsverhältnissen, die in Tabelle 1 aufgelistet sind. Für die Berechnungen wurden alle Beschäftigten in ambulanten und stationären Pflegeeinrichtungen einbezogen.

Tabelle 1 zeigt, dass aufgrund der hohen Teilzeitquote die Anzahl der VZÄ in der ambulanten und der stationären Pflege deutlich geringer ist als die Anzahl der Beschäftigten insgesamt. 37 643 VZÄ arbeiteten in ambulanten Pflege- und Betreuungsdiensten sowie 84 364 VZÄ in stationären Pflegeeinrichtungen.

Betrachtet man die VZÄ nach Alter, ist erkennbar, dass deren Anzahl besonders bei Beschäftigten ab 50 Jahren hoch ist (Abbildung 9). Mittelfristig wird hier – sowohl im ambulanten als auch im stationären Bereich – aufgrund von Renteneintritten eine hohe Zahl an Stellen nachbesetzt werden müssen, um den Status quo zu halten.

Auch in einem aktuellen Bericht zur Arbeitsmarktsituation im Pflegebereich legt die Bundesagentur für Arbeit (2023) dar, dass besonders hinsichtlich Pflegefachkräften ein deutlicher Fachkräftengpass herrscht. Dieser wird sich aufgrund der demographischen Entwicklung voraussichtlich noch weiter zuspitzen.

Um den Status quo und künftige Entwicklungen für den Bereich der Pflege einschätzen zu können, bedarf es einer einheitlichen und methodisch vergleichbaren Datenbasis für die bayerischen Kommunen.

Abb. 8a
Beschäftigungsverhältnisse des Personals von ambulanten Pflege- und Betreuungsdiensten in Bayern 2021
 in Prozent

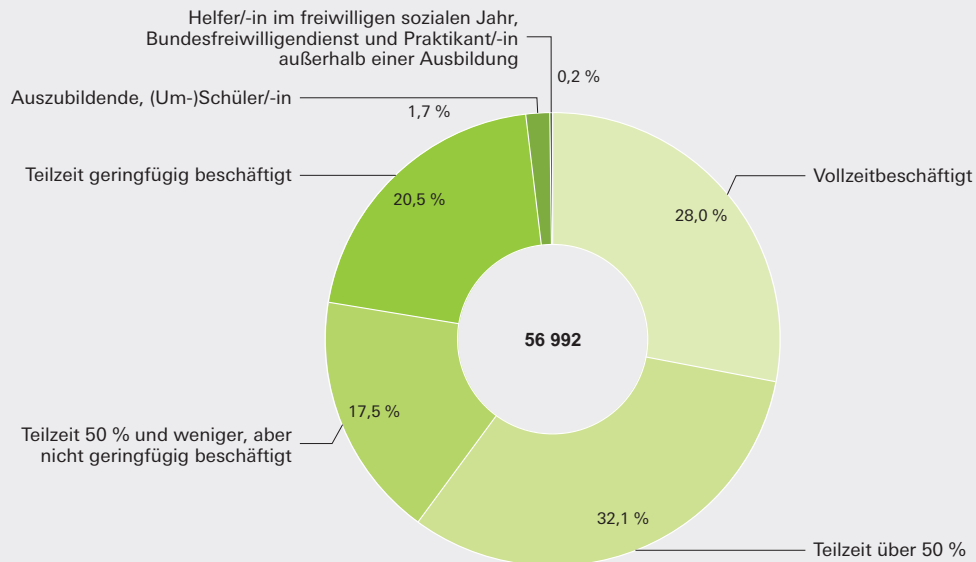
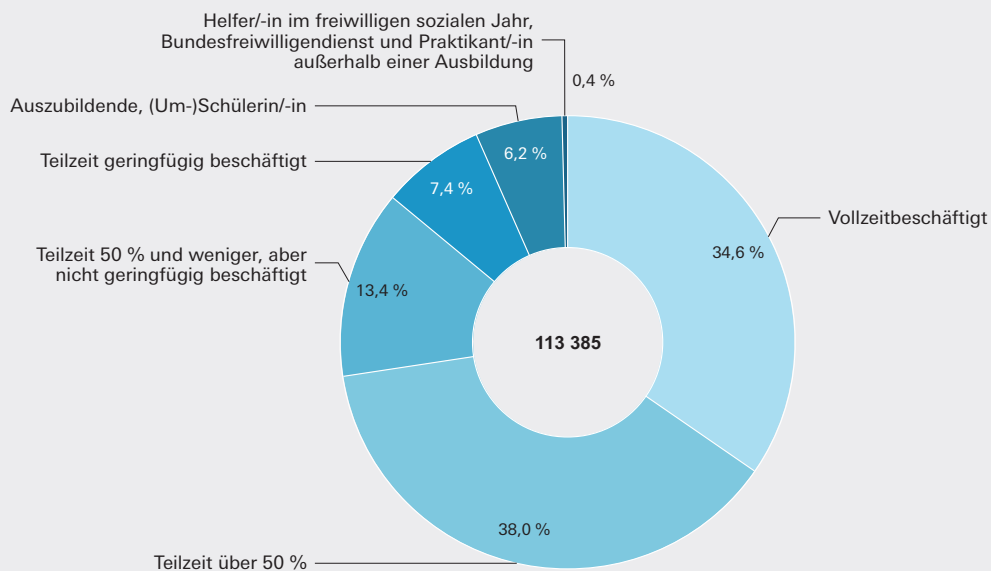


Abb. 8b
Beschäftigungsverhältnisse des Personals in stationären Pflegeheimen in Bayern 2021
 in Prozent



Tab. 1 Beschäftigte und Vollzeitäquivalente in ambulanten und stationären Pflegeeinrichtungen in Bayern 2021

Beschäftigungsverhältnis	Faktor	Anzahl Beschäftigte	
		ambulante Pflege	stationäre Pflege
Vollzeitbeschäftigt (auch Helfer/-in im freiwilligen sozialen Jahr und Helfer/-in im Bundesfreiwilligendienst)	1,00	16 003	39 498
Teilzeitbeschäftigt über 50%	0,75	18 268	43 135
Auszubildende/r, (Um-)Schüler/-in, Praktikant/-in außerhalb einer Ausbildung	0,50	1 037	7 151
Teilzeitbeschäftigt 50% und weniger, aber nicht geringfügig beschäftigt	0,45	9 999	15 196
Geringfügig beschäftigt	0,25	11 685	8 405
Anzahl Beschäftigte Insgesamt		56 992	113 385
Vollzeitäquivalente		37 643	84 364

Abb. 9

Altersstruktur der Beschäftigten in ambulanten und stationären Pflegeeinrichtungen in Bayern 2021 in VZÄ

absolut

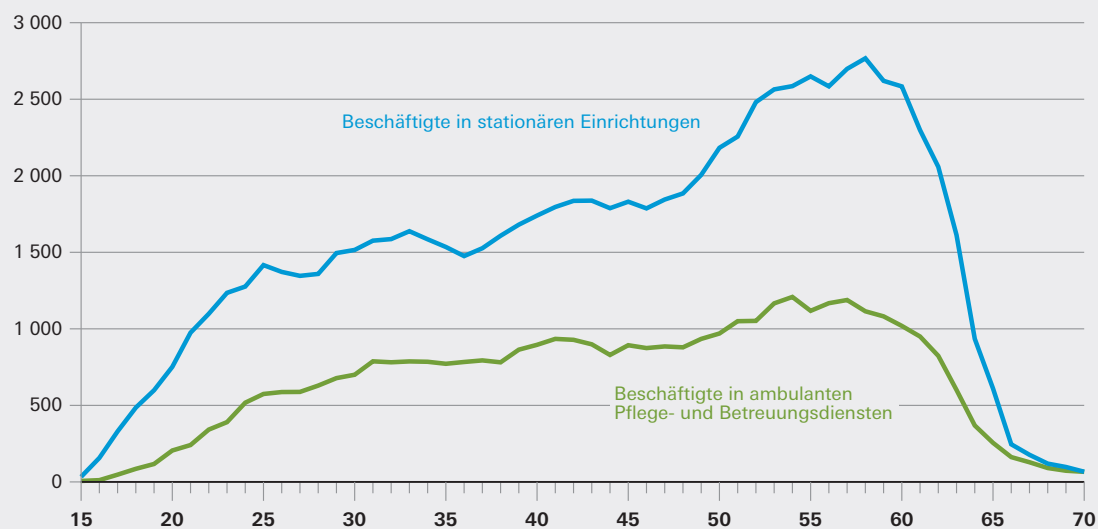


Abbildung in Anlehnung an Fuchs und Fritzsche, 2022, S. 17.

**Weiterführende Informationen zur Pflegestatistik**

Statistische Berichte zur Pflege:

www.statistik.bayern.de/statistik/bildung_soiales/pflege/index.html

Daten zur Pflege (GENESIS Datenbank):

https://s.bayern.de/pflege_01

Bisherige Vorausberechnungen des IGES-Instituts zur Pflege in Bayern für die Jahre 2025 bis 2050 (GENESIS Datenbank):

https://s.bayern.de/pflege_02

Ausblick auf das Projekt Pflegestrukturplanung

Das Projekt Pflegestrukturplanung wird vom Bayerischen Staatsministerium für Gesundheit und Pflege in Auftrag gegeben und vom Bayerischen Landesamt für Pflege gemeinsam mit dem Bayerischen Landesamt für Statistik durchgeführt.⁶ Ziel des Projektes ist, die Pflegestrukturplanung bayernweit vergleichbar zu gestalten und die bayerischen Kommunen langfristig dabei zu unterstützen. Zukünftig wird vom Bayerischen Landesamt für Statistik eine einheitliche Datengrundlage auf Basis der Pflege- und Bevölkerungsstatistiken auf Kreisebene bereitgestellt werden. Die Datenbasis enthält Ist-Daten, die sich zusammensetzen aus

- Leistungsempfängerinnen und -empfängern der Pflegeversicherung (nach Leistungsart, Alter, Geschlecht, Pflegegrad),
- Versorgungsstrukturen (voll- und teilstationäre Plätze, Personal) und
- Bevölkerungsstatistik.

Ergänzend wird das Landesamt für Statistik zweijährlich auf Basis der Bevölkerungsfortschreibung Vorausberechnungen zu den Pflegebedürftigen und den benötigten Versorgungsstrukturen (Plätze, Personal) mit einem Zeithorizont von zehn Jahren veröffentlichen.

Die Datenbasis bildet in Kombination mit einer Bewertung der Daten durch Sozialplanerinnen und -planer vor Ort – nur dort können lokale Gegebenheiten adäquat in die Planungen einbezogen werden – das sogenannte Basismodell. Für die Bewertung vor Ort sowie zur Durchführung eines jährlichen kommunalen Monitorings erhalten die Sozialplanerinnen und -planer konkrete Empfehlungen. Die Handlungsvorschläge für die regionale Planungsebene wurden kürzlich in der „Bayerischen Handlungsleitlinie zur Bedarfsermittlung in der Langzeitpflege für Sozialplanerinnen und Sozialplaner“ veröffentlicht, nachzulesen auf der Internetseite des Landesamts für Pflege (www.lfp.bayern.de/wp-content/uploads/2023/03/230324_Handlungsleitlinie_Bedarfsermittlung-in-der-Langzeitpflege.pdf).

Fazit

Die Pflegestatistik liefert wichtige Erkenntnisse zur Anzahl der Pflegebedürftigen sowie zur bereits bestehenden pflegerischen Infrastruktur. Die Ergebnisse aus 2021 im Vergleich mit 2019 zeigen die Relevanz des bereits heute wichtigen Themas Pflege, die aufgrund der Altersentwicklung in der Gesellschaft in Zukunft weiter zunehmen wird. Unter anderem dienen die Daten der Pflegestatistik zur Planung von Versorgungsangeboten in den Kommunen.

Durch das Projekt Pflegestrukturplanung werden künftig eine einheitliche Datenbasis zum Status Quo sowie Vorausberechnungen zu Pflegebedürftigen und Versorgungsstrukturen zur Verfügung gestellt werden. Gemeinsam mit dem Bayerischen Landesamt für Pflege werden so die Kommunen aktiv bei der Pflegestrukturplanung unterstützt.

Literatur

Bayerisches Staatsministerium für Gesundheit und Pflege (StMGP 2022). Gute Pflege. Daheim in Bayern. Gemeinsames Strategiepapier. Kommunale Strategien zur Stärkung bedarfsgerechter pflegeorientierter Versorgungsstrukturen. www.stmgp.bayern.de/wp-content/uploads/2022/11/strategiepapier_gute-pflege.pdf, abgerufen am 30.06.2023.

Bundesagentur für Arbeit (2023). Berichte: Blickpunkt Arbeitsmarkt Mai 2023. Arbeitsmarktsituation im Pflegebereich. https://statistik.arbeitsagentur.de/DE/Statischer-Content/Statistiken/Themen-im-Fokus/Berufe/Generische-Publikationen/Altenpflege.pdf?__blob=publicationFile&v=15, abgerufen am 07.09.2023

Eurostat: Glossar. Vollzeitäquivalent (VZÄ). [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Full-time_equivalent_\(FTE\)/de](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Full-time_equivalent_(FTE)/de), abgerufen am 26.06.2023.

Fuchs, Michaela / Fritzsche, Birgit (2022): Der zukünftige Beschäftigungsbedarf in der ambulanten und stationären Pflege in Sachsen-Anhalt: Modellrechnungen auf Kreisebene bis

⁶ Einen aktuellen Werkstattbericht zum Projekt enthält die Ausgabe 02/2023 von Bayern in Zahlen: www.statistik.bayern.de/mam/produkte/biz/z1000g_202302.pdf

zum Jahr 2035, IAB-Regional. IAB Sachsen-Anhalt-Thüringen, No. 02/2022, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Nürnberg. www.econstor.eu/bitstream/10419/270403/1/regional_sat_0222.pdf, abgerufen am 06.06.2023.

Statistisches Bundesamt (Destatis 2020a):

Pflegestatistik. Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung. Deutschlandergebnisse 2019. www.statistischebibliothek.de/mir/servlets/MCRFileNodeServlet/DEHeft_derivate_00074028/5224001199004.pdf, abgerufen am 05.07.2023.

Statistisches Bundesamt (Destatis 2020b):

Qualitätsbericht. Statistik über Pflegeeinrichtungen. Ambulante Pflegeeinrichtungen (Pflegedienste) und stationäre Pflegeeinrichtungen (Pflegeheime). www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Gesundheit/pflegeeinrichtungen-ambulant-stationaer.pdf?__blob=publicationFile, abgerufen am 27.07.2023.

Statistisches Bundesamt (Destatis), Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (BiB) (Hrsg.) (2021): Datenreport 2021. Ein Sozialbericht für die Bundesrepublik Deutschland. www.destatis.de/DE/Service/Statistik-Campus/Datenreport/Downloads/datenreport-2021.pdf?__blob=publicationFile, abgerufen am 30.06.2023.

Wie gesund ist Bayern? – Ergebnisse des Mikrozensus 2021

Sarah Brandl, B.A., Nina Brunel-Geuder, B.A., Dipl.Soz.Univ. Dr. Britta Knauer

Das Thema Gesundheit ist nicht erst seit Beginn der Corona-Pandemie in aller Munde. Schlagzeilen wie beispielsweise „Bewegungsmangel macht Millionen krank“, „Nikotin: Rauchern geht die Luft aus“ oder „Viele Erwachsene in Europa sind zu dick“ (Tageschau, 2022 a und b; Wirtschaftswoche, 2021) werden regelmäßig in den Medien diskutiert. Die seit 2020 andauernde Corona-Pandemie rückte das Thema Gesundheit allerdings noch stärker in den öffentlichen Fokus. Eine relevante Datenquelle zum Thema Gesundheit ist die Haushaltsbefragung des Mikrozensus, bei welchem über ein spezielles Zusatzprogramm alle vier Jahre Daten zu Gesundheitsmerkmalen erhoben werden. Dieser Beitrag befasst sich mit den bayerischen Gesundheitsdaten aus dem Erhebungsjahr 2021 und versucht damit, die Frage „Wie gesund ist Bayern?“ zu beantworten.

Gesundheit im Mikrozensus

Die Darstellungen dieses Beitrags zum Thema Gesundheit in Bayern basieren auf den Erstergebnissen des Mikrozensus 2021, konkret aus der Unterstichprobe zum Erhebungsteil zur Arbeitsmarktbeteiligung. Gemessen am Befragungsumfang und -inhalt ist der Mikrozensus die größte, jährlich stattfindende Haushaltsbefragung der amtlichen Statistik Deutschlands. Bereits seit 1957 wird in Deutschland jährlich etwa ein Prozent der Bevölkerung stellvertretend für alle Einwohner des Landes zu ihren Lebensbedingungen befragt. In Bayern sind das aktuell rund 125 000 Personen in etwa 60 000 Haushalten, die mittels eines mathematischen Zufallsverfahrens für den Mikrozensus ausgewählt werden.

Das Fragenprogramm des Mikrozensus beinhaltet ein festes Grundprogramm mit Fragen zu Themen wie Familie, Lebenspartnerschaft, Lebenssituation, Erwerbstätigkeit, Arbeitssuche sowie Aus- und Weiterbildung. Neben dem jährlichen Grundprogramm des Mikrozensus werden eine Reihe von Merkmalen nur im vierjährigen Rhythmus erhoben. Im Rahmen von vier verschiedenen

Zusatzmodulen wechseln sich Fragen zum Pendlerverhalten zwischen Wohn- und Arbeitsort, zur Wohnsituation, zur Gesundheit und zur Krankenversicherung ab.

Das Zusatzprogramm „Gesundheit“ wurde zuletzt im Rahmen des Mikrozensus 2021 erhoben. Dabei wurden die Themenkomplexe Gesundheitszustand (Kranke und Unfallverletzte), Gesundheitsrisiko (Rauchgewohnheiten) sowie Körpermaße (Größe, Gewicht) abgedeckt. Während für die meisten Fragen des Grundprogramms des Mikrozensus eine Auskunftspflicht besteht, sind die Fragen zur Gesundheit freiwillig.

Die regelmäßige Erhebung der Gesundheitsdaten ermöglicht nicht nur Aussagen über den Gesundheitszustand der Bevölkerung Deutschlands im aktuellen Erhebungsjahr, sondern auch über Veränderungen und Entwicklungen im Zeitverlauf. „Die Gesundheit der bayerischen Bevölkerung – Ergebnisse des Mikrozensus 2017“ ist der Titel eines Beitrags der November-Ausgabe 2018 von „Bayern in Zahlen“. Wie im vorliegenden Beitrag sind darin die bayerischen Daten der im Rahmen

des Mikrozensus erfassten Gesundheitsmerkmale dargestellt und erläutert (Heiles, 2018).

Seit dem Jahr 1992 liegen vergleichbare Daten zum Rauchverhalten und Gesundheitszustand vor (mit Ausnahme der Erhebung 1999). Die Körpermaße der Bevölkerung wurden erstmals 1999 erhoben. Allerdings ist eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse des Mikrozensus 2021 mit den Erhebungen aus den Jahren vor 2020 nur eingeschränkt möglich. Zum Start in das Erhebungsjahr 2020 wurde der Mikrozensus grundlegend neu konzipiert. Neben dem Fragenprogramm wurden die Konzeption der Stichprobe sowie mit der Einführung eines Online-Fragebogens auch die Form der Datengewinnung verändert (Hundenborn & Enderer, 2019). Aber auch in den Jahren zuvor fanden im Mikrozensus immer wieder konzeptionelle Anpassungen statt, die zu methodischen Effekten in den Zeitreihen führten (Destatis, 2018).

Gesundheitszustand

Im Rahmen des Zusatzprogramms „Gesundheit“ aus dem Mikrozensus 2021 wurden Teilnehmerinnen und Teilnehmer auf freiwilliger Basis zu den Themen Krankheit und Unfallverletzungen befragt. Diese Angaben beziehen sich auf die letzten vier Wochen vor der Befragung.

Die folgenden Aussagen über den Gesundheitszustand beziehen sich auf jene Personen, welche im Rahmen dieses Zusatzprogramms eine Auskunft zu den Themen Krankheit und Unfallverletzungen erteilten und 15 Jahre oder älter waren.

Krankenstand im Vergleich zu 2017 leicht gesunken

Im Jahr 2021 beantworteten in Bayern 73% aller Auskunftspflichtigen ab 15 Jahren die freiwilligen Fragen zum Gesundheitszustand. Damit zeigte sich die bayerische Bevölkerung auskunftsfreudiger als die deutsche Bevölkerung insgesamt: Der Bundesdurchschnitt lag bei nur 68% (Destatis, 2022 a).

Mit einer Auskunftsbereitschaft von 73% lässt sich in Bayern ein Rückgang im Vergleich zu 2017

feststellen, als das Zusatzprogramm zum Thema Gesundheit zuletzt Bestandteil des Mikrozensus-Fragenprogramms war. Damals lag der Anteil von Personen ab 15 Jahren mit Angaben zum Gesundheitszustand mit 80% noch deutlich höher.

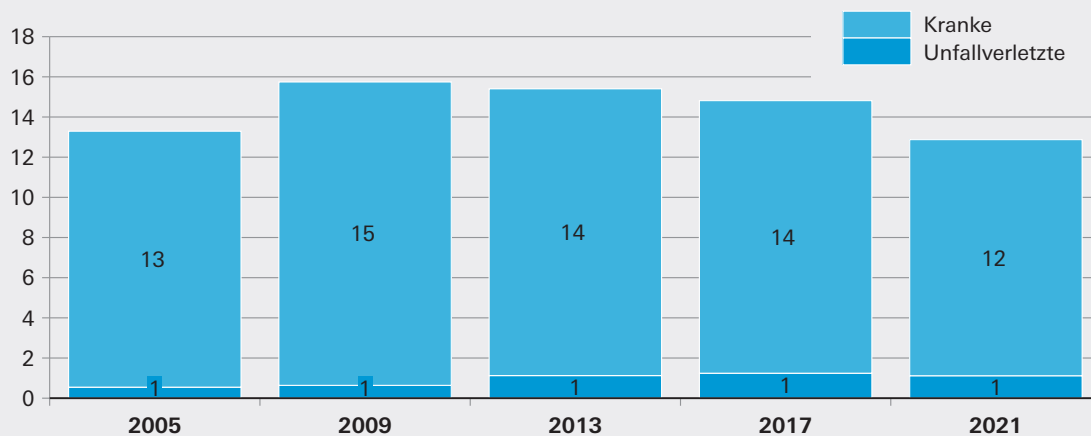
Der Krankenstand ist in Bayern leicht gesunken: 12% der Personen ab 15 Jahren mit Auskünften zum Gesundheitszustand gaben 2021 an, innerhalb der letzten vier Wochen vor der Befragung krank gewesen zu sein, während dies vor vier Jahren noch auf 14% zutraf. Damit setzt sich der leichte Rückgang aus den früheren Befragungen seit 2009 fort (vgl. Abbildung 1). Der Anteil erkrankter Personen in Bayern im Jahr 2021 von 12% bewegte sich unterhalb des gesamtdeutschen Durchschnitts von 14% (Destatis, 2022a).

In den vier Wochen vor Befragungszeitraum gab 2021 lediglich 1% der bayerischen Befragten ab 15 Jahren an, unfallverletzt gewesen zu sein. Damit stagniert dieser Wert im Vergleich zu den Vorbefragungen der Jahre 2017 und 2013. In den Jahren vor 2013 lag der Anteil Unfallverletzter etwas niedriger bei 0,6% (2009) beziehungsweise 0,5% (2005) (vgl. Abbildung 1). Aus Gründen der statistischen Belastbarkeit der Daten lassen sich zum Thema Unfallverletzte keine differenzierteren Aussagen treffen.

Unterschiede zeigen sich im Vorwellsenvergleich ebenfalls bei der Fragestellung, ob Erkrankte ab 15 Jahren eine Behandlung in Anspruch nahmen: Während 2017 noch 8 von 10 erkrankten Befragten (83%) behandelt wurden, waren es vier Jahre später nur noch 7 von 10 (73%). Die Anteile ambulanter und stationärer Behandlungen hingegen blieben verglichen mit 2017 unverändert: 83% der Erkrankten, die eine Behandlung beanspruchten, wurden ambulant und 17% stationär behandelt.

Einen detaillierteren Überblick über den Gesundheitszustand der bayerischen Bevölkerung ab 15 Jahren geben die Tabellen 1 und 2.

Abb. 1
Anteil der Erkrankten und Unfallverletzten in Bayern von 2005 bis 2021*
 in Prozent



* Bevölkerung ab 15 Jahren; Anteile gemessen an Personen mit Angaben zum Gesundheitszustand.

Abgebildet sind gerundete Werte.

Hinweise zu methodischen Effekten in Zeitreihen der Mikrozensusergebnisse sind der Einleitung dieses Beitrags zu entnehmen.

Quelle: Mikrozensus Unterstichprobe LFS, Zusatzprogramm Gesundheit 2005 – 2021.

Tab. 1 Gesundheitszustand der bayerischen Bevölkerung 2021

Soziodemografische Merkmale	Gesundheitszustand der Bevölkerung ab 15 Jahren				
	Insgesamt	darunter mit Angaben zum Gesundheitszustand			
		insgesamt		hierunter: Kranke insgesamt	
	1 000	in %	1 000	in %	
Bayern gesamt	11 221	8 226	73	967	12
Regierungsbezirke					
Oberbayern	4 003	2 865	72	337	12
Niederbayern	1 071	831	78	83	10
Oberpfalz	942	756	80	73	10
Oberfranken	915	691	76	75	11
Mittelfranken	1 537	1 041	68	144	14
Unterfranken	1 139	836	73	103	12
Schwaben	1 614	1 206	75	151	13
Geschlecht					
männlich	5 552	4 086	74	452	11
weiblich	5 670	4 140	73	515	12
Altersgruppen					
15 bis 24 Jahre	1 338	922	69	77	8
25 bis 34 Jahre	1 728	1 269	73	133	10
35 bis 44 Jahre	1 684	1 219	72	114	9
45 bis 54 Jahre	1 803	1 286	71	128	10
55 bis 64 Jahre	1 994	1 475	74	195	13
65 bis 74 Jahre	1 365	1 040	76	116	11
75 Jahre oder älter	1 309	1 016	78	204	20
Erwerbstatus¹					
Erwerbstätige	6 999	5 123	73	486	9
Nicht-Erwerbstätige ²	4 222	3 103	73	481	16

¹ Definitionen zum Erwerbsstatus folgen dem Konzept der International Labour Organization, kurz „ILO“ (Destatis, 2022b).

² Erwerbslose und Nicht-Erwerbspersonen.

Abweichungen in den Summen ergeben sich durch Runden der Zahlen. Prozentangaben basieren üblicherweise auf Zahlen mit einer höheren Genauigkeit (fünf Kommastellen) als in den Tabellen angegeben; insofern kann es bei der Berechnung von Prozentangaben auf der Grundlage gerundeter Zahlen zu Abweichungen kommen.

Quelle: Mikrozensus Unterstichprobe LFS, Zusatzprogramm Gesundheit 2021 – Bevölkerung ab 15 Jahren in Hauptwohnsitzhaushalten.

Tab. 2 Krankheitsdauer von erkrankten Personen in Bayern 2021

Soziodemografische Merkmale	Erkrankte Personen ab 15 Jahren nach Krankheitsdauer								
	Kranke	darunter mit Angaben zur Krankheitsdauer							
		insgesamt		bis zwei Wochen		über zwei bis sechs Wochen		über sechs Wochen	
	1 000	in %	1 000	in %	1 000	in %	1 000	in %	
Bayern gesamt	967	919	95	418	45	117	13	384	42
Geschlecht									
männlich	452	431	95	198	46	57	13	176	41
weiblich	515	488	95	221	45	59	12	208	43
Erwerbstyp¹									
Erwerbstätige	486	464	95	308	67	70	15	85	18
Nicht-Erwerbstätige ²	481	455	95	110	24	47	10	299	66

1 Definitionen zum Erwerbsstatus folgen dem Konzept der International Labour Organization, kurz „ILO“ (Destatis, 2022b).

2 Erwerbslose und Nicht-Erwerbspersonen.

Abweichungen in den Summen ergeben sich durch Runden der Zahlen. Prozentangaben basieren üblicherweise auf Zahlen mit einer höheren Genauigkeit (fünf Kommastellen) als in den Tabellen angegeben; insofern kann es bei der Berechnung von Prozentangaben auf der Grundlage gerundeter Zahlen zu Abweichungen kommen.

Quelle: Mikrozensus Unterstichprobe LFS, Zusatzprogramm Gesundheit 2021 - Bevölkerung ab 15 Jahren in Hauptwohnsitzhaushalten.

Exkurs: Ergebnisse des Mikrozensus 2021 vor dem Hintergrund der Corona-Pandemie

Die Mikrozensus-Daten weisen im Zeitverlauf von 2017 zu 2021 auf einen leichten Rückgang erkrankter Personen hin. Vor dem Hintergrund der weltweiten Pandemie – ausgelöst durch SARS-CoV-2 – hätte eher eine gegensätzliche Entwicklung erwartet werden können. Allein in Bayern wurden laut Robert Koch-Institut (RKI) im Jahr 2021 gut eine Million Corona-Fälle gemeldet (Robert Koch-Institut, 2022). Dem steht gegenüber, dass 2021 aufgrund der Corona-Pandemie monatelange Lockdowns verhängt wurden und die Bevölkerung dazu aufgerufen wurde, Kontakte zu vermeiden sowie Hygieneregeln einzuhalten (Kodzo & Imöhl, 2022). Es lässt sich beobachten, dass auch die Ansteckung mit anderen Krankheiten als SARS-CoV-2 abnahm: Laut dem Bayerischen Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit wurden 2021 in Bayern 62% weniger meldepflichtige Infektionskrankheiten als noch 2017 gemeldet (BayLGL, 2022). Dabei handelt es sich um „Darminfektionen, Hepatitis, impfpräventable [...] [und] sonstige Erkrankungen“ (ebd.) wie etwa Influenza. Unbeachtet bleiben in dieser Betrachtung jedoch jene Erkrankungen, welche nicht meldepflichtig sind.

Eine vollständig mit dem Mikrozensus vergleichbare externe Datenquelle bezüglich der Ergebnisse

zu Krankheiten ist nicht vorzufinden. Zudem beruhen die Angaben zum Krankenstand im Mikrozensus auf Selbsteinschätzungen und können entsprechend Effekten der sozialen Erwünschtheit unterliegen. Es konnte daher keine Validierung der Mikrozensus-Ergebnisse hinsichtlich des Krankenstands, sondern lediglich eine Einordnung dieser vorgenommen werden.

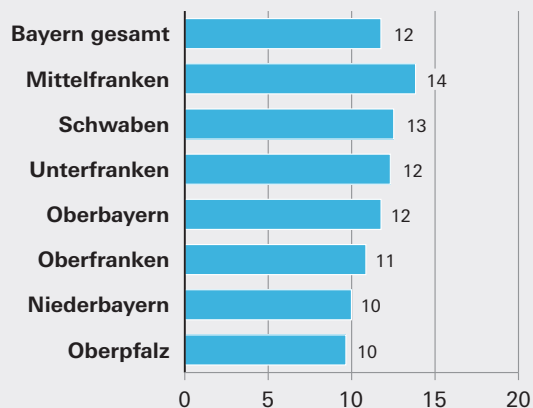
Mittelfranken am häufigsten krank, Oberpfälzer am seltensten

Mit Blick auf die einzelnen Regierungsbezirke Bayerns zeigt sich, dass Mittelfränkinnen und Mittelfranken im Jahr 2021 mit 14% den höchsten Anteil Erkrankter zu verbuchen hatten. Das entspricht in etwa jeder siebten mittelfränkischen Person. Mit einer Erkrankung von jedem Zehnten (10%) hingegen waren die Oberpfälzerinnen und Oberpfälzer am seltensten krank (vgl. Abbildung 2).

Höheres Alter geht mit höherem Krankenstand einher

Es lässt sich ein Zusammenhang zwischen dem Alter der bayerischen Bevölkerung und dem Krankenstand beobachten. Der Anteil erkrankter Jugendlicher und junger Erwachsener (15 bis 24 Jahre) fiel mit 8% am geringsten aus. Während der Krankenstand bei Personen im mittleren Alter von 45 bis 54 Jahren nur marginal höher war (10%), stieg er im höheren Alter – mit Ausnahme

Abb. 2
**Anteil der Erkrankten in Bayern 2021
 nach Regierungsbezirk***
 in Prozent



* Bevölkerung in Hauptwohnsitzhaushalten ab 15 Jahren; Anteile gemessen an Personen mit Angaben zum Gesundheitszustand. Abgebildet sind gerundete Werte.
 Quelle: Mikrozensus Unterstichprobe LFS, Zusatzprogramm Gesundheit 2021.

der Altersklasse 65- bis 74-Jähriger – an: Jeder Fünfte im Alter von 75 Jahren oder älter (20%) gab im Jahr 2021 an, in den letzten vier Wochen vor der Befragung krank gewesen zu sein.

Der Gesundheitszustand scheint sich im Vergleich zur Vorwelle 2017 vor allem für ältere Personengruppen verbessert zu haben: Der Krankenstand der Ältesten von 75 Jahren und älter ist in den vier Jahren um 3 Prozentpunkte und unter den 65- bis 74-Jährigen sogar um 5 Prozentpunkte gesunken.

Zwischen dem Anteil erkrankter Männer und Frauen zeigen sich im Mikrozensus 2021 wie bereits im vorherigen Erhebungsjahr keine wesentlichen Unterschiede.

Anstieg länger andauernder Erkrankungen

95% der erkrankten Personen ab 15 Jahren gaben 2021 Auskunft über die Dauer ihrer Krankheit. Dies war etwas seltener als vor vier Jahren, als die Auskunftsbereitschaft noch bei 98% lag.

45% der Personen ab 15 Jahren mit Auskunft über die Krankheitsdauer litt 2021 an kürzer dauernden Erkrankungen von bis zu zwei Wochen, gut jede

zehnte Person (13%) war zwei bis sechs Wochen krank und 42% beklagten längere Erkrankungen von mehr als sechs Wochen. Der Anteil länger erkrankter Personen hat in den vergangenen vier Jahren um fünf Prozentpunkte zugelegt. Mit einem Anteil von 43% waren befragte Frauen 2021 etwas häufiger von länger andauernden Erkrankungen betroffen als befragte Männer mit einem Anteil von 41% (vgl. Abbildung 3).

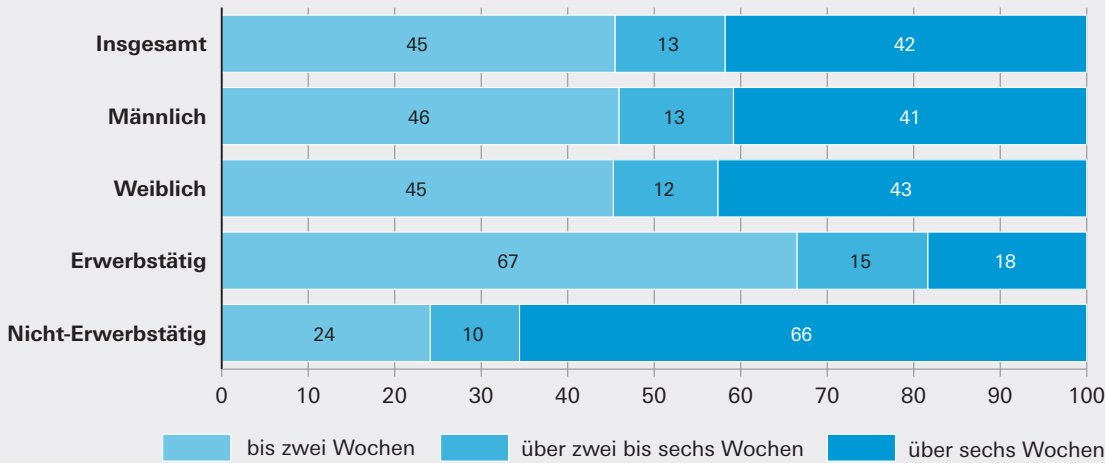
Erwerbstätige sind seltener und kürzer krank

Wie bereits im Jahr 2017 ließ sich 2021 ein Einfluss des Erwerbsstatus auf den Krankenstand erkennen. Die in diesem Beitrag genutzten Definitionen zum Erwerbsstatus folgen dem Konzept der International Labour Organization, kurz ILO (Destatis, 2022b). 9% der Erwerbstätigen gaben 2021 an, in den letzten vier Wochen vor der Befragung krank gewesen zu sein, wohingegen es unter nicht erwerbstätigen Personen – sprich: Erwerbslose und Nicht-Erwerbspersonen – 16% waren. Es ist davon auszugehen, dass überwiegend gesunde Personen einer Erwerbstätigkeit nachgehen.

Deutlich wichen auch die Anteile der Beanspruchung einer Behandlung zwischen Erwerbstätigen und Nicht-Erwerbstätigen voneinander ab. Während vier von fünf Nicht-Erwerbstätigen (81%) eine Behandlung beanspruchten, waren es unter Erwerbstätigen nur 65%. Im Umkehrschluss zeigt dies: Über ein Drittel der Erwerbstätigen kurierte ihre Krankheit 2021 ohne Behandlung aus.

Erwerbstätige waren nicht nur seltener krank, im Falle einer Krankheit fiel diese auch deutlich kürzer aus. Bei zwei Drittel der Erwerbstätigen mit Angaben zur Krankheitsdauer (67%) hielt die Krankheit 2021 bis zu zwei Wochen an. 15% waren zwei bis sechs Wochen krank und 18% gaben eine Krankheitsdauer von mehr als sechs Wochen an. Unter Nicht-Erwerbstätigen stellte sich eine entgegengesetzte Entwicklung dar: Bei knapp einem Viertel (24%) beschränkte sich die Erkrankung auf bis zu zwei Wochen. Mit einem Anteil von 66% dauerte für knapp zwei Drittel der Nicht-Erwerbstätigen die Krankheit länger als sechs Wochen an (vgl. Abbildung 3).

Abb. 3
Krankheitsdauer in Bayern 2021 insgesamt, nach Geschlecht und Erwerbsstatus*
 in Prozent



* Bevölkerung in Hauptwohnsitzhaushalten ab 15 Jahren; Anteile gemessen an Personen mit Angaben zur Krankheitsdauer.
 Quelle: Mikrozensus Unterstichprobe LFS, Zusatzprogramm Gesundheit 2021.

Gesundheitsrisiko Rauchen

Neben den Merkmalen zu Erkrankungen und Unfallverletzungen werden im Mikrozensus auch Merkmale zu den Rauchgewohnheiten erhoben. Die Fragen zur Erfassung des Rauchverhaltens beziehen sich auf den aktuellen Rauchstatus, das Alter, in dem mit dem regelmäßigen Rauchen begonnen wurde, sowie die aktuell gerauchte Menge an Zigaretten. Dabei wird der aktuelle Rauchstatus mit den Fragen „Rauchen Sie gegenwärtig?“ beziehungsweise „Haben Sie früher einmal geraucht?“ und den folgenden Antwortmöglichkeiten erfasst: „Ja, regelmäßig“, „Ja, gelegentlich“, „Nein“, „Keine Angabe“. Befragt werden Personen, die 15 Jahre oder älter sind. Im Mikrozensus 2021 beantworteten 72% der bayerischen Auskunftspflichtigen die freiwilligen Fragen zu den Rauchgewohnheiten. Damit war die bayerische Bevölkerung auskunftsfreudiger als die Befragten im bundesdeutschen Durchschnitt (65%).

Die folgenden Ergebnisse zum Rauchverhalten lassen sich der Tendenz nach durch andere Erhebungen bestätigen. Abweichungen gibt es bei den konkreten Ergebniswerten, die in anderen Studien häufig höher ausfallen als im Mikrozensus. Solche

Unterschiede lassen sich zum Teil durch die unterschiedlichen Studiendesigns erklären (Starker et al., 2022, S. 13).

Einen ersten Überblick über das Rauchverhalten der bayerischen Bevölkerung gibt die Tabelle 3.

Fast jeder Sechste in Bayern raucht

Rauchen ist ungesund, das ist bekannt. Trotzdem rauchte 2021 fast jeder Sechste der bayerischen Bevölkerung ab 15 Jahren zumindest gelegentlich (17%). Das entspricht ungefähr 1,4 Millionen Menschen, von denen 22% nur gelegentlich rauchten und etwa 78% regelmäßig, nämlich täglich, selbst wenn es sich um geringe Tabakmengen handelt. Etwa 9% der Raucherinnen und Raucher gaben an, stark zu rauchen. Das bedeutet einen Zigarettenkonsum von mehr als 20 Stück pro Tag. Insgesamt war die Raucherquote in Bayern um fast zwei Prozentpunkte niedriger als im Bundesdurchschnitt (19%) und um nahezu vier Prozentpunkte niedriger als im Jahr 2017 in Bayern (21%).

Bayernweit zeigten sich kaum Unterschiede hinsichtlich der Raucherquote. In Schwaben lag der Raucheranteil mit 19% etwas höher als in

Tab. 3 Rauchverhalten der bayerischen Bevölkerung 2021							
Soziodemografische Merkmale	Bevölkerung ab 15 Jahren mit Angaben über die Rauchgewohnheiten ¹						
	Insgesamt	Raucherinnen und Raucher					
		zusammen		gelegentlich		regelmäßig	
		1 000	in %	1 000	in %	1 000	in %
Bayern gesamt	8 121	1 380	17	298	22	1 081	78
Regierungsbezirke Städte							
Oberbayern	2 846	452	16	112	25	341	75
Niederbayern	825	148	18	(25)	(16)	123	83
Oberpfalz	721	129	18	(20)	(15)	109	84
Oberfranken	680	119	18	(27)	(22)	92	77
Mittelfranken	1 022	177	17	(45)	(25)	132	75
Unterfranken	840	131	16	/	/	107	82
Schwaben	1 187	223	19	(46)	(21)	177	79
München	848	134	16	/	/	95	71
Nürnberg	245	(47)	(19)	/	/	(34)	(72)
Augsburg	218	50	23	/	/	41	82
Geschlecht							
männlich	3 991	812	20	167	21	645	79
weiblich	4 130	568	14	131	23	436	77
Altersgruppen							
15 bis 24 Jahre	930	125	13	(35)	(28)	90	72
25 bis 34 Jahre	1 255	249	20	62	25	187	75
35 bis 44 Jahre	1 199	259	22	52	20	206	80
45 bis 54 Jahre	1 253	270	22	48	18	223	83
55 bis 64 Jahre	1 427	286	20	59	21	227	79
65 bis 74 Jahre	1 037	137	13	(28)	(20)	110	80
75 Jahre oder älter	1 020	52	5	/	/	(38)	(73)
mit Angaben zum Schulabschluss	7 636	1 317	17	285	22	1 032	78
Haupt-(Volks-)schulabschluss	2 834	618	22	108	17	510	83
Realschul- oder gleichwertiger Abschluss ...	2 118	384	18	79	21	305	79
Fachhochschul-/Hochschulreife	2 684	315	12	98	31	217	69
mit Angaben zum beruflichen Bildungsabschluss	6 226	1 057	17	231	22	826	78
Lehre/Berufsausbildung	3 711	770	21	149	19	621	81
Fachschulabschluss (ehem. DDR)	860	144	17	(35)	(24)	109	76
akademische Abschlüsse	1 655	143	9	47	33	96	67
mit Angaben zum Haushaltsnettoeinkommen	8 055	1 371	17	296	22	1 076	78
unter 1 000 €	393	87	22	/	/	68	78
1 000 bis unter 2 000 €	1 282	262	20	52	20	211	81
2 000 bis unter 3 000 €	1 707	328	19	68	21	260	79
3 000 bis unter 4 000 €	1 483	287	19	57	20	229	80
4 000 bis unter 5 000 €	1 158	175	15	(40)	(22)	135	77
5 000 € oder mehr	2 035	231	11	59	26	172	74
Erwerbstyp²	5 178	1 055	20	226	21	829	79
Erwerbstätige	5 039	1 017	20	214	21	803	79
Erwerbslose	140	(38)	(27)	/	/	(26)	(68)
Erwerbstätige mit ...							
Abendarbeit	1 501	345	23	79	23	266	77
Nachtarbeit	450	126	28	/	/	103	82
Schichtarbeit	582	178	31	(35)	(19)	143	80

¹ Anteile gemessen an Personen mit Angaben zu den Rauchgewohnheiten.

² Definitionen zum Erwerbsstatus folgen dem Konzept der International Labour Organization, kurz „ILO“ (Destatis, 2022b).

Abweichungen in den Summen ergeben sich durch Runden der Zahlen. Prozentangaben basieren üblicherweise auf Zahlen mit einer höheren Genauigkeit (fünf Kommastellen) als in den Tabellen angegeben; insofern kann es bei der Berechnung von Prozentangaben auf der Grundlage gerundeter Zahlen zu Abweichungen kommen.

Zeichenerklärung

() Aussagewert eingeschränkt, da der Zahlenwert aufgrund der Fallzahl (71 bis 120) statistisch relativ unsicher ist (relativer Standardfehler durchschnittlich zwischen 10 % und 15 %).

/ Keine Angabe, da Zahlenwert aufgrund der geringen Fallzahl (70 oder weniger) nicht sicher genug ist (relativer Standardfehler durchschnittlich über 15 %).

Quelle: Mikrozensus Unterstichprobe LFS, Zusatzprogramm Gesundheit 2021 – Bevölkerung ab 15 Jahren in Hauptwohnsitzhaushalten.

Niederbayern, der Oberpfalz und Oberfranken mit jeweils 18%. In Mittelfranken betrug die Quote 17%, in Oberbayern und Unterfranken jeweils 16%. Deutlicher waren die Unterschiede zwischen den drei bayerischen Großstädten mit einem Raucheranteil von 16% in München, 19% in Nürnberg und 23% in Augsburg.

Frauen rauchen seltener und weniger als Männer

Gegenüber dem Jahr 2017 haben sich die geschlechterspezifischen Raucherquoten reduziert, es zeigten sich aber weiterhin deutliche Unterschiede im Rauchverhalten zwischen Männern und Frauen. Unter den Männern lag der Raucheranteil mit 20% weiterhin deutlich höher als unter den Frauen, von denen 14% rauchten. Im Jahr 2017 lagen die Männer noch mit 25% vor den Frauen mit 17%. Etwa 23% der Frauen rauchten gelegentlich und rund 26% täglich weniger als fünf Zigaretten. Damit rauchten sie seltener und weniger als Männer, von denen 21% Gelegenheitsraucher waren und 18% weniger als fünf Zigaretten am Tag rauchten. Die Mehrheit der Raucherinnen und Raucher (70%) konsumierte täglich bis zu 20 Zigaretten, darunter 59% Männer und 41% Frauen. Beim Einstiegsalter gab es kaum Unterschiede. Frauen waren mit 18 Jahren kaum älter als Männer, die mit etwa 17 Jahren mit dem Rauchen begonnen haben.

Jüngere rauchen seltener als ältere Menschen

Bei der Betrachtung des Rauchverhaltens nach Altersgruppen zeigten sich Unterschiede zwischen den Gruppen (vgl. Abbildung 4) aber auch im Vergleich mit den Ergebnissen aus dem Jahr 2017. In der Altersgruppe der 15- bis 24-Jährigen war der Anteil der Raucherinnen und Raucher mit 13% (2017: 18%) deutlich geringer als in der Altersgruppe der 25- bis 64-Jährigen mit etwa 21% (2017: 26%). Damit rauchte 2021 in der jüngeren Altersgruppe etwa jeder Achte, während es in der älteren Gruppe jeder Fünfte war. Zudem waren die jungen Menschen häufiger Gelegenheitsraucher (28%) als die älteren Personen (21%), bei denen der regelmäßige Tabakkonsum mit einem Anteil von 79% um sieben Prozentpunkte höher lag als bei den Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit 72%. Erst in der Altersgruppe der 65- bis 74-Jährigen sank die Raucherquote auf das

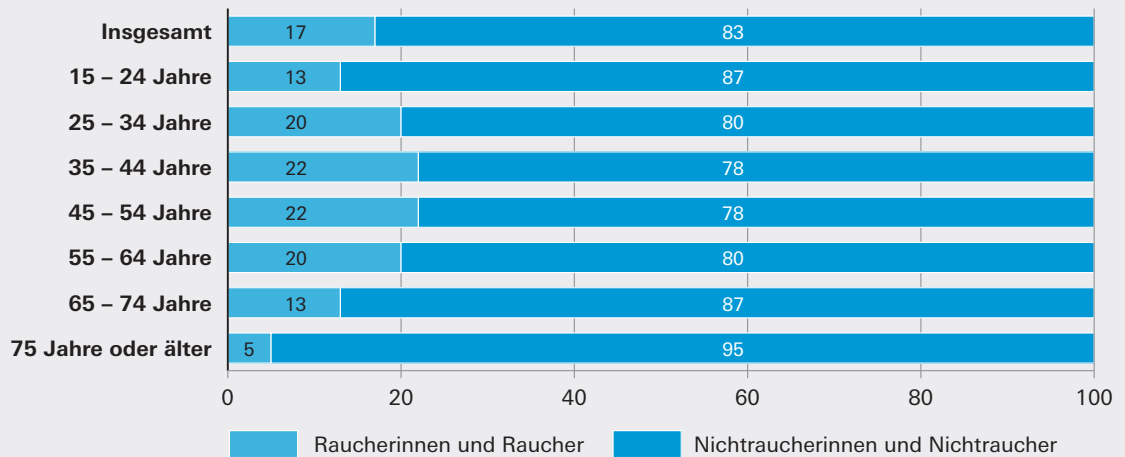
Niveau der jüngsten Altersgruppe. Bei den Raucherinnen und Rauchern im Alter ab 75 Jahren lag der Raucheranteil sogar bei nur 5%. Die Gründe für den geringen Raucheranteil in dieser Gruppe lassen sich mit den Daten des Mikrozensus nicht beantworten. Vergleichbare Ergebnisse zeigen sich aber auch in anderen Studien zum Rauchverhalten in Deutschland. Für den Rückgang der Raucherquote in den höheren Altersklassen sind verschiedene Erklärungen denkbar: Zum einen könnten Kohorteneffekte verantwortlich sein, da sich das Rauchverhalten früherer Geburtsjahrgänge von dem späterer unterscheidet. Zum anderen spielen vermutlich Selektionseffekte eine Rolle, da Raucherinnen und Raucher wegen der im höheren Alter häufiger auftretenden Krankheiten das Rauchen aufgegeben haben oder vorzeitig verstorben sind (Starker et al., 2022, S. 14). Aus Studien zum Thema Rauchen ist bekannt, dass gerade im mittleren Alter die tabakbedingten Todesfälle besonders häufig sind (Lungenärzte im Netz, 2022; Deutsches Krebsforschungszentrum, 2008).

Die Anzahl der Raucherinnen und Raucher ist in Bayern weiter rückläufig

Ausgehend vom Jahr 2005 ist der Anteil der Raucherinnen und Raucher in Bayern bis ins Jahr 2021 von 24% auf 17% kontinuierlich gesunken. Bei einer Betrachtung der zeitlichen Entwicklung differenziert nach Altersgruppen zeigt sich, dass der Rückgang insbesondere in den jüngeren Altersgruppen erfolgte (vgl. Abbildung 5). Mit einer Differenz von 17 Prozentpunkten sank die Raucherquote in der Altersgruppe der 15- bis 24-Jährigen im Betrachtungszeitraum von 30% auf 13% am stärksten. In den Altersgruppen ab 25 Jahren ist weiterhin ein Sinken der Raucherquote zu beobachten, allerdings immer weniger stark. Erst in der Altersgruppe ab 55 Jahren ist der Anteil der Raucherinnen und Raucher in den letzten 16 Jahren weitgehend konstant geblieben.

Ein Grund für diese Entwicklung könnte in den ab 2007 verabschiedeten Nichtraucherschutzgesetzen liegen. So wurde im Jugendschutzgesetz etwa die Abgabe von Tabakwaren an Kinder oder Jugendliche sowie der Tabakkonsum in der Öffentlichkeit

Abb. 4
Anteil der Raucherinnen und Raucher in Bayern 2021 nach Altersgruppen*
 in Prozent



* Bevölkerung ab 15 Jahren in Hauptwohnsitzhaushalten; Anteile gemessen an Personen mit Angaben zu Rauchgewohnheiten.
 Quelle: Mikrozensus Unterstichprobe LFS, Zusatzprogramm Gesundheit 2021.

verboten. Zudem wurde die bisherige Altersgrenze für den Erwerb und Konsum von Tabakwaren von 16 auf 18 Jahre angehoben (IHK Limburg, o. J.).

Während neben dem Mikrozensus auch andere Trendauswertungen seit der Jahrtausendwende einen sinkenden Anteil der Raucherinnen und Raucher belegen (Starker et al., 2022, S. 16), zeigen die Ergebnisse der DEBRA-Studie im Zeitraum von 2020 und 2021 erstmals wieder einen leichten Anstieg des Anteils rauchender Personen. Als Erklärung für den Anstieg wird ein verändertes Rauchverhalten während der COVID-19-Pandemie vermutet (Wallenfels, 2021). Bestätigt wird diese Entwicklung durch die Ergebnisse der COSMO-Studie, die für das erste Pandemiejahr ebenfalls eine stärkere Verbreitung und Häufigkeit des Rauchens nachweisen (COVID-19 Snapshot Monitoring (COSMO), 2022).

Deutliche sozio-ökonomische Unterschiede beim Rauchverhalten Schul- und Berufsabschluss

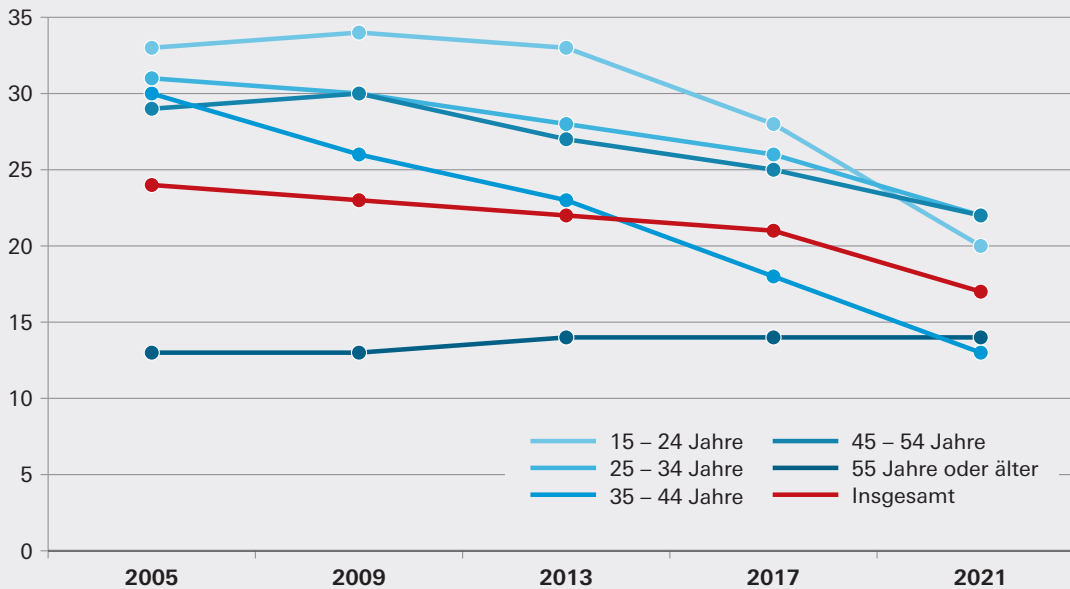
Die Unterschiede im Rauchverhalten zeigen sich besonders deutlich im Hinblick auf den schulischen beziehungsweise beruflichen Bildungsabschluss. Personen mit höherem Bildungsstatus

rauchten deutlich seltener als Personen mit niedrigerem oder mittlerem Bildungsstatus. So war die Raucherquote in der Gruppe der Personen mit Haupt- oder Volksschulabschluss (22%) fast doppelt so hoch wie die in der Gruppe der Personen mit Fachhochschul- beziehungsweise Hochschulreife (12%). Noch deutlicher zeigt sich der Unterschied bei der Betrachtung des beruflichen Bildungsabschlusses. Der Anteil der Raucherinnen und Raucher mit einer Lehre beziehungsweise Berufsausbildung war mit 21% zwar nahezu identisch zu dem der Personen mit niedrigem Schulabschluss. Der Anteil unter den Personen mit akademischem Abschluss lag aber mit 9% um drei Prozentpunkte niedriger als bei den Personen mit hohen Schulabschlüssen. Derselbe Zusammenhang zeigt sich bei einer Betrachtung der Rauchhäufigkeit. Während sich in der Gruppe der Personen mit hohem Schulabschluss die meisten Gelegenheitsraucher fanden (31%), rauchten Personen mit niedrigem Schulabschluss häufiger regelmäßig (83%), gefolgt von den Personen mit mittlerem (79%) und hohem Schulabschluss (69%).

Haushaltseinkommen

Da das Bildungsniveau einen starken Einfluss auf das Einkommen hat, zeigt sich auch beim

Abb. 5
Entwicklung der Anteile von Raucherinnen und Rauchern in Bayern nach Altersgruppen und Erhebungsjahren*
 in Prozent



* Hinweise zu methodischen Effekten in Zeitreihen der Mikrozensusergebnisse sind der Einleitung dieses Beitrags zu entnehmen.
 Quelle: Mikrozensus Unterstichprobe LFS, Zusatzprogramm Gesundheit 2005 – 2021.

monatlichen Haushaltsnettoeinkommen ein linearer Zusammenhang: Je niedriger das Einkommen ist, desto höher ist der Anteil der rauchenden Personen. So war der Anteil in der niedrigsten Einkommensklasse (unter 1 000€) mit 22% um sieben Prozentpunkte deutlich höher als in der Einkommensklasse von 4 000 bis 5 000€ (15%) und sogar doppelt so hoch wie in der höchsten Einkommensklasse mit 5 000€ oder mehr (11%). Damit rauchte in der niedrigsten Einkommensklasse etwa jede fünfte Person und in der höchsten Einkommensklasse nur noch jeder Neunte.

Erwerbsstatus

Neben dem Bildungsniveau und der Einkommenssituation korreliert auch der Erwerbsstatus mit dem Rauchverhalten. So war in der Gruppe der Erwerbspersonen der Anteil der Raucherinnen und Raucher unter Erwerbslosen mit 27% um sieben Prozentpunkte höher als unter den Erwerbstätigen (20%). Von den Erwerbstätigen rauchten diejenigen häufiger, die in den letzten drei Wochen vor der Befragung in Abend-, Nacht- oder Schicht-

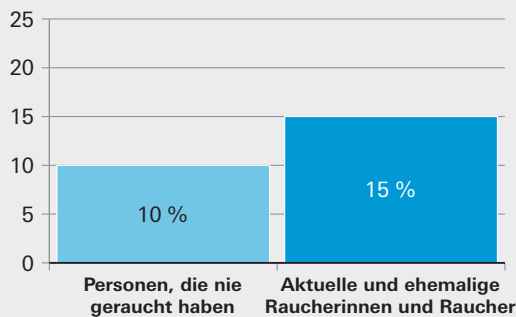
arbeit tätig waren. Während die Raucherquote in der Gruppe der Schichtarbeiter mit 31% am höchsten war, lag sie in der Gruppe derjenigen, die abends (zwischen 18 und 23 Uhr) beziehungsweise nachts (zwischen 18 und 23 Uhr) gearbeitet haben bei 23% beziehungsweise 28%.

Ehemals und aktuell rauchende Personen sind häufiger krank als Personen, die nie geraucht haben

Rauchen erhöht das Risiko für verschiedene Krankheiten. Dieser Zusammenhang zeigt sich auch in den Ergebnissen des Mikrozensus 2021. Raucherinnen und Raucher waren in den letzten vier Wochen vor der Befragung mit einem Anteil von 14% häufiger krank als Personen, die mit einem Anteil von 12% aktuell nicht rauchen. Noch deutlicher zeigt sich dieser Zusammenhang bei einer Unterteilung der Nichtraucherinnen und Nichtraucher in die Gruppe der ehemaligen Raucherinnen und Raucher (23%) sowie in die Gruppe derer, die nie geraucht haben (77%). Während der Krankenstand bei den ehemals rauchenden Personen damit auf 16% stieg, sank er in der Gruppe

derjenigen, die nie geraucht haben auf 10% und lag damit um vier Prozentpunkte niedriger als bei den aktuell rauchenden Personen und um sechs Prozentpunkte niedriger als bei den ehemaligen Raucherinnen und Rauchern. Ehemals und aktuell rauchende Personen waren zusammen in den letzten vier Wochen vor der Befragung um das 1,5-Fache häufiger krank als diejenigen, die nie geraucht haben (vgl. Abbildung 6).

Abb. 6
Krankheitshäufigkeit nach Rauchgewohnheiten in Bayern 2021*
in Prozent



* Bevölkerung ab 15 Jahren in Hauptwohnsitzhaushalten; Anteile gemessen an Personen mit Angaben über die Gesundheit.

Quelle: Mikrozensus Unterstichprobe LFS, Zusatzprogramm Gesundheit 2021.

In allen Gruppen stieg der Anteil der erkrankten Personen in den höheren Altersklassen an. Während in der jüngsten Altersgruppe (bis unter 40 Jahre) unter den ehemals und aktuell rauchenden Personen im Berichtszeitraum jeweils 13% erkrankt waren, traf dies bei den Personen, die nie geraucht haben, auf nur 8% zu. In der höchsten Altersklasse (ab 65 Jahren) waren 19% der ehemals und 16% der aktuell rauchenden Personen im Berichtszeitraum erkrankt und 14% bei den Personen, die nie geraucht haben. Damit war bei den ehemaligen Raucherinnen und Rauchern der Anteil durchschnittlich um etwa fünf Prozentpunkte höher als bei denjenigen, die nie geraucht haben (vgl. Abbildung 7).

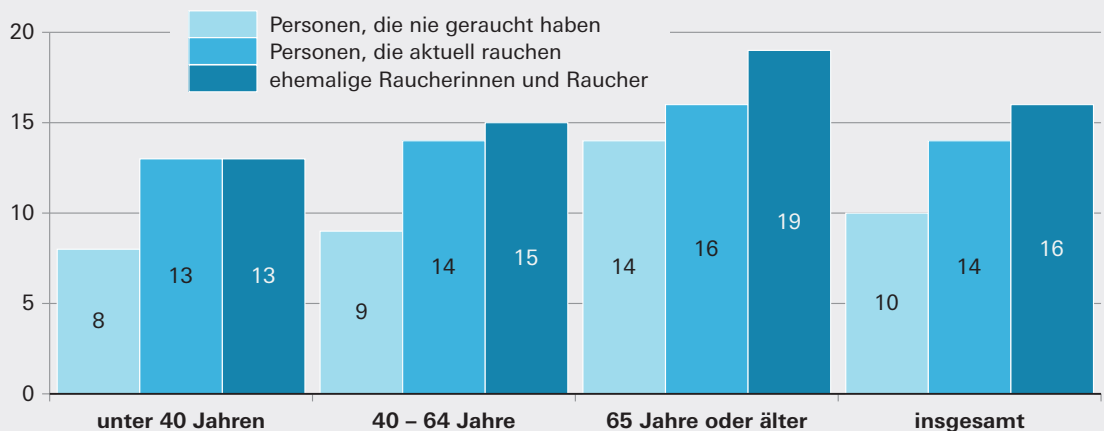
Body-Mass-Index

Etwas mehr als die Hälfte der bayerischen Bevölkerung ist übergewichtig oder fettleibig

Auch zu den Körpermaßen, das heißt zu der Körpergröße (in cm) und dem Körpergewicht (in kg), werden im Mikrozensus alle vier Jahre Daten erhoben. Ausgewertet werden hierbei nur die Angaben der Bevölkerung ab 18 Jahren.

Die Ergebnisse des Jahres 2021 zeigen, dass Männer in Bayern im Durchschnitt 179 cm groß und 85,2 kg schwer waren. Die durchschnittliche

Abb. 7
Anteil der Erkrankten in Bayern 2021 nach Rauchgewohnheiten und Altersklassen*
in Prozent



* Bevölkerung ab 15 Jahren in Hauptwohnsitzhaushalten; Anteile gemessen an Personen mit Angaben über die Gesundheit.
Quelle: Mikrozensus Unterstichprobe LFS, Zusatzprogramm Gesundheit 2021.



Body-Mass-Index

Ein international anerkanntes Maß zur Beurteilung von Über- und Untergewicht ist der sogenannte Body-Mass-Index (BMI). Er errechnet sich aus dem Körpergewicht in Kilogramm dividiert durch die Körpergröße in Metern im Quadrat ($\text{BMI} = \text{kg}/\text{m}^2$). Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) stuft Erwachsene ab 18 Jahren mit einem BMI unter 18,5 als untergewichtig, zwischen 18,5 und unter 25 als normalgewichtig und mit einem BMI von 25 bis unter 30 als übergewichtig beziehungsweise ab 30 als stark übergewichtig oder adipös ein. Allerdings bleiben das Geschlecht und das Alter bei der Einteilung unberücksichtigt (WHO, 2000, S. 8f.).

Frau in Bayern wies eine Körpergröße von 166 cm und ein Körpergewicht von 68,2 kg auf.

Mit Hilfe des Body-Mass-Index (BMI) können anhand der von den Befragten angegebenen Körpermaße Erkenntnisse zu Über- und Untergewicht gewonnen werden (siehe Infokasten). Die Angaben zu Körpermaßen werden im Mikrozensus im Rahmen einer Selbstauskunft erhoben – es wird also keine Messung der Größe und des Gewichts durchgeführt. Daher kann es durch Effekte der sozialen Erwünschtheit zu geringeren BMI-Werten kommen als bei einer objektiven Messung zum Beispiel durch medizinisches Personal. Hinzu kommt, dass lediglich 55% der Befragten plausible Angaben zur Körpergröße und zum Körpergewicht gemacht haben, sodass nur für etwas mehr als die Hälfte der Befragten der Body-Mass-Index berechnet werden konnte. 2017 lag die Auskunftquote noch bei 61%. Zusammengenommen führt dies dazu, dass der Body-Mass-Index im Mikrozensus möglicherweise unterschätzt wird.

Ein Überblick über die Körpermaße der Bayerinnen und Bayern findet sich in Tabelle 4.

Der Anteil an untergewichtigen Personen, also mit einem BMI unter 18,5, lag 2021 in Bayern bei 2%. Mit 47% befand sich etwas weniger als die Hälfte der bayerischen Bevölkerung im Bereich des Normalgewichts (BMI zwischen 18,5 und unter 25), wobei Frauen mit 56% deutlich häufiger normalgewichtig waren als Männer (38%). Mehr als ein Drittel, nämlich 35% der Bevölkerung in Bayern, waren mit einem BMI zwischen 25 und unter 30 bereits übergewichtig, 15% waren sogar stark übergewichtig beziehungsweise adipös (BMI von

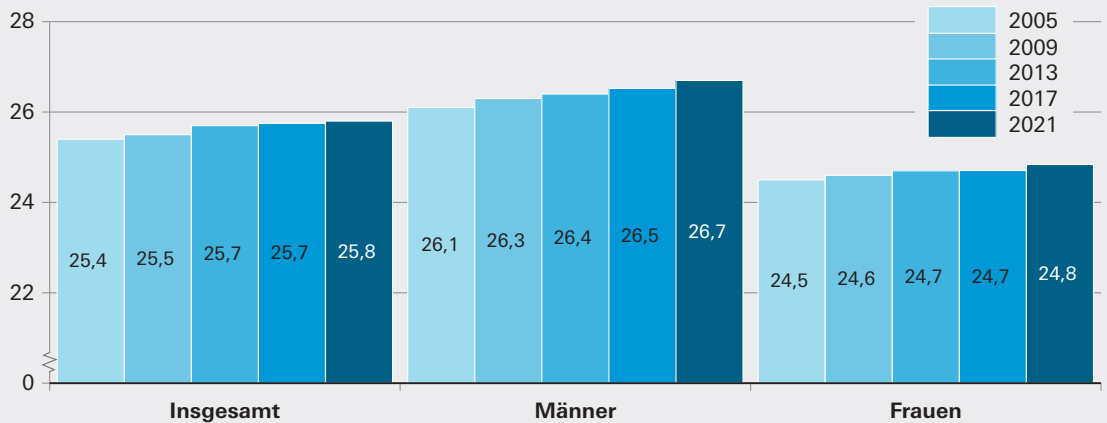
30 oder mehr). Bei der Betrachtung dieser Verteilung nach Geschlecht zeigt sich, dass die bayerischen Männer häufiger übergewichtig (44%) oder adipös (17%) waren als die bayerischen Frauen (27% bzw. 13%).

Die Ergebnisse für die bayerische Bevölkerung unterscheiden sich nur geringfügig zu den bundesweiten Zahlen. National waren ebenso wie in Bayern 2% der Bevölkerung untergewichtig. 45% der Bevölkerung wiesen bundesweit einen BMI im Bereich des Normalgewichts auf. Übergewichtig oder adipös waren in ganz Deutschland 36% beziehungsweise 17% der Bevölkerung. Insgesamt schätzten sich die Menschen in Bayern – im Vergleich zur gesamten Bundesrepublik – etwas schlanker ein (Destatis, 2022 c).

Der BMI der Bayerinnen und Bayern nimmt seit Jahren zu

Bayerns Bevölkerung wird immer schwerer. Dies lässt sich besonders gut an der Entwicklung des durchschnittlichen Body-Mass-Index ablesen (vgl. Abbildung 8). Seit der letzten Erhebung im Jahr 2017 ist dieser in Bayern für Frauen von 24,7 auf 24,8 und für Männer von 26,5 auf 26,7 angestiegen. Insgesamt ist der durchschnittliche BMI in Bayern innerhalb dieser vier Jahre von 25,7 auf 25,8 gestiegen. Im Jahr 2005 lag der BMI der bayerischen Bevölkerung noch bei durchschnittlich 25,4, ist also innerhalb der letzten 16 Jahre um 0,4 Einheiten gestiegen. Für die bayerischen Frauen lag der Body-Mass-Index vor 16 Jahren noch bei durchschnittlich 24,5, für die Männer in Bayern bei durchschnittlich 26,1. Der Trend der Gewichtszunahme setzt sich seitdem fort.

Abb. 8
Durchschnittlicher Body-Mass-Index in Bayern von 2005 bis 2021 nach Geschlecht*



* Bevölkerung ab 18 Jahren mit plausiblen Angaben zu Körpergewicht und Körpergröße.
 Hinweise zu methodischen Effekten in Zeitreihen der Mikrozensusergebnisse sind der Einleitung dieses Beitrags zu entnehmen.
 Quelle: Mikrozensus Unterstichprobe LFS, Zusatzprogramm Gesundheit 2005 – 2021.

Menschen in urbanen Regionen am schlankesten

Bei Betrachtung des durchschnittlichen Body-Mass-Index in den sieben bayerischen Regierungsbezirken fallen Unterschiede auf, wenn auch nur in geringem Maße. In Oberbayern war der durchschnittliche BMI mit 25,4 am niedrigsten, in Oberfranken hingegen mit 26,4 am höchsten. Auch in München, Nürnberg und Augsburg – den drei größten Städten Bayerns – zeigen sich unterschiedliche Ergebnisse. Münchens Bevölkerung war mit einem durchschnittlichen BMI von 24,7 am schlankesten, gefolgt von Nürnberg (25,4) und Augsburg (25,6).

Generell fällt auf, dass die Bevölkerung in Bayerns urbanen Regionen am schlankesten war. Bewohnerinnen und Bewohner von (Groß-)Städten zeigten einen durchschnittlichen BMI in Höhe von 25,2. Je ländlicher die Region wird, desto höher ist auch der BMI der Bevölkerung. So wiesen Menschen, die in semiurbanen Regionen lebten, einen durchschnittlichen BMI von 26,0 auf. Für die Bevölkerung in ländlichen Regionen lag dieser Wert bei 26,1.

Auch eine differenzierte Betrachtung des BMI nach den Gruppen Unter-, Normal- und Übergewicht sowie Fettleibigkeit stützt diesen Befund (vgl.

Tabelle 4). Der Anteil an unter- und normalgewichtigen Personen in Bayern sinkt, je ländlicher die Region ist, in der die Befragten leben. So waren in urbanen Gegenden beispielsweise knapp 53% der Bevölkerung normalgewichtig. In ländlichen Gegenden traf dies nur auf 44% der Bevölkerung zu. Der umgekehrte Trend zeigt sich für Übergewicht und Fettleibigkeit. Hier standen sich 45% übergewichtige und adipöse Personen in urbanen Regionen und 54% übergewichtige und adipöse Personen in ländlichen Regionen gegenüber.

Mit dem Alter steigt auch der BMI

Je älter die befragten Personen waren, desto höher war auch ihr BMI (vgl. Abbildung 9). Während der durchschnittliche BMI bei den 18- bis 19-Jährigen noch bei 22,8 lag, stieg dieser Wert im Laufe der Lebensjahre bis auf einzelne leichte Rückgänge zwischen zwei Altersgruppen kontinuierlich an. Die Gruppe der 40- bis 44-Jährigen wies bereits einen durchschnittlichen BMI von 25,8 auf, die 70- bis 74-Jährigen kamen als Spitzenreiter auf 27,1. Erst im hohen Alter ab 75 Jahren sank der BMI wieder. Der durchschnittliche BMI betrug in dieser Altersgruppe nur noch 25,9.

Diese Entwicklung zeigte sich bei beiden Geschlechtern, wobei sich der BMI der Männer stets über und

Tab. 4 Body-Mass-Index und Körpermaße der bayerischen Bevölkerung 2021

Soziodemografische Merkmale	Bevölkerung ab 18 Jahren nach Body-Mass-Index ¹						
	Body-Mass-Index von ... bis unter ...				Durchschnitt		
	unter 18,5	18,5 – 25	25 – 30	30 und mehr	Body-Mass-Index ¹	Körpergröße ¹	Körpergewicht ¹
	in %				in kg/m ²	in cm	in kg
Bayern gesamt	2	47	35	15	25,8	172	76,9
Regierungsbezirke Städte							
Oberbayern	(2)	51	34	12	25,4	173	75,9
Niederbayern	/	43	36	19	26,3	172	78,3
Oberpfalz	/	46	37	16	25,9	172	77,2
Oberfranken	/	43	38	18	26,4	172	78,7
Mittelfranken	/	47	34	17	25,8	172	76,9
Unterfranken	/	44	38	16	26,1	172	77,8
Schwaben	/	45	36	16	25,9	172	77,1
München	/	58	29	(10)	24,7	173	74,2
Nürnberg	/	50	32	/	25,4	171	74,4
Augsburg	/	49	35	(14)	25,6	172	75,7
Stadt Land							
urban	(3)	53	32	13	25,2	173	75,1
semiurban	2	46	36	16	26,0	172	77,3
ländlich	(2)	44	37	17	26,1	173	78,1
Geschlecht							
männlich	/	38	44	17	26,7	179	85,2
weiblich	4	56	27	13	24,8	166	68,2
Altersgruppen							
18 bis 19 Jahre	/	74	/	/	22,8	175	70,2
20 bis 24 Jahre	/	71	18	/	23,3	174	71,3
25 bis 29 Jahre	/	64	25	(8)	24,3	174	73,8
30 bis 34 Jahre	/	55	32	11	25,1	174	76,5
35 bis 39 Jahre	/	53	34	12	25,3	174	76,8
40 bis 44 Jahre	/	50	34	15	25,8	174	78,5
45 bis 49 Jahre	/	42	38	18	26,4	173	79,9
50 bis 54 Jahre	/	42	39	18	26,3	174	79,8
55 bis 59 Jahre	/	40	40	18	26,5	173	80,0
60 bis 64 Jahre	/	35	43	20	26,9	172	79,8
65 bis 69 Jahre	/	37	42	20	26,9	170	78,0
70 bis 74 Jahre	/	34	42	22	27,1	169	77,8
75 Jahre oder älter	/	44	38	16	25,9	168	73,4
Beruflicher Bildungsabschluss							
mit beruflichem Bildungsabschluss	2	47	37	15	25,8	173	77,5
Lehre/Berufsausbildung	2	42	39	18	26,3	172	78,1
Fachschulabschluss (ehem. DDR)	/	46	37	16	26,0	174	78,9
akademische Abschlüsse	(2)	58	32	8	24,6	175	75,5
ohne berufl. Bildungsabschluss	(3)	49	31	17	25,8	170	74,6
in schulischer/beruflicher Bildung	/	75	(14)	/	23,0	175	70,5
nicht in schulischer/berufl. Bildung ...	/	42	35	20	26,6	169	75,8
Erwerbstyp²							
Erwerbstätige	2	49	35	14	25,6	174	77,8
Nicht-Erwerbstätige ³	2	44	36	18	25,9	174	78,4

1 Bezogen auf die Bevölkerung 18 Jahre oder älter mit plausiblen Angaben zu Körpergewicht und Körpergröße.

2 Definitionen zum Erwerbsstatus folgen dem Konzept der International Labour Organization, kurz „ILO“ (Destatis, 2022b).

3 Erwerbslose und Nicht-Erwerbspersonen.

Abweichungen in den Summen ergeben sich durch Runden der Zahlen. Prozentangaben basieren üblicherweise auf Zahlen mit einer höheren Genauigkeit (fünf Kommastellen) als in den Tabellen angegeben; insofern kann es bei der Berechnung von Prozentangaben auf der Grundlage gerundeter Zahlen zu Abweichungen kommen.

Zeichenerklärung

() Aussagewert eingeschränkt, da der Zahlenwert aufgrund der Fallzahl (71 bis 120) statistisch relativ unsicher ist (relativer Standardfehler durchschnittlich zwischen 10 % und 15 %).

/ Keine Angabe, da Zahlenwert aufgrund der geringen Fallzahl (70 oder weniger) nicht sicher genug ist (relativer Standardfehler durchschnittlich über 15 %).

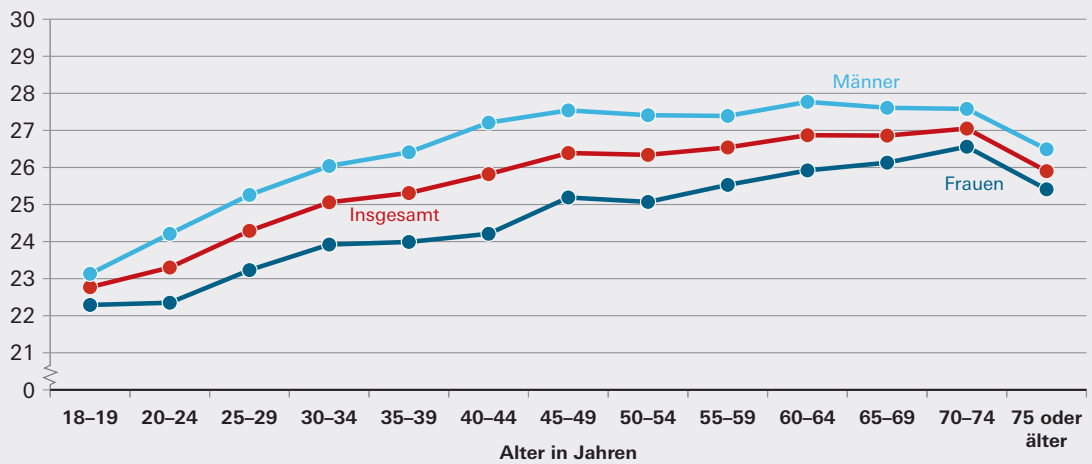
Quelle: Mikrozensus Unterstichprobe LFS, Zusatzprogramm Gesundheit 2021 – Bevölkerung in Hauptwohnsitzhaushalten.

der BMI der Frauen stets unter dem Durchschnitt befand. Frauen hatten in der jüngsten Altersgruppe einen durchschnittlichen BMI von 22,3, wobei dieser Wert bis auf 26,6 bei den 70- bis 74-Jährigen anstieg. Männer zeigten bei den 18- bis 19-Jährigen einen durchschnittlichen BMI von 23,1, welcher bis auf ein Maximum von 27,8 bei den 60- bis 64-Jährigen stieg.

Mit steigender beruflicher Qualifikation sinkt der BMI

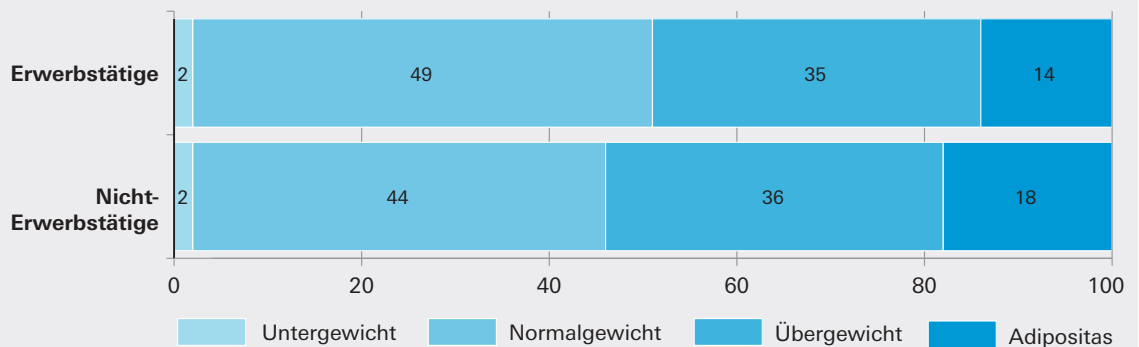
Je höher der berufliche Bildungsabschluss der befragten Personen war, desto niedriger war deren Body-Mass-Index. Personen ohne beruflichen Bildungsabschluss, die sich zum Zeitpunkt der Befragung auch nicht in schulischer oder beruflicher Bildung befanden, hatten mit einem Wert von 26,6 den höchsten BMI. Personen mit einer abgeschlossenen Lehre beziehungsweise

Abb. 9
Durchschnittlicher Body-Mass-Index in Bayern 2021 nach Altersgruppen und Geschlecht*



* Bevölkerung ab 18 Jahren in Hauptwohnsitzhaushalten mit plausiblen Angaben zu Körpergewicht und Körpergröße.
Quelle: Mikrozensus Unterstichprobe LFS, Zusatzprogramm Gesundheit 2021.

Abb. 10
Body-Mass-Index in Bayern 2021 nach Erwerbstyp* in Prozent



* Bevölkerung ab 18 Jahren in Hauptwohnsitzhaushalten; Anteile gemessen an Personen mit plausiblen Angaben zu Körpergewicht und Körpergröße.
Quelle: Mikrozensus Unterstichprobe LFS, Zusatzprogramm Gesundheit 2021.

Berufsausbildung wiesen einen durchschnittlichen BMI von 26,3 auf. Personen, die einen akademischen Abschluss, also einen Bachelor-, Master- oder Diplomgrad erlangt haben, waren mit einem durchschnittlichen BMI von 24,6 deutlich schlanker.

Erwerbstätige und Nicht-Erwerbstätige (Erwerbslose und Nicht-Erwerbspersonen) zeigten bei einem Blick auf den durchschnittlichen BMI nur geringe Unterschiede. Erwerbstätige in Bayern waren demnach mit einem BMI von durchschnittlich 25,6 nur geringfügig schlanker als Nicht-Erwerbstätige (25,9). Eine differenziertere Betrachtung des Sachverhalts nach Unter-, Normal- und Übergewicht zeigt jedoch größere Unterschiede (vgl. Abbildung 10). Unter den Erwerbstätigen war nahezu die Hälfte der befragten Personen normalgewichtig, wohingegen nur knapp 44% der Nicht-Erwerbstätigen normalgewichtig waren. Im Gegenteil dazu waren in der Gruppe der Nicht-Erwerbstätigen anteilig mehr unter- und übergewichtige sowie adipöse Personen zu finden als in der Gruppe der Erwerbstätigen.

Vergleich mit externen Datenquellen schwierig

Eine Validierung mit Ergebnissen aus anderen Studien zum Body-Mass-Index fällt schwer, da für das Jahr 2021 und die Grundgesamtheit (Bevölkerung Bayerns) keine vergleichbaren Daten vorliegen.

Das Robert Koch-Institut hat in den Jahren 2019 und 2020 eine Studie zu Übergewicht und Adipositas bei Erwachsenen in Deutschland durchgeführt. Die Daten kamen – wie auch im Mikrozensus 2021 – im Rahmen einer Befragung zustande, bei der die Befragten ihre Werte für Körpergröße und -gewicht selbst angaben. Die Studie kam zu ähnlichen Ergebnissen wie der Mikrozensus 2021. Insbesondere bei den Männern weichen die Anteile in den Gruppen Unter-, Normal- und Übergewicht sowie Adipositas um maximal 2,5 Prozentpunkte ab, teilweise sind die Ergebnisse nahezu identisch. Für Frauen ergeben sich insbesondere in der Kategorie Adipositas größere Unterschiede. Der Anteil an fettleibigen Frauen war in der RKI-Studie um fast 6 Prozentpunkte

höher als im Mikrozensus 2021 (Schienkiewitz et al., 2022, S. 27).

Ebenfalls vom RKI wurde in den Jahren 2008 bis 2011 eine Studie zum gleichen Thema durchgeführt. Die Ergebnisse basieren jedoch in diesem Fall auf Messungen von Körpergröße und -gewicht durch Personal. Hier zeigen sich deutlichere Unterschiede zu den Daten des Mikrozensus 2021. Männer zeigten hier einen um 6 Prozentpunkte höheren Anteil an fettleibigen Personen, bei Frauen war dieser Wert sogar um 11 Prozentpunkte höher (Mensink et al., 2013, S. 791). Hier zeigt sich das Validitätsproblem der Daten, die im Rahmen einer Selbsteinschätzung erhoben werden, im Vergleich zu einer objektiven Messung.

Resümee

Wie gesund ist Bayern? Eine Antwort gibt dieser Beitrag anhand der Ergebnisse des Mikrozensus 2021. Dabei stehen die Gesundheit allgemein sowie das Gesundheitsrisiko Rauchen und der Body-Mass-Index im Fokus der Betrachtung.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Krankenstand im Zeitreihenvergleich im Jahr 2021 zwar weiter leicht gesunken ist, der Anteil der längeren Erkrankungen von mehr als sechs Wochen aber zugenommen hat. Vor allem nicht erwerbstätige Personen waren von länger andauernden Krankheiten betroffen. Im bayerischen Vergleich sind Personen in Mittelfranken am häufigsten krank und die Oberpfälzerinnen und Oberpfälzer am seltensten. Insgesamt ist die bayerische Bevölkerung gesünder als der gesamtdeutsche Durchschnitt.

Rauchen ist das größte vermeidbare Gesundheitsrisiko in Deutschland. (Bundesministerium für Gesundheit, 2021). Trotzdem rauchte in Bayern etwa jede sechste Person im Alter ab 15 Jahren, wobei deutlich mehr Männer rauchten als Frauen. Immerhin ist die Zahl der bayerischen Raucherinnen und Raucher aber weiter rückläufig, vor allem bei den Jugendlichen. Unterschiede im Rauchverhalten zeigen sich zudem in den verschiedenen Altersgruppen. Mit zunehmendem Alter stieg im Jahr 2021 sowohl die Häufigkeit als auch die Menge des Tabakkonsums an. Weiter standen Schul- und

Berufsabschluss neben dem Haushaltseinkommen und dem Erwerbsstatus im Zusammenhang mit dem Rauchverhalten. Erwerbstätige Personen, Personen mit höherem Bildungsstatus und Personen mit höherem Einkommen rauchten seltener als diejenigen der jeweiligen Komplementärgruppe. Rauchen erhöht das Risiko für diverse Krankheiten. Dies wird in dem Ergebnis deutlich, dass Raucherinnen und Raucher häufiger krank sind als Nichtraucherinnen und Nichtraucher.

Hinsichtlich der Körpermaße zeigt sich, dass die Bevölkerung – wie auch in den Jahren zuvor – weiter an Gewicht zugenommen hat. Der durchschnittliche BMI in Bayern erreichte 2021 einen Spitzenwert von 25,8. Dabei wurden in bestimmten Bevölkerungsgruppen höhere Durchschnittswerte für den Body-Mass-Index erreicht. Dazu gehören Männer, ältere Menschen sowie die Landbevölkerung.

Dem vierjährigen Turnus folgend werden die Gesundheitsmerkmale das nächste Mal im Rahmen des Mikrozensus 2025 erhoben. Es bleibt abzuwarten, ob sich die für das Jahr 2021 beschriebenen Entwicklungen auch in Zukunft bestätigen lassen und inwieweit die Corona-Pandemie Auswirkungen auf die beschriebenen Gesundheitsaspekte hat.

Literatur

Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (BayLGL, 2022): Meldepflichtige Infektionserkrankungen – Daten der vergangenen Jahre. Verfügbar unter: www.lgl.bayern.de/gesundheits/infektionsschutz/infektionsepidemiologie/vergangene_meldezahlen/index.htm [02.11.2022].

Bundesministerium für Gesundheit (2021): Rauchen. Verfügbar unter: www.bundesgesundheitsministerium.de/service/begriffe-von-a-z/r/rauchen.html [15.11.2022].

COVID-19 Snapshot Monitoring (COSMO) (2022): Dysfunktionales Verhalten. Verfügbar unter: <https://projekte.uni-erfurt.de/cosmo2020/web/topic/wissen-verhalten/70-rauchen-trinken/> [11.11.2022].

Deutsches Krebsforschungszentrum (Hrsg.) (2008): Gesundheitsschäden durch Rauchen und Passivrauchen. Heidelberg: Deutsches Krebsforschungszentrum.

Heiles, Britta (2018): Die Gesundheit der bayerischen Bevölkerung – Ergebnisse des Mikrozensus 2017. Bayern in Zahlen, 2018/11, S. 766–775.

Hundenborn, Janina & Enderer, Jörg (2019): Die Neuregelung des Mikrozensus ab 2020. WISTA – Wirtschaft und Statistik, 2019/6, S. 9–17.

IHK Limburg (o. J.): Tabakkonsum durch Jugendliche. Verfügbar unter: www.ihk.de/limburg/servicemarken/branchen/gastgewerbe/jugendschutz/jugendschutz-2302312 [11.11.2022].

Kodzo, Joshua & Imöhl, Sören (2022): So ist der zweite Lockdown in Deutschland verlaufen. Wirtschaftswoche. Verfügbar unter: www.wiwo.de/politik/deutschland/corona-lockdown-so-ist-der-zweite-lockdown-in-deutschland-verlaufen/27076474.html [03.11.2022].

Lungenärzte im Netz (2022):

Gerade im mittleren Alter sterben Raucher häufig ohne jede Vorwarnung. Verfügbar unter: www.lungenaerzte-im-netz.de/ratgeber-archiv/meldung/article/gerade-in-mittlerem-alter-sterben-raucher-haeufig-ohne-jede-vorwarnung/ [04.11.2022].

Mensink, Gert / Schienkiewitz, Anja / Haftenberger, Marjolein / Lampert, Thomas / Ziese, Thomas / Scheidt-Nave, Christa (2013): Übergewicht und Adipositas in Deutschland – Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 5/6 2013, S. 786–794.

Robert Koch-Institut (2022): COVID-19-Dashboard. Auswertungen basierend auf den aus den Gesundheitsämtern gemäß IfSG übermittelten Meldedaten. Verfügbar unter: <https://experience.arcgis.com/experience/478220a4c454480e823b17327b2bf1d4/page/Bundesl%C3%A4nder/> [03.11.2022].

Schienkiewitz, Anja / Kuhnert, Ronny / Blume, Miriam / Mensink, Gert (2022): Übergewicht und Adipositas bei Erwachsenen in Deutschland – Ergebnisse der Studie GEDA 2019/2020. Journal of Health Monitoring, 7(3), S. 23–31.

Starker, Anne / Kuhnert, Ronny / Hoebel, Jens / Richter, Almut (2022): Rauchverhalten und Passivrauchbelastung Erwachsener – Ergebnisse aus GEDA 2019/2020-EHIS. Journal of Health Monitoring 7(3), S. 7–22.

Statistisches Bundesamt (Destatis, 2018): Mikrozensus – Fragen zur Gesundheit – Rauchgewohnheiten der Bevölkerung. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (Destatis, 2022 a): Gesundheitszustand und -relevantes Verhalten – Kranke und Unfallverletzte nach Altersgruppen und Geschlecht.

Verfügbar unter: www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Gesundheitszustand-Relevantes-Verhalten/Tabellen/liste-krank-unfallverletzte.html#51230 [09.11.2022].

Statistisches Bundesamt (Destatis, 2022 b): Bevölkerung und Erwerbstätigkeit – Erwerbsbeteiligung der Bevölkerung Ergebnisse des Mikrozensus zum Arbeitsmarkt (Endgültige Ergebnisse). Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (Destatis, 2022 c): Gesundheitszustand und -relevantes Verhalten – Körpermaße der Bevölkerung nach Altersgruppen. Verfügbar unter: Körpermaße der Bevölkerung nach Altersgruppen – Statistisches Bundesamt (destatis.de) [09.11.2022].

Tagesschau (2022 a). Bewegungsmangel macht Millionen krank. Verfügbar unter: www.tagesschau.de/wissen/gesundheit/who-bewegungsmangel-101.html [16.11.2022].

Tagesschau (2022 b): Viele Erwachsene in Europa sind zu dick. Verfügbar unter: www.tagesschau.de/ausland/europa/who-europa-gewicht-101.html [16.11.2022].

Wallenfels, Matthias (2021): Corona treibt wohl die Raucherquote nach oben. Ärztezeitung. Verfügbar unter: www.aerztezeitung.de/Politik/Corona-treibt-wohl-Raucherquote-nach-oben-425406.html [10.11.2022].

Wirtschaftswoche (2021): Nikotin: Rauchen geht die Luft aus. Verfügbar unter: www.wiwo.de/unternehmen/infografik-nikotin-rauchern-geht-die-luft-aus/27244024.html [16.11.2022].

World Health Organization (WHO, 2000): Obesity: preventing and managing the global epidemic. WHO. Technical Report Series 894. Geneva, Switzerland.

Geburten in Bayern bis zum Jahr 2021

Entwicklung und Erläuterung wichtiger Kennzahlen zum Geburtengeschehen

Dyanne Valerie Leukert, M.Sc.¹

Seit dem Geburtenhoch der Nachkriegszeit Anfang der 1960er-Jahre ist die Geburtenzahl in Bayern vergleichsweise niedrig geblieben. In Politik, Gesellschaft und Medien wurde der Rückgang der Geburtenzahlen mit seinen Ursachen und Folgen breit diskutiert. Die verschiedenen statistischen Maßzahlen und Begriffe zur Beschreibung des Geburtengeschehens wurden dabei aber oft synonym und damit nicht korrekt verwendet. So steigt die Zahl der Geburten seit 2012 wieder an und erreichte im Jahr 2021 mit 134 321 Geburten den höchsten Stand der letzten dreißig Jahre – aber bedeutet dies auch, dass pro Frau in Bayern wieder mehr Kinder geboren werden? Oder gibt es andere Erklärungen für diesen Zuwachs? Lassen sich weitere demographische Entwicklungen am Geburtenverhalten erkennen? Und gibt es Hinweise auf einen coronabedingten „Lockdown-Babyboom“?

Diese und weitere Fragen zum aktuellen und vergangenen Geburtengeschehen in Bayern soll dieser Beitrag anhand der Daten der amtlichen Geburtenstatistik beantworten. Dabei werden auch die von der amtlichen Statistik verwendeten Indikatoren zur Beschreibung der Geburtenentwicklung und die zwischen ihnen bestehenden Zusammenhänge erklärt. Damit bietet der Artikel einen kompakten und informativen Einblick in das umfangreiche Zahlenmaterial der Geburtenstatistik, welches nicht nur für die Forschung von hohem Interesse, sondern auch für die Planungen im Gesundheits-, Betreuungs- und Bildungswesen sowie für familien- und rechtspolitische Entscheidungen unverzichtbar ist (Böhm 2010).

Datenmaterial

Die amtliche Geburtenstatistik basiert auf den im Rahmen der Geburtsbeurkundung erfassten Daten der Standesämter und umfasst alle in Bayern gemeldeten Geburten. Zu den übermittelten Informationen gehören neben Geburtsdatum und -ort des Kindes auch weitere Informationen wie zum Beispiel das Geschlecht, die Staatsangehörigkeit, die Anzahl von Geschwisterkindern und demographische Merkmale der Eltern. Damit stellt die Geburtenstatistik umfangreiches und zuverlässiges Datenmaterial zur Verfügung. Eine tiefergehende Analyse der sozioökonomischen Hintergründe des Geburtengeschehens ist anhand der amtlichen Geburtenstatistik indes nicht möglich, da hier nur wenige biographische Informationen zu

den Eltern der geborenen Kinder vorliegen. So werden beispielsweise Religion, Bildungsniveau oder Erwerbstätigkeit der Mutter nicht (mehr) erfasst.

Geburtenentwicklung seit 1945²

Nachdem die Zahl der Geburten in den ersten beiden Jahren seit Ende des zweiten Weltkriegs in die Höhe geschneit war – auch aufgrund von Nachholeffekten – ging sie bis 1953 wieder zurück, lag aber mit 143 618 Lebendgeborenen noch immer über dem heutigen Niveau (siehe Abbildung 1). Mit dem wirtschaftlichen Aufschwung, der seit Anfang der 1950er-Jahre weiter an Fahrt gewann, nahm auch die Zahl der Geburten wieder zu und erreichte ihren Höhepunkt 1964 (185 326 Lebendgeborene). Auf das sogenannte „goldene Zeitalter

¹ Dieser Beitrag ist eine Aktualisierung des Artikels „Geburten in Bayern“ von Sonja Böhm, der in „Bayern in Zahlen“, Ausgabe 01/2010 erschienen ist. Teile des ursprünglichen Artikels – insbesondere Beschreibungen der vergangenen Entwicklung und statistischen Maßzahlen – wurden wortgleich übernommen und ggf. auf den aktuellen Datenstand gebracht. Die Aktualisierung erfolgte mit Unterstützung von Praktikantinnen und Praktikanten im Sachgebiet „Bevölkerung, Kompetenzzentrum Demographie“.

² Sofern nicht explizit auf Totgeborene hingewiesen wird, beziehen sich in diesem Beitrag sämtliche Angaben zu den geborenen Kindern ausschließlich auf lebend geborene Kinder.

von Ehe und Familie“ folgte ein rasanter Rückgang der Geburtenzahlen: Der Tiefpunkt dieser Entwicklung war im Jahr 1978 zu verzeichnen, mit wenig über 100 000 lag die Zahl der Geborenen nur fast halb so hoch wie 1964. Als Auslöser für das deutliche Absinken der Anzahl neugeborener Kinder gelten unter anderem die mit einer veränderten Einstellung zur Familie einhergehenden Individualisierungstrends in der Gesellschaft, aber auch verbesserte Möglichkeiten der Schwangerschaftsverhütung. Seit dem Ende des Babybooms der 1960er-Jahre ist die Geburtenentwicklung durch Auf- und Abbewegungen auf dem damals erreichten, niedrigen Niveau gekennzeichnet. So stieg die Zahl der Geborenen wieder an, als die geburtenstarken Jahrgänge der 1960er-Jahre ihrerseits das gebärfähige Alter erreichten. Dieser „Echoeffekt“ Ende der 1980er- bis Mitte der 1990er-Jahre fiel jedoch vergleichsweise gering aus (Böhm 2010: 11).

Während der 2000er sanken die Geburtenzahlen wieder auf das Niveau der späten 1970er ab. Seit dem Jahr 2012 ist ein erneuter Anstieg der Zahl der Lebendgeborenen zu verzeichnen. Diese Entwicklung lässt sich zum Teil mit den Kindern der Babyboomer erklären, die als zahlenmäßig große Generation nun selbst Eltern werden. Aber auch die starke Zuwanderung – insbesondere von

Schutzsuchenden aus Ländern mit vergleichsweise hoher Fertilität – hat in den letzten Jahren dazu beigetragen. Im Jahr 2021 ist die Zahl der Geburten mit 134 321 Kindern im Vergleich zum Vorjahr deutlich angestiegen (2020: 128 764 Geburten, +4,3%) und damit auf dem höchsten Stand der vergangenen dreißig Jahre (1991: 134 400 Geburten).

Geschlechterverhältnis bei der Geburt

In der Regel werden etwas mehr Jungen als Mädchen geboren. So ist die Anzahl lebendgeborener Jungen auch in Bayern im Jahr 2021 mit 68 881 Geburten leicht höher als die der Mädchen mit 65 440 Lebendgeborenen. Das Geschlechterverhältnis der Geburten liegt also aktuell bei etwa 1 053 Jungen zu 1 000 Mädchen.

Verteilung der Geburten nach Monaten

Die Sommermonate Juli, August und September gehören zu den geburtenstärksten Monaten in Bayern, so auch in den letzten Jahren (siehe Abbildung 2). Von 2016 bis 2020 sind im Mittel die Geburtenzahlen im Juli am höchsten, die meisten Kinder pro Tag werden aber mit durchschnittlich etwa 381 Geburten im September geboren. Den niedrigsten täglichen Wert hat der Dezember zu verzeichnen, in diesem Monat kommen pro Tag nur etwa 321 Kinder zur Welt.

Abb. 1
Lebendgeborene in Bayern seit 1945
in Tausend

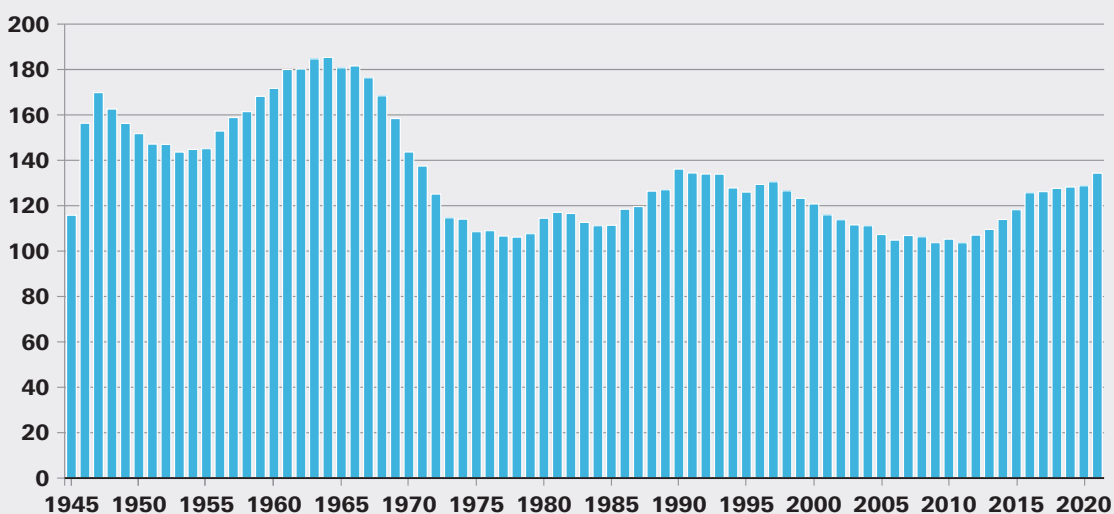
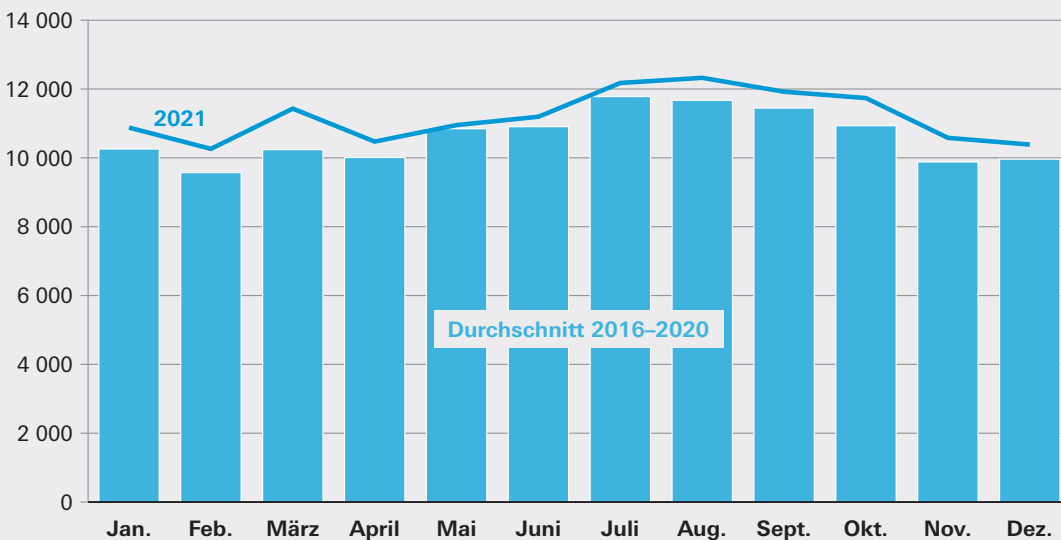


Abb. 2
Lebendgeborene in Bayern nach Geburtsmonat 2021 und im Durchschnitt 2016 bis 2020



Auch im Jahr 2021 sind die meisten Kinder in den Sommermonaten zur Welt gekommen, die höchste Anzahl pro Tag liegt mit 398 Geburten im August nur knapp über dem September (397 Lebendgeborene). Auffällig sind die vergleichsweise hohen Werte im Frühjahr 2021. Vor allem im Monat März wurden mit 369 Geburten pro Tag deutlich mehr Kinder geboren, als im Durchschnitt der Jahre 2016 bis 2020 für denselben Monat (330 Geburten pro Tag, +11,8%). Inwieweit die deutlich erhöhten Geburtenzahlen tatsächlich in Zusammenhang mit der Corona-Pandemie beziehungsweise dem Ende des ersten Lockdowns stehen, kann allein mit den Daten der amtlichen Geburtenstatistik nicht beantwortet werden. Erste Hinweise liefert aber die Überprüfung weiterer Indikatoren der Geburtenentwicklung, welche später in diesem Beitrag erfolgt.

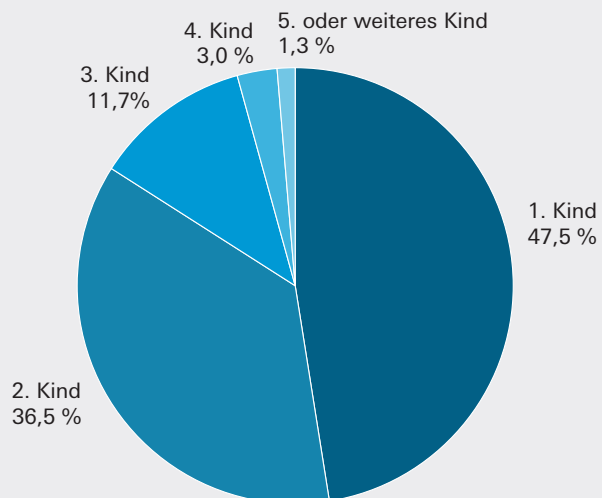
Geburtenfolge und Mehrlingsgeburten

Der Großteil der Geburten in Bayern im Jahr 2021 entfällt auf das erste (63 792 Geburten) oder das zweite Kind (49 082 Geburten). Das dritte Kind war es bei 15 688 und das vierte Kind bei 3 975 der Geburten. Deutlich seltener bekommt eine Frau ein fünftes oder ein weiteres Kind, diese Gruppe macht zusammengefasst mit 1 784 Kindern nur

einen Anteil von 1,3% an allen Geburten in Bayern aus (siehe Abbildung 3).

Im Jahr 2021 gab es 130 297 Einzelgeburten und 2 267 Mehrlingsgeburten (2 234 Zwillingsgeburten und 33 Drillingsgeburten) mit insgesamt 4 567 Mehrlingskindern (Lebend- und Totgeborene zusammen betrachtet).

Abb. 3
Lebendgeborene nach Geburtenfolge in Bayern 2021 in Prozent



Die Totgeburtenrate, also der Anteil der Totgeborenen an allen Lebend- und Totgeborenen zusammen, liegt bei Mehrlingsgeburten in der Regel höher als bei Einzelgeburten. Im Jahr 2021 betrug die Totgeborenenrate bei Einzelgeburten 0,37%, bei Mehrlingskindern 1,40%.

Der Anteil der Mehrlingsgeburten an allen Geburten ist in den letzten Jahren zwar etwas zurückgegangen, lag aber mit 17 Mehrlingsgeburten pro 1 000 Geburten im Jahr 2021 immer noch mehr als doppelt so hoch wie Ende der 1970er-Jahre (1978: 8 Mehrlingsgeburten pro 1 000 Geburten). Dementsprechend entwickelte sich auch der Anteil der Mehrlingskinder an allen (lebend- oder totgeborenen) Kindern: So kamen 1978 auf 1 000 lebend- oder totgeborene Kinder noch 16 Mehrlingskinder, 2021 waren es 34 Mehrlingskinder auf 1 000 Geborene (siehe Abbildung 4). Mögliche Gründe für den nahezu konstanten Anstieg des Anteils zwischen 1978 und 2014³ könnten zum einen die Zunahme reproduktionsmedizinischer Behandlungen sein, bei denen es behandlungsbedingt häufiger zu Mehrlingsgeburten kommt, zum anderen das steigende Alter der Mütter, da bei älteren Müttern – auch unabhängig von reproduktionsmedizinischen Maßnahmen – häufiger Mehrlingsgeburten auftreten (Statistisches Bundesamt 2020).

Seit 2014 sinkt der Anteil der Mehrlingskinder an allen geborenen Kindern. Auch hier könnten neue

Entwicklungen⁴ in der Reproduktionsmedizin eine Rolle spielen, wodurch sich die Zahl der Einzelgeburten erhöht und somit der Anteil der Mehrlingsgeburten an allen Geburten reduziert hat.

Alter der Mütter bei der Geburt

In den letzten Jahrzehnten ist eine durchgehende Verschiebung des Geburtenalters zu beobachten. Die deutlichsten Veränderungen sind hier bei den Gruppen der 25- bis 29-Jährigen und den 30- bis 34-Jährigen zu beobachten. So ist der Anteil der Geburten der 25- bis 29-Jährigen an allen Geburten von 1990 bis 2021 von 41,5% auf 24,7% gefallen, während der Anteil der 30- bis 35-Jährigen von 26,6% auf 40,1% gestiegen ist (siehe Abbildung 5). Auffallend ist auch, dass sich der Anteil der Geburten bei Frauen unter 20 in diesem Zeitraum von 2,5% auf 0,9% gesenkt hat, hingegen liegt der Anteil der Geburten der über 40-Jährigen im Jahr 2021 bei fast fünf Prozent (4,9%), im Jahr 1990 waren es noch 1,5%.

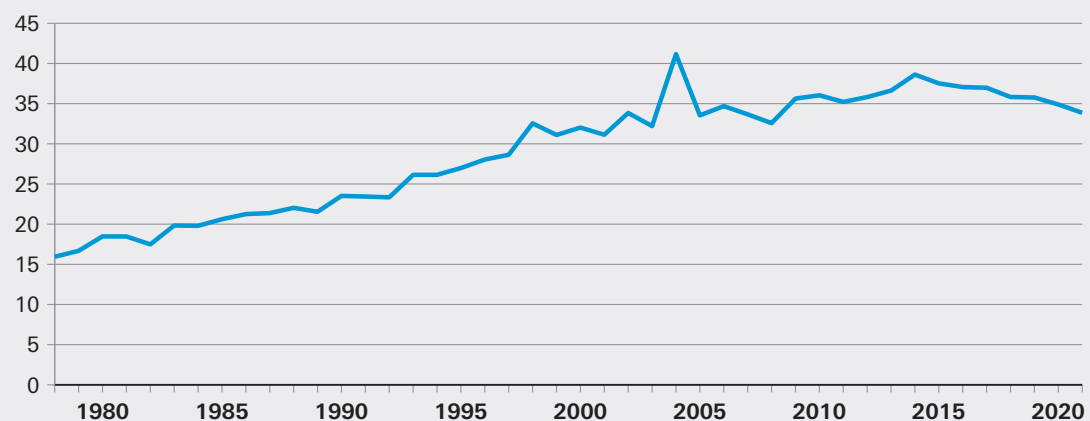
Mit dieser Entwicklung einhergehend ist auch das Durchschnittsalter⁵ der Mütter bei der Geburt eines Kindes auf 32,1 Jahre im Jahr 2021 gestiegen (siehe Abbildung 6). Damit waren Mütter bei der Geburt im Durchschnitt 3,8 Jahre älter als noch im Jahr 1990. Dabei fällt der Alterszuwachs bei der Geburt des ersten (+4,0 Jahre) und zweiten Kindes (+3,9 Jahre) etwas stärker aus als für weitere Kinder (+2,7 Jahre). Die Familiengründung

³ Der deutliche Sprung im Jahr 2004 könnte mit der Änderung der Regelungen zur Kostenübernahme bei Kinderwunschbehandlungen, die im Vergleich häufiger mit Mehrlingsgeburten einhergehen, zusammenhängen. Seit der Einführung des Gesetzes zur Modernisierung der gesetzlichen Krankenkassen werden seit dem 1. Januar 2004 nur noch die Hälfte der Kosten der ersten drei Versuche übernommen. So war im Jahr 2003 – in welchem die ersten drei Versuche für verheiratete Paare noch vollständig finanziert wurden – auch ein deutlicher Anstieg der Behandlungen zu verzeichnen (Deutsches IVF-Register 2004).

⁴ In den vergangenen Jahren wird vermehrt ein „elective Single-Embryo-Transfer“ (kurz: eSET) durchgeführt, also nur eine befruchtete Eizelle eingesetzt. Aufgrund der rechtlichen Lage in Deutschland kommt dieses Verfahren aber nach wie vor – im Vergleich zu den meisten anderen Ländern Europas – selten zum Einsatz (Deutsches IVF-Register 2021).

⁵ Beim Vergleich der Jahre 1990 und 2021 ist zu beachten, dass die Daten zur Geburtenfolge in der amtlichen Statistik bis zum Jahr 2007 nur für die Geburten von verheirateten Müttern innerhalb einer bestehenden Ehe verfügbar sind, so auch für das Jahr 1990. Erst seit dem Jahr 2008 wird die Geburtenfolge auch bei nicht verheirateten Müttern erfasst. Damit können für das Jahr 2021 alle Geburten berücksichtigt werden. Darüber hinaus wurde das dem Durchschnittsalter zugrundeliegende Alter der Mutter für das Jahr 1990 anhand der Geburtsjahrmethode (Differenz zwischen dem Geburtsjahr des Kindes und dem Geburtsjahr der Mutter) und für das Jahr 2021 anhand der Altersjahrmethode (Differenz zwischen dem Geburtsdatum des Kindes und dem Geburtsdatum der Mutter) ermittelt.

Abb. 4
Mehrlingskinder je 1 000 lebend- oder totgeborene Kinder in Bayern seit 1978



verlagert sich also in ein immer höheres Lebensalter, sodass Frauen ihr erstes Kind durchschnittlich erst mit Anfang 30 bekommen.

Kennziffern zur Analyse des Geburtengeschehens in Bayern

Die Zahl der Geburten lag in Bayern im Jahr 2021 mit 134 321 Kindern auf dem höchsten Stand der

vergangenen dreißig Jahre. Doch geht damit auch ein Anstieg der Gesamtzahl der Kinder pro Frau einher? Um dies beurteilen zu können, müssen spezifischere Indikatoren herangezogen werden. Zwar beeinflusst die absolute Zahl der Lebendgeborenen innerhalb eines Jahres (neben Wanderungen und Sterbefällen) die zukünftige Größe dieses Geburtsjahrgangs, ein Vergleich der absoluten

Abb. 5
Lebendgeborene nach Alter der Mütter in Bayern 1990 bis 2021
Anteil in Prozent

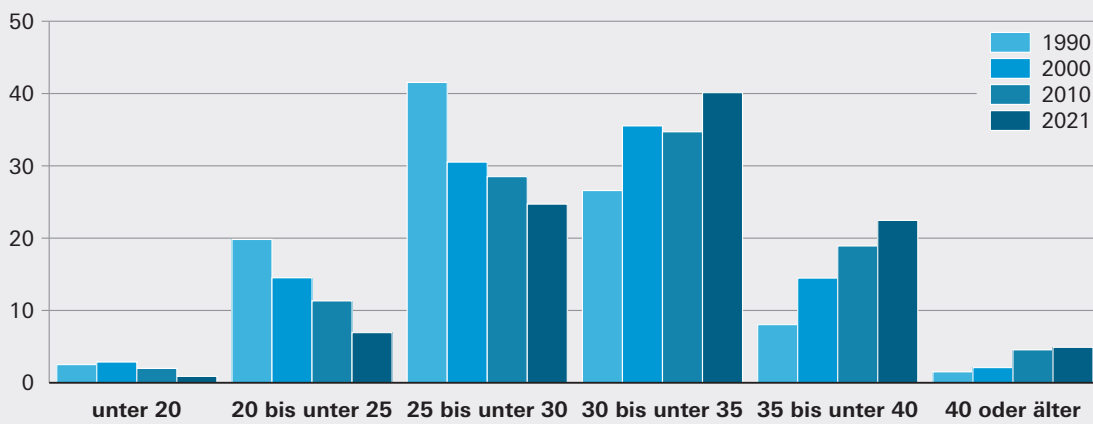
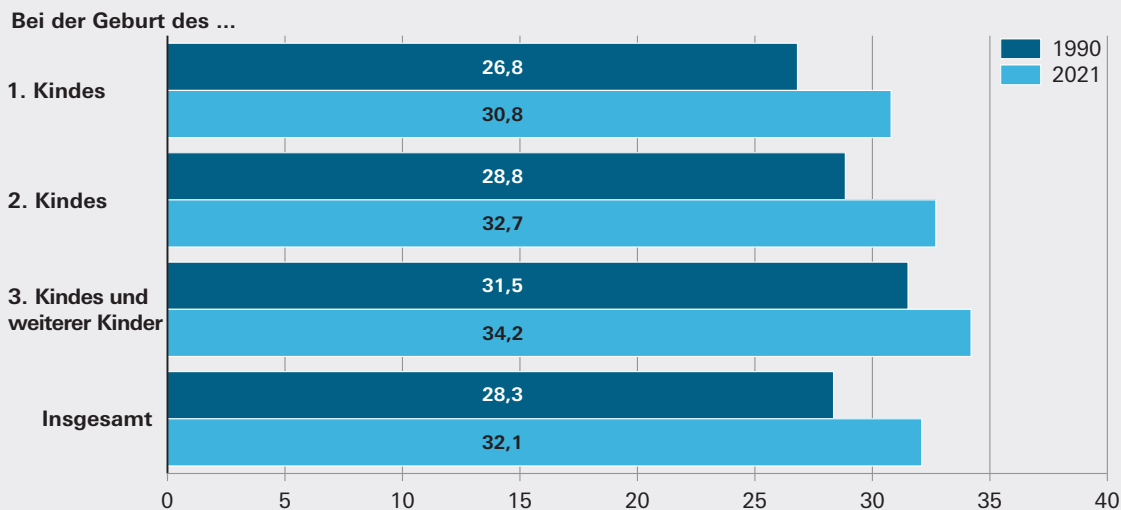


Abb. 6
Durchschnittliches Alter der Mütter bei der Geburt ihrer Kinder in Bayern 1990 und 2021*
in Jahren



* Beim Vergleich der Jahre 1990 und 2021 ist zu beachten, dass für das Jahr 1990 die Daten zur Geburtenfolge nur für die Geburten von verheirateten Müttern innerhalb einer bestehenden Ehe verfügbar sind, während für das Jahr 2021 alle Geburten berücksichtigt wurden. Darüber hinaus wurde das Durchschnittsalter der Mutter für das Jahr 1990 anhand der Geburtsjahrmethode (Differenz zwischen dem Geburtsjahr des Kindes und dem Geburtsjahr der Mutter), für das Jahr 2021 anhand der Altersjahrmethode (Differenz zwischen dem Geburtsdatum des Kindes und dem Geburtsdatum der Mutter) ermittelt.

Geburtenzahlen allein erlaubt aber keine aussagekräftigen Schlüsse darüber, ob sich das Fertilitätsverhalten über die Zeit verändert hat oder regionale Unterschiede bestehen. Hierfür muss auch die jeweilige Bevölkerung mit ihrer spezifischen Geschlechts- und Altersstruktur betrachtet und in Relation zu den Lebendgeburten gesetzt werden (Böhm 2010). Dies geschieht in der Bevölkerungsstatistik über verschiedene demographische Kennziffern, eine Auswahl der gängigsten Maßzahlen wird im folgenden Kapitel vorgestellt. Für ein besseres Verständnis ihrer Bedeutung und der zwischen ihnen bestehenden Zusammenhänge werden diese Indikatoren dabei nicht nur (vornehmlich) für Bayern insgesamt abgebildet, sondern auch anhand der zugrundeliegenden Berechnung erklärt.

Allgemeine Geburtenziffer (GZ)

Ein einfaches Maß der Fertilität ist die allgemeine Geburtenziffer (GZ). Sie bezieht die Anzahl der Lebendgeborenen (G) eines Jahres (t) auf 1 000 Einwohner der durchschnittlichen Jahresbevölkerung (\bar{B}_t) (Böhm 2010: 18).

$$GZ_t = \frac{G_t}{\bar{B}_t} \times 1000$$

Der Indikator wird auch als „rohe“ Geburtenrate (Crude Birth Rate) bezeichnet, da er sich auf beide Geschlechter und alle Altersklassen der Bevölkerung bezieht. Dieser Bezug zur Gesamtbevölkerung und die damit einhergehende erhebliche Abhängigkeit von der gesamten Altersstruktur einer Gesellschaft ist bei der, gerade in internationalen Vergleichen gern benutzten, allgemeinen Geburtenziffer zu berücksichtigen (ebd.).

Nach einem leichten Zuwachs in den Vorjahren fiel die allgemeine Geburtenziffer – aufgrund gesunkener Geburtenzahlen bei gleichzeitigem Bevölkerungsanstieg – von 18,9 Kindern pro Einwohner im Jahr 1963 auf seinen bisherigen Tiefststand von 8,3 Kindern pro 1 000 Einwohner im Jahr 2009. Seit dem Jahr 2016 liegt der Wert nahezu stabil bei knapp 10 Geburten je 1 000 Einwohner.

Allgemeine Fruchtbarkeitsziffer (FZ)

Betrachtet man als Bezugsgröße nur die unmittelbar am Geburtvorgang beteiligten Bevölkerungs-

gruppen, also die Frauen im fertilen Alter, erhält man präzisere Maße, die sich in Forschung und Vergleich aussagekräftiger darstellen. So setzt die allgemeine Fruchtbarkeitsziffer (FZ) – auch General Fertility Rate genannt – die Zahl der Geborenen eines Jahres (G_t) in Relation zur jahresdurchschnittlichen Anzahl der Frauen im gebärfähigen Alter (zwischen 15 und 49 Jahren, \bar{F}_{15-49J}) (Böhm 2010: 19).

$$FZ_t = \frac{G_t}{\bar{F}_{15-49J}} \times 1000$$

Seit 1950 verläuft die allgemeine Fruchtbarkeitsziffer weitgehend parallel zur absoluten Zahl der Lebendgeborenen (siehe Abbildung 7). Während des Geburtenbooms erreichte die allgemeine Fruchtbarkeitsziffer im Jahr 1964 den Höchstwert von über 78 Kindern je 1 000 Frauen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass der rasante Geburtenzuwachs auf eine rückläufige Anzahl von Frauen im gebärfähigen Alter entfiel. Umgekehrt verlief der Geburtenrückgang Ende der 1960er-Jahre zeitgleich mit einer Zunahme der Anzahl potenzieller Mütter (ebd.).

In den 1980ern kamen mehr und mehr die geburtenstarken Jahrgänge des Babybooms in das Familiengründungsalter. Die Zahl potenzieller Mütter wuchs stetig, während die Geburten erst zögerlich Ende der 1980er-Jahre zunahmen. Aus diesem Grund geht die „Schere“ zwischen der Entwicklung der absoluten Geburtenzahl und dem Verlauf der allgemeinen Fruchtbarkeitsziffer ab 1971 etwas auseinander (ebd.).

Zeitgleich zum Anstieg der Geburten als Nachhall des Geburtenbooms in den 1990er-Jahren erhöht sich in diesem Zeitraum auch die allgemeine Fruchtbarkeitsziffer wieder und erreichte im Jahr 1990 mit 48,5 Kindern je 1 000 Frauen den höchsten Stand seit 1972. Durch die wachsende Anzahl von Frauen im gebärfähigen Alter bei gleichzeitigem Absinken der Zahl der Geburten fiel die allgemeine Fruchtbarkeitsziffer bis 2006 auf 35,1 Kinder je 1 000 Frauen und stabilisierte sich bis 2011 bei etwa 35 bis 36 Kindern je 1 000 Frauen.

Seitdem ist sowohl die Anzahl der Geburten als auch die allgemeine Fruchtbarkeitsziffer wieder gestiegen und entspricht mit 49,3 Kindern je 1 000 Frauen im Jahr 2021 in etwa dem Niveau von 1972 (49,8 Kinder je 1 000 Frauen). Trotz ähnlicher allgemeiner Fruchtbarkeitsziffer liegt die Zahl der Lebendgeborenen im Jahr 2021 aber um mehr als 9 000 Lebendgeborene über der des Jahres 1972 (125 110 Lebendgeborene; 2021: 134 321 Lebendgeborene) und erreicht damit in etwa den Stand des Jahres 1991 (134 400 Lebendgeborene). Doch auch im Vergleich der Jahre 1991 und 2021 zeigen sich Unterschiede beim Geburtengeschehen: Die Zahl der Lebendgeborenen ist zwar in beiden Jahren etwa gleich hoch, die Gesamtzahl der potenziellen Mütter – hier also aller Frauen im Alter von 15 bis einschließlich 49 Jahren – lag im Jahr 2021 (Jahresdurchschnitt 2021: 2,72 Millionen Frauen) allerdings um über 100 000 Frauen niedriger, als noch im Jahr 1991 (Jahresdurchschnitt 1991: 2,82 Millionen Frauen).

Die Zahl der Geburten wird also nicht nur durch das Geburtenverhalten der Frauen, sondern auch durch ihre Anzahl und Altersverteilung maßgeblich beeinflusst. Daher müssen bei der Interpretation von Vergleichswerten der allgemeinen Frucht-

barkeitsziffer stets beide Komponenten – Geburten und Frauen im fertilen Alter – berücksichtigt werden (Böhm 2010). Ein Anstieg der Geburtenzahlen bedeutet nicht zwangsläufig, dass die einzelnen Frauen (wieder) mehr Kinder bekommen. Umgekehrt muss auch eine sinkende Geburtenziffer nicht mit niedrigeren Geburtenzahlen einhergehen, wenn die Anzahl potenzieller Mütter gleichzeitig zunimmt.

(Anzahl der) Frauen im gebärfähigen Alter

Die bereits erwähnte Zahl der Frauen im fertilen Alter ist eine wichtige Kenngröße bei der Betrachtung von Geburtenzahlen. Neben der Gesamtzahl der Frauen im gebärfähigen Alter ist auch die Altersstruktur dieser Bevölkerungsgruppe wichtig. Hier zeigen sich erhebliche Verschiebungen in der Altersverteilung.

Im Jahr 1990 gab es mit der Generation der Babyboomer eine große Gruppe an Frauen zu Beginn ihrer besonders fertilen Lebensphase zwischen Anfang zwanzig und Mitte dreißig (siehe Abbildung 8). Bis zum Jahr 2010 wurde dieser stark besetzte Jahrgang immer älter, gleichzeitig rückten deutlich weniger Frauen in den jüngeren beziehungsweise besonders fertilen Altersstufen nach.

Abb. 7
Allgemeine Fruchtbarkeitsziffer in Bayern seit 1950

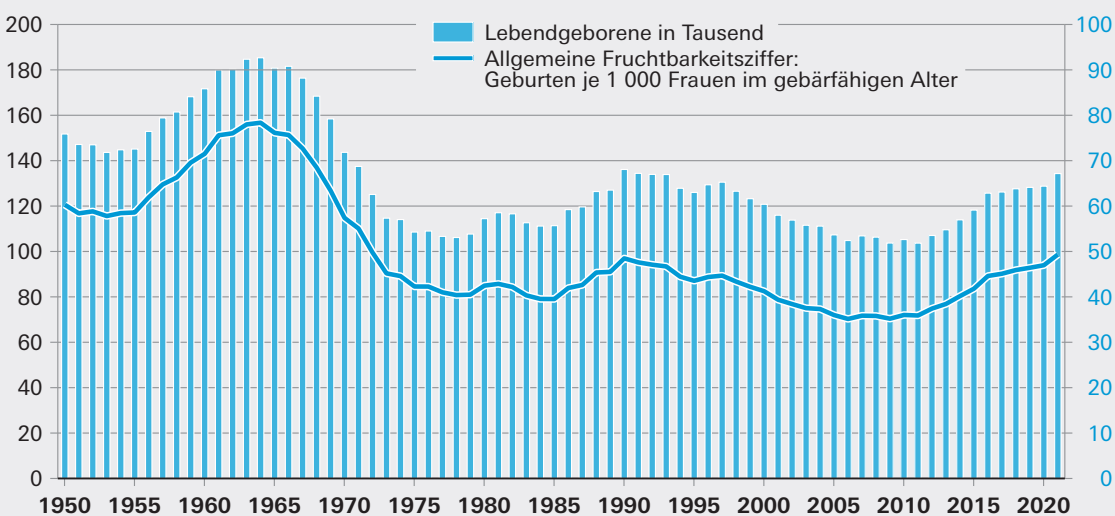
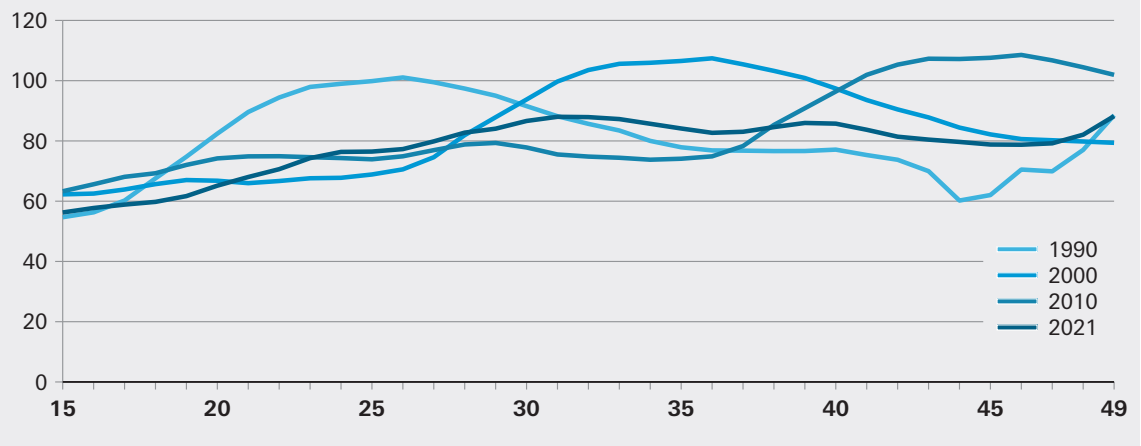


Abb. 8
**Anzahl der Frauen im gebärfähigen Alter nach Altersjahren in Bayern
 in den Jahren 1990 bis 2021**
 Anzahl in Tausend (Jahresdurchschnitt)



Bei einem gleichbleibenden Geburtenverhalten ist zwischen 1990 und 2010 ein Rückgang der Geburtenzahlen zu erwarten gewesen, da es weniger Frauen in einem Alter gab, in denen Schwangerschaften vergleichsweise häufig vorkommen. Entsprechend sank in diesem Zeitraum auch die Zahl der Geburten von 136 122 Lebendgeborenen im Jahr 1990 auf 105 251 Lebendgeborene im Jahr 2010. Seit dem Jahr 2012 ist in Bayern ein erneuter Anstieg der Geburtenzahlen zu verzeichnen: Während damals 107 039 Kinder geboren wurden, waren es 2021 insgesamt 134 321.

Hier wird deutlich, dass nicht nur die Anzahl, sondern auch die Altersstruktur der für das Geburtengeschehen relevanten Frauengruppe wichtig ist: Die Gesamtzahl der Frauen im Alter zwischen 15 bis 49 Jahren ist seit dem Jahr 2006 kontinuierlich zurückgegangen (Jahresdurchschnitt 2006: 2,98 Millionen Frauen, 2021: 2,72 Millionen Frauen). Bei Betrachtung der einzelnen Altersjahrgänge zeigt sich aber, dass die Zahl der Frauen in einem Alter zwischen Mitte zwanzig und Ende dreißig gegenüber dem Jahr 2010 wieder zugenommen hat.

Altersspezifische Geburtenziffer (SGZ)

Der Beitrag der Frauen zu den Geburten während ihrer reproduktionsfähigen Phase fällt je nach Alter unterschiedlich hoch aus. Altersspezifische Geburtenziffern veranschaulichen diese altersab-

hängige Verteilung der Geburten und damit auch langfristige Entwicklungen der Fertilität. Sie messen die Geburtenhäufigkeit für jedes Alter der Frauen zwischen 15 und 49 Jahren, indem die Anzahl der Lebendgeborenen (G) von Müttern des Alters (x) ($x = 15, \dots, 49$) in einem Jahr (t) in Bezug zur jahresdurchschnittlichen Gesamtzahl der Frauen im selben Alter $\bar{F}_{x,t}$ gesetzt wird (Böhm 2010: 20).

$$SGZ_{x,t} = \frac{G_{x,t}}{\bar{F}_{x,t}} \times 1000$$

Wie Abbildung 9 zeigt, hat sich in den letzten Jahrzehnten nicht nur das Niveau, sondern auch die Verteilung der Geburten nach dem Alter der Mütter stark verändert (ebd.). Während im Jahr 1970 auf 1 000 Frauen im Alter von 25 Jahren noch 122 Lebendgeborene kamen, waren es im Jahr 2010 lediglich knapp 57. Mit 54 Geburten fiel der Wert im Jahr 2021 noch etwas niedriger aus.

Die meisten Kinder bekamen im Jahr 1970 die Frauen im Alter von 22 Jahren, im Durchschnitt waren es 135 Kinder je 1 000 Frauen diesen Alters. Bis zum Jahr 2010 ist das Alter mit der höchsten Geburtenhäufigkeit auf 30 Jahre angestiegen, von 1 000 Frauen in diesem Alter wurden 103 Kinder geboren. Im Jahr 2021 ist das Alter mit der höchsten Geburtenhäufigkeit mit 31 beziehungsweise 32 Jahren ähnlich, die Geburtenziffer lag allerdings

deutlich höher: Auf 1 000 Frauen in diesem Alter kommen jeweils etwa 129 Lebendgeborene.

Über die vergangenen fünfzig Jahre hat sich die geburtenintensive Lebensphase der Frauen also in ein höheres Alter verlagert. Gleichzeitig spiegelt sich bis zum Jahr 2010 im Abflachen der Kurven auch ein vergleichsweise niedriges Geburtenniveau wider (Böhm 2010). Die Kurve des Jahres 2021 zeigt dagegen einen deutlichen Anstieg der Geburtenziffern von Müttern zwischen 27 und 43 Jahren. Im Vergleich zu 2010 steigt die Anzahl der Kinder von Frauen in diesem Alter um knapp 40% von 81 530 auf 113 794 Lebendgeborene.

Die Geburtenziffer jüngerer Mütter ist hingegen gesunken. Zwar setzt sich der Trend zur späteren Mutterschaft weiterhin fort, doch flacht sich der Verlauf der Kurve mit dem letzten Jahr 2021 in den jüngeren Altersgruppen nur noch wenig ab, Frauen ab Ende 20 bekommen im Durchschnitt sogar wieder etwas mehr Kinder.

Zusammengefasste Geburtenziffer der Kalenderjahre (TFR)

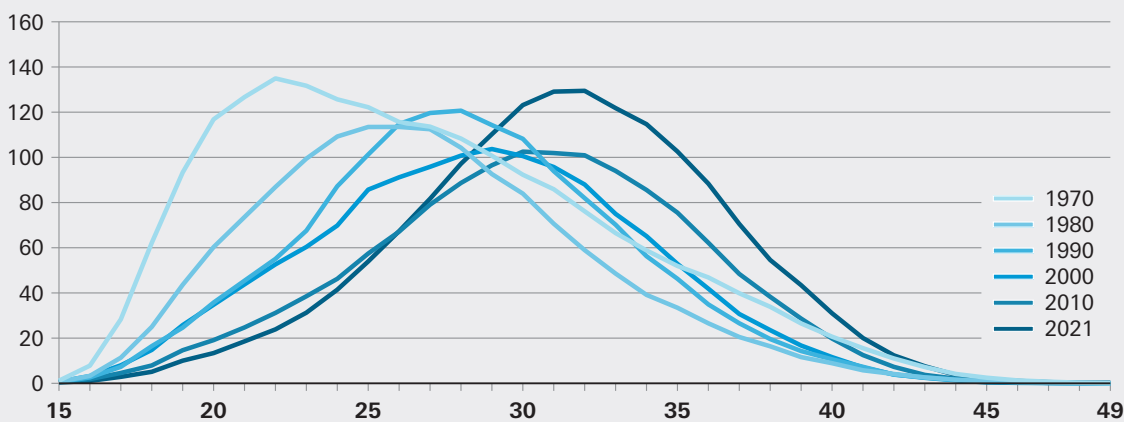
Wichtigster und meist verwendeter Indikator zur Darstellung des Geburtenverhaltens ist die zusammengefasste Geburtenziffer, auch totale Fertilitäts-

rate beziehungsweise Gesamtfertilitätsrate (Total Fertility Rate, TFR) genannt. Sie zeigt an, wie viele Kinder 1 000 Frauen im Laufe ihres Lebens durchschnittlich bekommen würden, wenn ihr Geburtenverhalten so wäre wie das aller Frauen zwischen 15 und 49 Jahren im jeweils betrachteten Jahr. Der Wert für ein bestimmtes Kalenderjahr ergibt sich aus der Addition aller 35 altersspezifischen Geburtenziffern dieses Kalenderjahres (Böhm 2010: 22).

$$TFR_{x,t} = \sum_{x=15}^{49} SGZ_{x,t}$$

Es wird somit ein hypothetischer Jahrgang (Kohorte) gebildet, der das beobachtete Geburtenverhalten des betrachteten Kalenderjahres aufweist. Anhand der zusammengefassten Geburtenziffer wird die durchschnittliche Kinderzahl je 1 000 Frauen dieser Kohorte angegeben. Noch öfter wird die Zahl der Kinder je Frau (TFR/1 000) verwendet (ebd.). Es wird davon ausgegangen, dass in Industrieländern bei durchschnittlich rund 2,1 Kindern je Frau die Bevölkerungszahl – ohne Berücksichtigung von Wanderung – stabil bleibt. Der Wert liegt bei etwas über zwei Kindern je Frau, da in der Regel etwas mehr Jungen als Mädchen geboren werden und nicht alle Kinder und Frauen das gesamte reproduktionsfähige Alter erleben (Böhm 2010: 28).

Abb. 9 **Altersspezifische Geburtenziffer in Bayern***
Durchschnittliche Zahl der Lebendgeborenen je 1 000 Frauen im entsprechenden Alter



* Das für die Berechnung der altersspezifischen Geburtenziffer notwendige Alter der Mütter sowie die durchschnittliche Bevölkerung wurden aufgrund der veränderten Datenverfügbarkeit mit unterschiedlichen Methoden ermittelt (Geburtsjahr- und Altersjahrmethode). Die Auswirkungen der gewählten Methode auf die Ergebnisse sind vernachlässigbar.

Nachdem ausschließlich die Geburtenneigung des jeweiligen Kalenderjahres betrachtet wird, handelt es sich um eine periodenspezifische Fertilitätsrate. Da sich mittels der TFR die Fertilität sehr aktuell und um altersstrukturelle Effekte bereinigt abbilden lässt, ermöglicht sie trotz ihres hypothetischen Charakters den Vergleich zwischen einzelnen Zeiträumen oder Regionen (Böhm 2010: 22 f.).

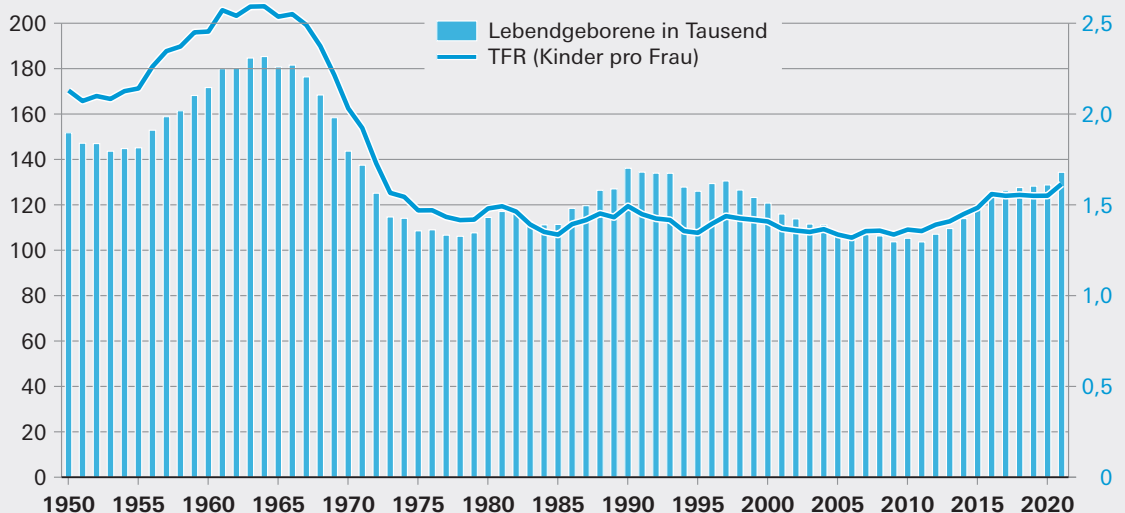
Mit dem Geburtenhoch der Nachkriegszeit stieg die Gesamtfertilitätsrate in Bayern deutlich über das Bestandserhaltungsniveau und erreichte Anfang der 1960er-Jahre 2,59 Kinder je Frau (siehe Abbildung 10). In der zweiten Hälfte dieses Jahrzehnts folgte ein mehrjähriger markanter Rückgang der durchschnittlichen Kinderzahl je Frau (Böhm 2010), der sich erst Anfang der 1970er-Jahre verlangsamte.

Seit Mitte der 1970er-Jahre koppelte sich die TFR weitgehend von der Entwicklung der absoluten Geburtenzahl ab und bewegte sich lange Zeit annähernd konstant auf dem vergleichsweise niedrigen Niveau von etwa 1,32 bis 1,49 Kindern je Frau. Dieser Verlauf verdeutlicht, dass die steigenden Geburtenzahlen Ende der 1980er-Jahre nicht auf eine gestiegene Fertilität hinweisen, son-

dern im Wesentlichen auf die wachsende Zahl an Frauen im familiengründungsintensiven Alter zurückzuführen war. Umgekehrt gilt dies für die sinkenden Geburtenzahlen Ende der 1990er-Jahre bei weitgehend konstant bleibender durchschnittlicher Kinderzahl je Frau. Die Babyboomer-Generation verließ nach und nach die übliche Hauptphase der Familienbildung (Böhm 2010: 23). So sank die Gesamtzahl der 20- bis 40-jährigen Frauen in Bayern zwischen 1993 und 2011 von 1,84 Millionen auf 1,52 Millionen (jeweils Jahresdurchschnittsbevölkerung).

Der seit dem Jahr 2012 zu beobachtende Anstieg der absoluten Zahl der Lebendgeborenen wird auch von einer wieder wachsenden Zahl an Frauen in der Altersgruppe der 20- bis unter 40-Jährigen begleitet, da mit den Kindern der Babyboomer seit 2012 auch die Anzahl der Frauen in der geburtenstarken Lebensphase wieder zugenommen hat. Allerdings stieg in den letzten Jahren auch die TFR wieder leicht an: von 1,36 Kindern pro Frau im Jahr 2011 auf 1,56 Kinder pro Frau im Jahr 2016. Seitdem blieb sie in etwa stabil auf diesem Niveau und lag im Jahr 2020 bei 1,55 Kindern pro Frau. Es gibt also nicht nur allein aufgrund der

Abb. 10
Lebendgeborene und Zusammengefasste Geburtenziffer (TFR)* in Bayern seit 1950



* Das für die Berechnung der TFR notwendige Alter der Mütter sowie die durchschnittliche Bevölkerung wurden aufgrund der veränderten Datenverfügbarkeit mit unterschiedlichen Methoden ermittelt (Geburtsjahr- und Altersjahrmethode). Die Auswirkungen der gewählten Methode auf die Ergebnisse sind vernachlässigbar.

größeren Anzahl potenzieller Mütter mehr Kinder in Bayern, sondern von den hier lebenden Frauen werden im Durchschnitt auch mehr Kinder geboren. Für das Jahr 2021 wurde mit 1,61 Kindern pro Frau eine deutlich über den Vorjahren liegende zusammengefasste Geburtenziffer verzeichnet. Ob dieser Anstieg nur zufällig in einem zeitlichen Zusammenhang mit der Corona-Pandemie aufgetreten ist oder ob sich Eltern vor dem Hintergrund der Pandemie früher beziehungsweise vermehrt für ein (weiteres) Kind entschieden haben, bedarf weiterer wissenschaftlicher Untersuchungen.⁶

Dass hinter der teilweise über viele Jahre annähernd gleich gebliebenen Gesamtfertilitätsrate kein Stillstand in der Entwicklung des Geburtenverhaltens, sondern im Gegenteil erhebliche Verschiebungen im generativen Verhalten stehen, zeigen die vorangegangenen Ausführungen zu den altersspezifischen Geburtenhäufigkeiten (Böhm 2010: 23). Für ein vollständiges Bild der Fertilitätsentwicklung müssen also verschiedene Kennziffern gemeinsam betrachtet werden.

Regionale Unterschiede in der zusammengefassten Fertilitätsrate (TFR) innerhalb Bayerns

Zwischen den kreisfreien Städten und Landkreisen Bayerns gibt es deutliche Unterschiede in der TFR (siehe Abbildung 11). So war 2021 die TFR in Neustadt a.d.Waldnaab mit 2,00 Kindern pro Frau⁷ am höchsten. Die niedrigsten Werte waren in kleineren Universitätsstädten wie Passau (1,15 Kinder pro Frau) und Bayreuth (1,20 Kinder pro Frau) sowie größeren Universitätsstädten wie Regensburg (1,23 Kinder pro Frau) und Erlangen (1,25 Kinder pro Frau) zu verzeichnen. Städte mit Universitäten haben zwar eine vergleichsweise junge Bevölkerung mit vielen Frauen im fertilen Alter, bei den meisten dieser Frauen liegt der Fokus aber auf der Ausbildung oder dem Berufseinstieg. Entsprechend fällt die Anzahl der Lebendgeborenen auf eine große Gesamtzahl an Frauen zwischen 15 und 49 Jahren, wodurch die TFR in diesen Städten relativ niedrig ist.

Familiengründungen erfolgen in der Regel nach Abschluss von Ausbildung beziehungsweise Studium sowie beruflicher Etablierung. Häufig findet

im Rahmen der Familiengründung auch eine Verlagerung des Wohnortes in Regionen außerhalb von größeren (Universitäts-)Städten statt, da dort der damit oft einhergehende Wunsch nach mehr Platz oder einem Eigenheim eher realisiert werden kann. So ist es wenig überraschend, dass die TFR besonders in ländlichen Regionen höher ausfällt. Während der landesweite Durchschnitt im Jahr 2021 bei 1,61 Kindern pro Frau lag, erzielten dünn besiedelte ländliche Kreise wie Oberallgäu (1,88 Kinder pro Frau), Straubing-Bogen (1,89 Kinder pro Frau) und Neustadt a.d.Waldnaab (2,00 Kinder pro Frau) deutlich höhere Werte.

Auf den ersten Blick ist also ein „Land-Stadt-Gefälle“ mit höheren Geburtenraten in eher ländlich geprägten Gebieten festzustellen. Es gibt aber vor allem in Grenznähe auch Ausnahmen, wie zum Beispiel den Landkreis Kronach (2021: 1,38 Kinder je Frau) im Norden Bayerns und den Landkreis Berchtesgadener Land (2021: 1,44 Kinder je Frau) im Süden.

Zusammengefasste Geburtenziffer der Frauenjahrgänge (CFR)

Während die zusammengefasste Geburtenziffer der Kalenderjahre (TFR) sich auf einen konstruierten hypothetischen Jahrgang bezieht und damit die Periodenfertilität anzeigt, gibt die zusammengefasste Geburtenziffer der Frauenjahrgänge (CFR, Completed Fertility Rate) an, wie viele Kinder die Frauen eines Geburtsjahrgangs (Kohorte) tatsächlich im Laufe ihres Lebens im Durchschnitt geboren haben (Generationenfertilität). Sie wird deshalb auch als durchschnittliche endgültige Kinderzahl bezeichnet (Böhm 2010: 26).

$$CFR_g = \sum_{x=15}^{49} SGZ_{x,g}$$

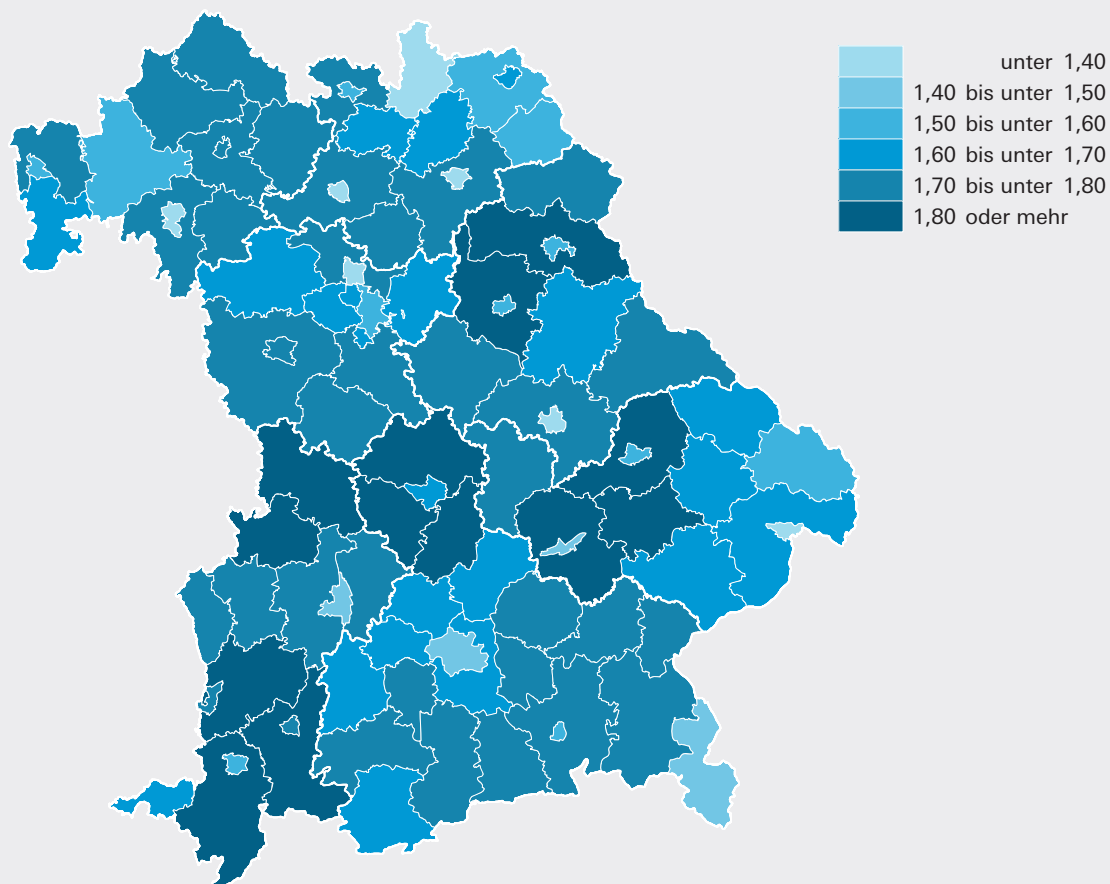
Die Berechnung der CFR erfolgt durch die Addition der jeweiligen altersspezifischen Geburtenziffern dieses Geburtsjahrgangs (g) aus den Kalenderjahren, in denen die Kohorte die Altersstufen von 15 bis 49 Jahren durchlief (Böhm 2010: 26 f.).

Eine endgültige Kinderzahl kann daher nur für die Frauenjahrgänge nachgewiesen werden, die das 50. Lebensjahr bereits erreicht haben. Damit ist die Berechnung der vollständigen zusammengefassten

6 Um Gründe und Auslöser für realisierte Geburten ermitteln zu können, sind gesonderte Datenquellen bzw. Erhebungen notwendig, die neben sozioökonomischen Faktoren auch die Einstellung zum Thema Familienplanung umfassen. Die Daten der amtlichen Statistik werden aber aufzeigen können, ob der jüngste Anstieg der TFR in Bayern eine anhaltende Entwicklung zu einer höheren Kinderzahl pro Frau einleitet oder ob es sich lediglich um eine temporäre Erhöhung der TFR gehandelt hat.

7 Der hohe Wert des Landkreises Neustadt a.d.Waldnaab ist auch auf die dort stationierten US-Streitkräfte zurückzuführen. Seit dem Jahr 2018 werden in der amtlichen Statistik teilweise auch Geburten ausländischer Streitkräfte erfasst, können dabei aber nicht mehr von den übrigen Geburten unterschieden werden. Infolgedessen hat sich die Gesamtzahl der Geburten, die in der Geburtenstatistik ausgewiesen wird, für mit US-Streitkräften assoziierte Landkreise erhöht. Gleichzeitig sind die ausländischen Streitkräfte selbst von einer Meldepflicht befreit. Somit sind möglicherweise nicht alle dazugehörigen Mütter bei der Berechnung der zusammengefassten Geburtenziffer berücksichtigt.

Abb. 11
Zusammengefasste Geburtenziffer in den kreisfreien Städten und Landkreisen Bayerns im Jahr 2021
 Kinder pro Frau



Zum Unterschied zwischen TFR und CFR

Der Ermittlung der TFR (Querschnittsbetrachtung) und der CFR (Längsschnittbetrachtung) liegen demnach unterschiedliche Ansätze zu Grunde, weshalb sie im Ergebnis durchaus voneinander abweichen können. Der Vorteil der Querschnittsbetrachtung liegt in ihrer Aktualität und zeitnahen Verfügbarkeit, sie ist aufgrund ihres theoretischen Charakters allerdings nicht unerheblichen Schwankungen ausgesetzt und kann mitunter weniger aussagekräftig sein (Böhm 2010: 27). Insbesondere wenn sich das Fertilitätsverhalten verändert – zum Beispiel Geburten tendenziell in ein früheres oder späteres Lebensalter verschoben werden – kann es zu einer Über- beziehungsweise Unterschätzung der durchschnittlichen Kinderzahl pro Frau kommen. Dagegen liefert die Längsschnittbetrachtung empirische Werte und ist somit genauer beziehungsweise eindeutig interpretierbar. Da sich das Geburtenverhalten von Kohorte zu Kohorte nur langsam verändert, verläuft die Generationenfertilität in der Regel stetig. Nachteil ist der große zeitliche Verzug, bis Aussagen zur endgültigen Kinderzahl eines Frauenjahrgangs getroffen werden können: Es vergehen 35 Jahre, bis die fertile Phase der Frauen (weitestgehend) abgeschlossen ist und die CFR vollständig berechnet werden kann. Die TFR kann als Vorläufer der CFR fungieren, wenn die Verhaltensänderung, die zu einer steigenden oder sinkenden TFR geführt hat, eine dauerhafte Entwicklung ist. Das bedeutet auch: Ist die auf Basis von Kalenderjahren berechnete zusammengefasste Geburtenziffer über einen längeren Zeitraum konstant, pendeln sich die Perioden- und Generationenkennziffern schließlich auf dem gleichen Niveau ein (ebd.).

Geburtenziffer aktuell nur bis zum Geburtsjahrgang 1972 möglich. Dennoch lassen sich auch für jüngere Kohorten erste Daten zur Entwicklung der CFR darstellen.

Für die in Abbildung 12 gezeigten Jahrgänge ist – wie schon bei der zusammengefassten Geburtenziffer der Kalenderjahre (TFR) – ebenfalls eine Verschiebung der Geburten in ein späteres Alter zu erkennen. So haben anteilig mehr Frauen des Geburtsjahrgangs 1960 vor ihrem 30. Geburtstag Kinder bekommen, als Frauen der Jahrgänge 1968, 1976 und 1984. Auch insgesamt liegt die zusammengefasste Geburtenziffer für die Frauen des Geburtsjahrgangs 1960 mit 1,67 Kindern pro Frau etwas höher als die der Frauen des Jahrgangs 1968 (1,53 Kinder pro Frau) und voraussichtlich auch der Frauen des Jahrgangs 1976 (aktuell 1,59 Kinder pro Frau), welche im Jahr 2021 ihren 45. Geburtstag hatten und damit die geburtenintensiven Altersjahre bereits abgeschlossen haben.

Die Frauen des Geburtsjahrgangs 1984 haben anteilig noch einmal deutlich seltener Kinder vor ihrem 30. Lebensjahr geboren. Dafür zeichnet sich eine stärkere Verschiebung in höhere Altersjahre ab: Zwischen 31 und 36 Jahren wurden von Frauen dieses Jahrgangs deutlich mehr Kinder pro Frau geboren als von den früheren Vergleichsjahrgängen. Ob sich diese Entwicklung auch für

die nächsten Altersjahre fortsetzt, lässt der Verlauf der früheren Geburtsjahrgänge zwar vermuten, kann aber erst in etwa zehn Jahren abschließend beantwortet werden. Im Jahr 2021 lag die zusammengefasste Geburtenziffer der Frauen des Geburtsjahrgangs 1984 bei 1,33 Kindern pro Frau und damit unter der Zahl an Geburten, welche die Frauen der Jahrgänge 1960 (1,56 Kinder pro Frau), 1968 (1,37 Kinder pro Frau) und 1976 (1,35 Kinder pro Frau) bis einschließlich ihres 36. Lebensjahres realisiert haben. Es bleibt abzuwarten, ob der Geburtsjahrgang 1984 den aktuell noch bestehenden Geburtenrückstand gegenüber früheren Geburtsjahrgängen über eine Geburtenzunahme in den oberen Altersstufen ausgleichen wird.

Geburtenentwicklung nach soziodemographischen Merkmalen

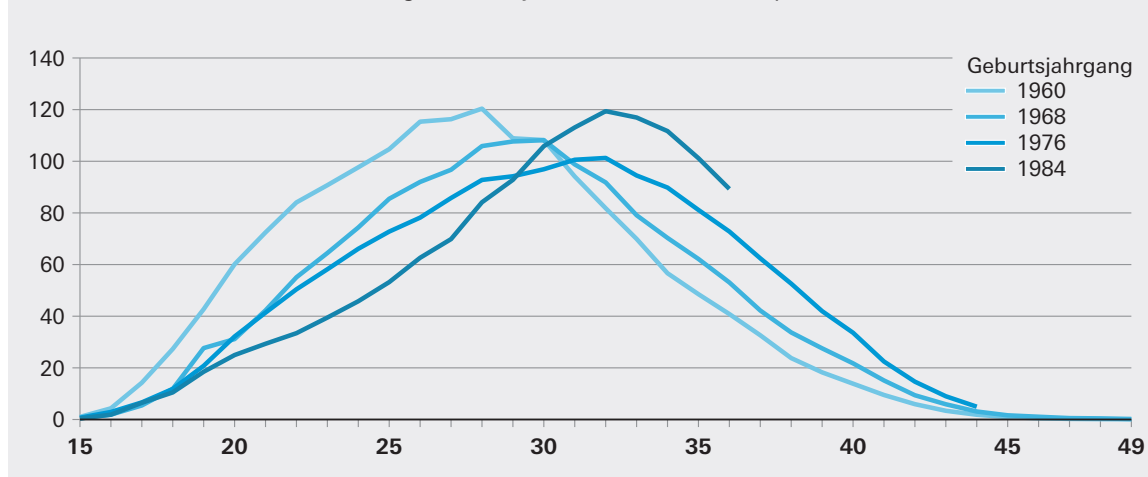
Geburten nach dem Familienstand der Eltern

Wie viele Eltern bei der Geburt eines Kindes miteinander verheiratet sind, kann Aufschluss über die aktuell in der Bevölkerung präferierten Lebensformen und deren Wandel im Laufe der Zeit geben. Für familienpolitische und rechtliche Entscheidungen sind Informationen darüber von hoher Relevanz (Böhm 2010). So sind beispielsweise mit dem am 16. Dezember 1997 erlassenen Gesetz zur Reform des Kindschaftsrechts seit dem 1. Juli 1998 die außerhalb einer Ehe geborenen Kinder den Kindern verheirateter Eltern gleichgestellt.

Abb. 12

Altersspezifische Fruchtbarkeitsziffer für Frauen der Geburtsjahrgänge 1960, 1968, 1976 und 1984

Durchschnittliche Zahl der Lebendgeborenen je 1 000 Frauen im entsprechenden Alter



Bei der Interpretation der Geburtenzahlen nach dem Familienstand der Eltern muss aber auch bedacht werden: Der Anteil der innerhalb einer Ehe geborenen Kinder spiegelt nicht unmittelbar den Anteil der Kinder wider, die mit verheirateten Eltern aufwachsen. Auch wenn Schwangerschaften ein häufiger Grund sind, den Bund fürs Leben zeitnah zu schließen, finden Eheschließungen oft auch nach der Geburt von Kindern statt. Ebenso ist es umgekehrt möglich, dass ein Kind beziehungsweise Kinder zwar innerhalb einer Ehe geboren werden, diese Ehe aber (deutlich) vor der Volljährigkeit dieser Kinder geschieden wird, die Kinder also mit getrennt lebenden Eltern groß werden.

Entwicklung seit 1950

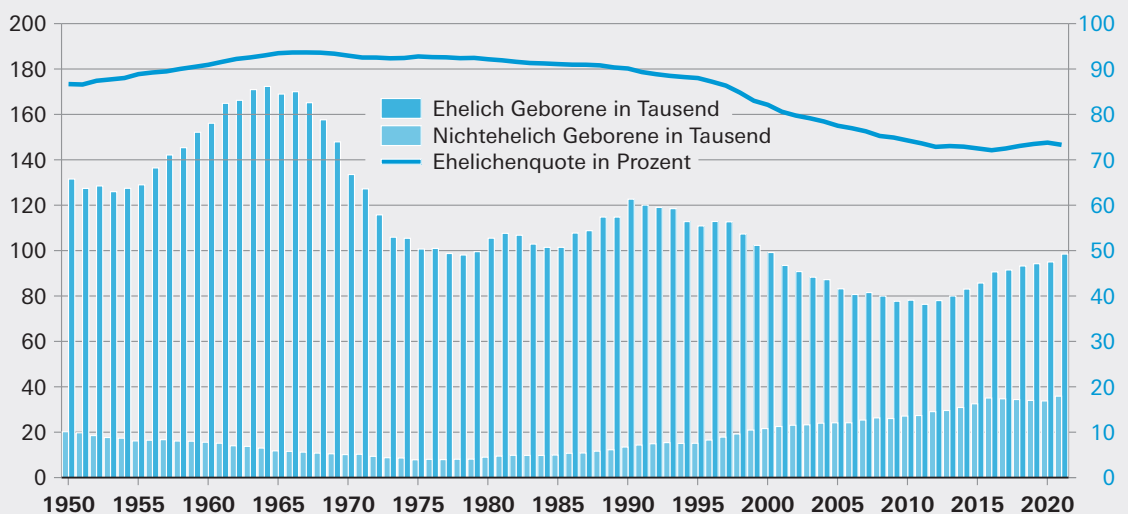
In den Jahren der Nachkriegszeit gab es eine im Vergleich zu den anderen Jahren zunächst relativ niedrige Ehelichenquote, so lag sie auch im Jahr 1950 nur bei 86,7% (siehe Abbildung 13). Es folgte ein kontinuierlicher Anstieg, der ab Mitte der 1950er-Jahre im Zuge des Babybooms auch mit einem Zuwachs der absoluten Geburtenzahlen einherging und der Ende der 1960er-Jahre mit einer Ehelichenquote von 93,6% seinen Höhepunkt erreichte.

In den darauffolgenden Jahren war – auch aufgrund der zunehmenden Individualisierung in der

Gesellschaft und der Emanzipation der Frauen – eine Pluralisierung der Lebensformen zu beobachten. Die sogenannte „Normalfamilie“, hier definiert als verheiratete Eltern mit Kindern, hat im Zuge dessen an Bedeutung verloren. Diese Entwicklung spiegelt sich auch in einer sinkenden Ehelichenquote wider (Böhm 2010). Besonders ab dem Jahrtausendwechsel verstärkte sich der Rückgang merklich, möglicherweise auch beeinflusst durch die rechtliche Gleichstellung von Kindern verheirateter und nicht verheirateter Eltern seit Juli 1998. So erreichte die Ehelichenquote in Bayern im Jahr 2016 mit dann 72,1% ihren niedrigsten gemessenen Wert seit 1950. Damit waren bei mehr als jedem vierten Kind die Eltern bei der Geburt nicht miteinander verheiratet.

Seit 2016 ist der Anteil der ehelichen Geburten wieder leicht gestiegen und lag im Jahr 2020 bei 73,8%. Ein Grund für den gestiegenen Anteil von Kindern, die innerhalb einer Ehe geboren werden, könnte der ebenfalls gestiegene Anteil von Geburten ausländischer Mütter sein, da diese wiederum häufiger verheiratet sind. Im Jahr 2021 sind mit 73,3% dagegen erstmals seit 2016 anteilig wieder etwas weniger Kinder von miteinander verheirateten Eltern auf die Welt gekommen. Dies könnte unter anderem auch mit der in den Jahren 2020

Abb. 13
Ehelich und nichtehelich Geborene in Bayern seit 1950
Anzahl in Tausend / Anteil in Prozent



und 2021 pandemiebedingt insgesamt niedrigeren Zahl an Eheschließungen zusammenhängen.

Die Quote der innerhalb einer Ehe geborenen Kinder liegt in Bayern mit 73,3% im Jahr 2021 über dem deutschen Durchschnitt (2021: 67,2%) (siehe Abbildung 14), was vor allem auf den deutlich niedrigeren Anteil von ehelich geborenen Kindern in den östlichen Flächenländern (2021: 45,1%) sowie den Stadtstaaten (2021: 56,3%) zurückzuführen ist. Dies kann wiederum auch mit dem dort tendenziell niedrigeren Anteil von Personen, die der römisch-katholischen Kirche angehören, begründet werden (Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2016, Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung 2012). Bei den ostdeutschen Ländern kommt außerdem hinzu, dass die Familienpolitik zu Zeiten der DDR Alleinerziehende beziehungsweise unverheiratete Mütter besonders unterstützte⁸, was ebenfalls Geburten außerhalb einer Ehe begünstigt hat (Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung 2012).

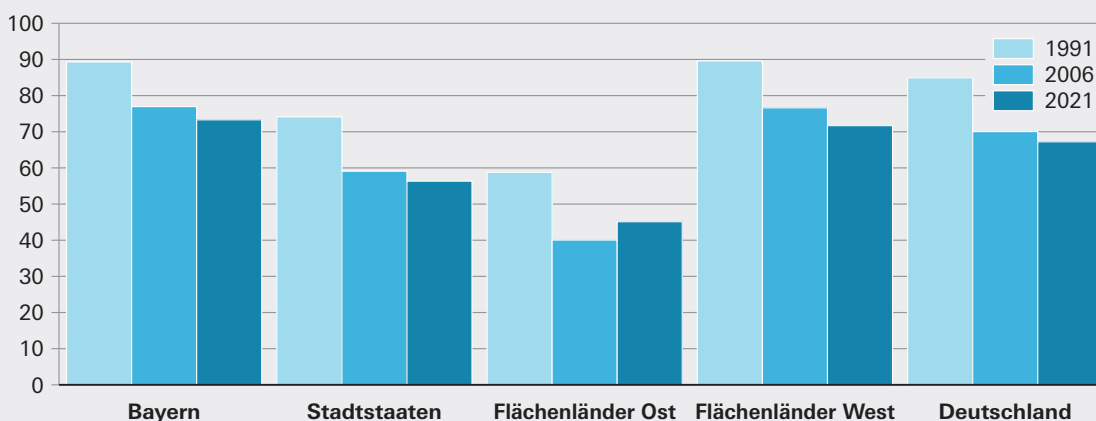
Werden die einzelnen Länder betrachtet, erzielt im Jahr 2021 allein Baden-Württemberg mit 76,2% eine noch höhere Quote als Bayern, danach folgt Hessen mit 72,1%. Die niedrigste Ehelichenquote gab es in Sachsen-Anhalt, dort waren bei 43,3% aller Lebendgeborenen die Eltern miteinander verheiratet.

Wie auch in Bayern insgesamt, ist für fast alle in Abbildung 14 gezeigten Gebietskategorien zwischen 1991 und 2006 ein deutlicher sowie zwischen 2006 und 2021 ein leichter Rückgang des Anteils der innerhalb einer Ehe geborenen Kinder zu verzeichnen. Einzige Ausnahme bilden die östlichen Flächenländer, die zwischen 1991 (58,8%) und 2006 (40,0%) auch den größten Rückgang zu verzeichnen hatten: Nur hier gab es zwischen den Jahren 2006 und 2021 (45,1%) einen Anstieg der Quote innerhalb einer Ehe geborener Kinder um 5,1 Prozentpunkte.

Regionale Unterschiede innerhalb Bayerns

Auch innerhalb Bayerns gibt es deutliche regionale Unterschiede im Anteil der ehelichen Geburten (siehe Abbildung 15). So werden in den nördlichen und südlichen Grenzregionen anteilig weniger Kinder innerhalb einer Ehe geboren, als in den zentralen und westlichen Kreisen. Auffällig ist auch, dass in zahlreichen kreisfreien Städten der Anteil der ehelich geborenen Kinder vergleichsweise niedrig ist, in den umliegenden Landkreisen dagegen häufig teilweise deutlich höher liegt. Besonders groß fällt der Unterschied in der Oberpfalz zwischen der kreisfreien Stadt Amberg mit 67,0% und dem Landkreis Amberg-Weizsach mit 78,9% aus. Die Spanne der Ehelichenquote reicht bayernweit im Jahr 2021 von 64,0% in der kreisfreien Stadt Hof in Oberfranken bis zu 79,7% im Landkreis Eichstätt in Oberbayern.

Abb. 14
Anteil der ehelichen Geburten in Bayern, Deutschland und nach gruppierten Bundesländern in den Jahren 1991, 2006 und 2021 in Prozent



⁸ Zum Beispiel wurde Mitte der 1970er-Jahre in der DDR das sogenannte „Babyjahr“ (eine bezahlte Elternzeit) eingeführt. Unverheiratete Mütter konnten dies bereits mit der Geburt des ersten Kindes in Anspruch nehmen, verheiratete Mütter dagegen erst später mit der Geburt des zweiten Kindes. Erst 1986 ist das Babyjahr auf alle Mütter – unabhängig von der Geburtenfolge – ausgeweitet worden (Kreyenfeld und Konietzka 2010).

Ehedauer bis zur Geburt des ersten Kindes

Mit 31,8% kam fast ein Drittel der innerhalb einer Ehe erstgeborenen Kinder in Bayern im Jahr 2021 in den ersten zwölf Monaten nach der Eheschließung zur Welt (siehe Abbildung 16). Insgesamt werden etwa 71% der erstgeborenen Kinder in den ersten drei Jahren der Ehe geboren. Lediglich 1,4% der ersten Geburten erfolgen erst nach zehn Ehejahren oder noch später.

Alter der Mütter nach Familienstand

Eine Verschiebung der Geburten in höhere Altersjahre der Mutter ist sowohl bei verheirateten als auch bei unverheirateten Eltern zu beobachten. Während 1990 ein außerhalb der Ehe geborenes Kind vor allem ein Phänomen unter jüngeren Frauen war, nähert sich die Altersverteilung bei

der Müttergruppen im Jahr 2021 an (siehe Abbildung 17). Dennoch waren auch im Jahr 2021 die Mütter ohne Ehepartner mit einem Durchschnittsalter von 31,1 Jahren etwas jünger als verheiratete Mütter, die im Durchschnitt 32,4 Jahre alt waren. Im Jahr 1990 war der Unterschied noch um ein Jahr größer: Die nicht verheirateten Mütter waren damals im Durchschnitt 26,0 Jahre, die verheirateten 28,3 Jahre alt.

Geburten nach Nationalität und Staatsangehörigkeit

Nationalität der Kinder und Eltern

Die Nationalität eines Kindes bei der Geburt wird in Deutschland durch die Nationalität der Eltern sowie – bei ausländischen Eltern – zudem durch die Dauer und Umstände ihres Aufenthalts bestimmt.⁹

⁹ Nach dem Staatsangehörigkeitsgesetz (StAG) erwirbt ein Kind durch Geburt die deutsche Staatsangehörigkeit sobald ein Elternteil die deutsche Staatsangehörigkeit besitzt. Seit Juli 1993 gilt dies bei Kindern mit nur einem deutschen Elternteil auch unabhängig vom Geschlecht und Familienstand des deutschen Elternteils (Deutscher Bundestag 2021). Auch in Deutschland geborene Kinder ausländischer Eltern erhalten seit dem Jahr 2000 mit der Geburt die deutsche Staatsangehörigkeit, wenn mindestens ein Elternteil rechtmäßig seit mindestens acht Jahren in Deutschland lebt und eine Aufenthalts- oder Niederlassungserlaubnis besitzt. Bis zum Jahr 2014 mussten sich Kinder, die die deutsche Staatsangehörigkeit durch Geburt in Deutschland erworben haben, mit Erreichen der Volljährigkeit zwischen der deutschen und der ausländischen Staatsangehörigkeit der Eltern entscheiden (sog. Optionspflicht). Seit dem 20. Dezember 2014 sind die Kinder von der Optionspflicht befreit, wenn sie in Deutschland aufgewachsen sind oder wenn sie neben der deutschen Staatsangehörigkeit nur die Staatsangehörigkeit eines EU-Staates oder der Schweiz besitzen (Auswärtiges Amt 2021).

Abb. 15
Anteil der ehelichen Geburten in den kreisfreien Städten und Landkreisen Bayerns 2021
in Prozent

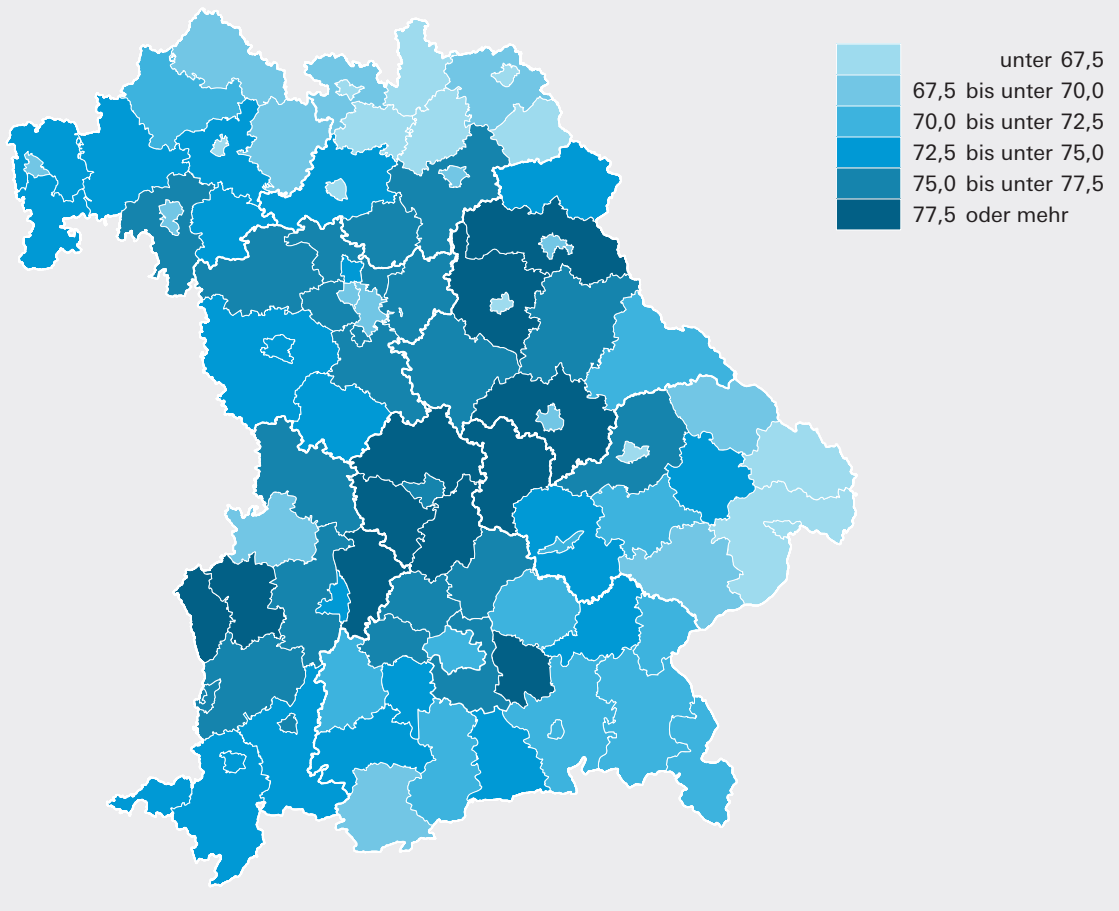


Abb. 16
Anteil der ehelich erstgeborenen Kinder an allen ehelich Geborenen in Bayern 2021 nach der Dauer der Ehe
 in Prozent

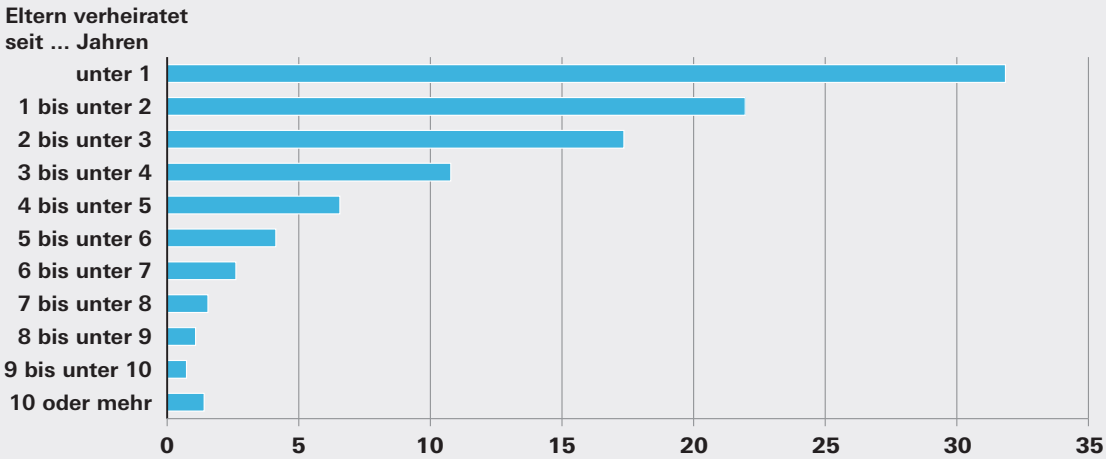
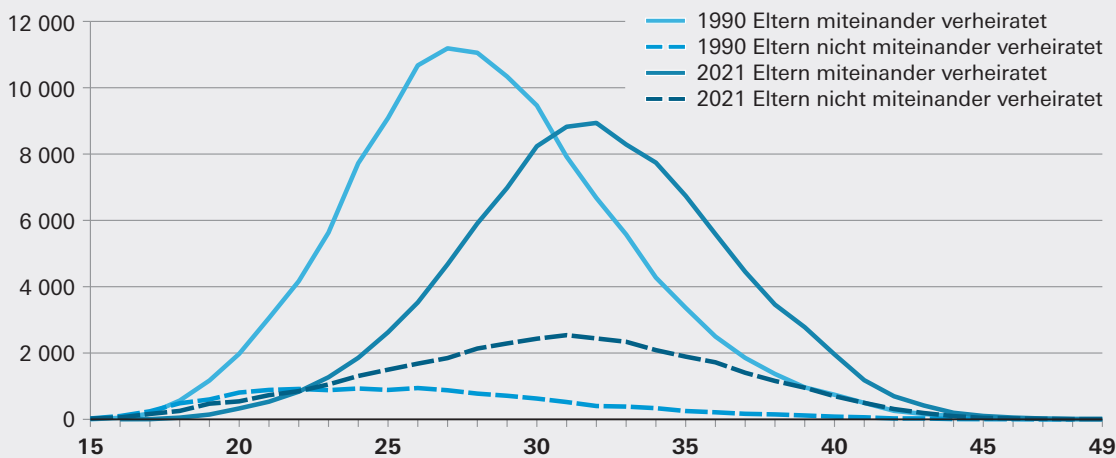


Abb. 17
Lebendgeborene nach Familienstand und Alter der Mütter* in Bayern 1990 und 2021



* Das Alter der Mutter ist für das Jahr 1990 anhand der Geburtsjahrmethode (Differenz zwischen dem Geburtsjahr des Kindes und dem Geburtsjahr der Mutter), für das Jahr 2021 anhand der Altersjahrmethode (Differenz zwischen dem Geburtsdatum des Kindes und dem Geburtsdatum der Mutter) ermittelt worden.

Mit der zunehmenden Internationalisierung der Bevölkerung Bayerns werden auch mehr Kinder geboren, die eine ausländische Staatsangehörigkeit haben. Der seit dem Jahr 1985 (7 122 bzw. 6,4% Kinder mit ausländischer Staatsangehörigkeit) zu verzeichnende Zuwachs wurde allerdings durch eine Gesetzesänderung zum Jahr 2000 deutlich unterbrochen (siehe Abbildung 18). Die Zahl der Geburten von Kindern mit ausländischer

Staatsangehörigkeit hat sich damit etwa halbiert: Während 1999 noch etwa 10,9% (13 417 Geburten) gezählt wurden, waren es im Jahr 2000 nur noch 5,5% (6 609 Geburten). In den folgenden Jahren gingen sowohl Anzahl als auch Anteil der nicht-deutschen Geborenen weiter zurück und erreichten im Jahr 2006 mit 3 727 Geburten beziehungsweise 3,6% einen Tiefststand. Auffällig dabei ist: Der Anteil der ausländischen

Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung ist im Freistaat in den 1990er- und 2000er-Jahren mit einem Wert um etwa 9% nahezu stabil geblieben.

Seit Ende der 2000er ist ein erneuter Anstieg der Anzahl und des Anteils ausländischer Geburten zu beobachten: Auf den deutlichen Anstieg der ausländischen Bevölkerung seit dem „Zensus-Knick“¹⁰ im Jahr 2011 folgte auch ein Zuwachs von Geburten ausländischer Kinder. Während im Jahr 2011 noch 4 706 Kinder (4,5% der Geburten) ohne deutsche Staatsangehörigkeit geboren worden sind, waren es im Jahr 2021 mit 17 549 Geburten (13,1% der Geburten) fast viermal so viel. Der höchste Anteil ausländischer Geburten an allen Geburten war in Bayern allerdings mit 14,0% (17 943 Geburten) vor der Corona-Pandemie im Jahr 2019 zu verzeichnen.

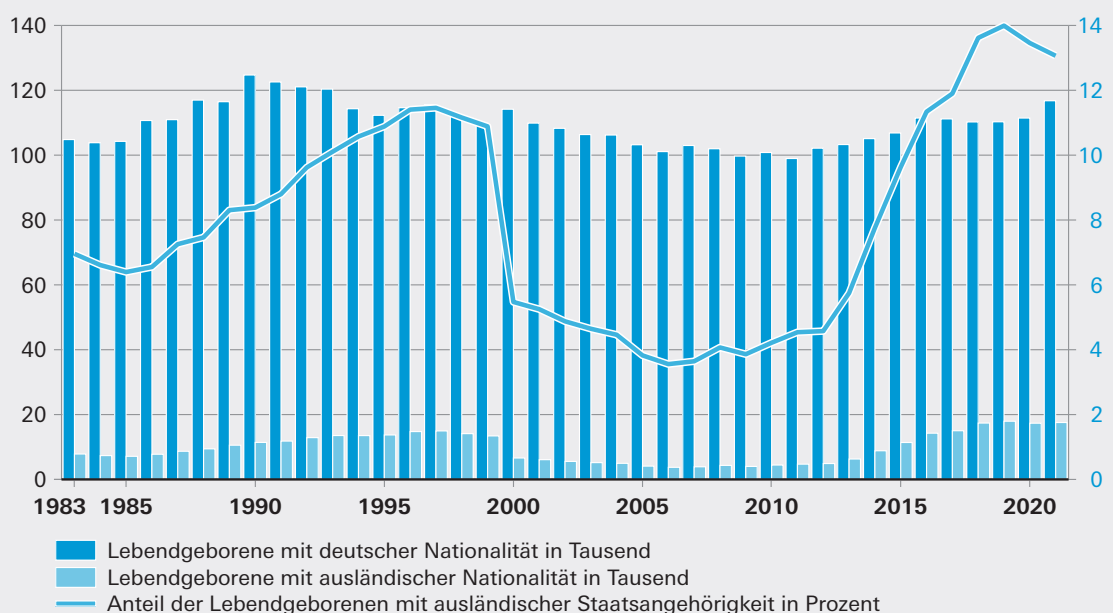
Abbildung 19 zeigt, dass etwa jedes zehnte im Jahr 2021 geborene Kind einen deutschen und einen ausländischen Elternteil hatte. Mit 11,1% liegt dieser Wert auf dem Niveau der unmittelbaren Vorjahre. In der Vergangenheit war er mit 13,7% im Jahr 2007 auch schon deutlich höher, ist seitdem aber nahezu kontinuierlich rückläufig.

Der Anteil von Kindern mit zwei ausländischen Eltern lag viele Jahre annähernd konstant bei etwa 10%, ist aber seit dem Jahr 2012 gestiegen und hält sich seit dem Jahr 2018 bei etwa 19%, so auch im Jahr 2021 (18,8%).

Auch wenn der Wert über die vergangenen zwanzig Jahre eher zurückgegangen ist, stellen den größten Anteil nach wie vor Kinder, bei denen beide Eltern die deutsche Staatsangehörigkeit haben. Dies waren im Jahr 2021 etwa 70,2% aller Kinder (94 261 Lebendgeborene), während es im Jahr 2000 auf 79,6% zutraf.

Betrachtet man sowohl die Nationalität der Kinder als auch die der Eltern zusammen, haben im Jahr 2021 etwa 80,7% aller deutschen Kinder auch zwei deutsche Elternteile, 12,7% nur ein deutsches Elternteil und 6,6% ausländische Eltern. Eine ähnliche Verteilung war auch im Jahr 2000 zu beobachten: Insgesamt waren bei 84,2% der deutschen Kinder auch beide Eltern Deutsche, bei 10,5% war es genau ein Elternteil und bei 5,3% waren beide Eltern ausländische Staatsangehörige.

Abb. 18
Lebendgeborene nach Nationalität in Bayern seit 1983
Anzahl in Tausend / Anteil in Prozent



¹⁰ Mit dem Zensus 2011 wurde insbesondere die Zahl der in Bayern lebenden ausländischen Personen nach unten korrigiert.

Demographische Unterschiede der Mütter nach Nationalität

Für Analysen der vergangenen und aktuellen Geburtenentwicklung ist vor allem die Staatsangehörigkeit der Mütter relevant, da für diese die Daten in der amtlichen Statistik in der Regel umfangreicher vorliegen, als für die Väter.

Den vorherigen Ausführungen entsprechend stieg auch der Anteil der Geburten ausländischer Mütter an allen Geburten zwischen 2000 und 2021 von etwa 15,7% auf 24,4%. Damit lag er im vergangenen Jahr etwas niedriger als zum Höchststand von 25,3% im Jahr 2019, dem letzten Jahr vor der Corona-Pandemie.

Im Jahr 2021 lag das Durchschnittsalter deutscher Mütter bei 32,4 Jahren, ausländische Mütter waren mit durchschnittlich 30,9 Jahren etwa einhalb Jahre jünger (siehe Abbildung 20). Während sich das Durchschnittsalter der deutschen Mütter in den vergangenen 20 Jahren stetig erhöht hat, ist es für ausländische Mütter zwar von 2000 auf 2010 deutlich, aber zwischen 2010 und 2021 nur geringfügig gestiegen. Dies ist auch auf einen verjüngenden Effekt durch die Fluchtzwanderung in den vergangenen Jahren zurückzuführen, die vor allem aus Ländern erfolgte, in denen Frauen tendenziell in jüngerem Alter Kinder bekommen.

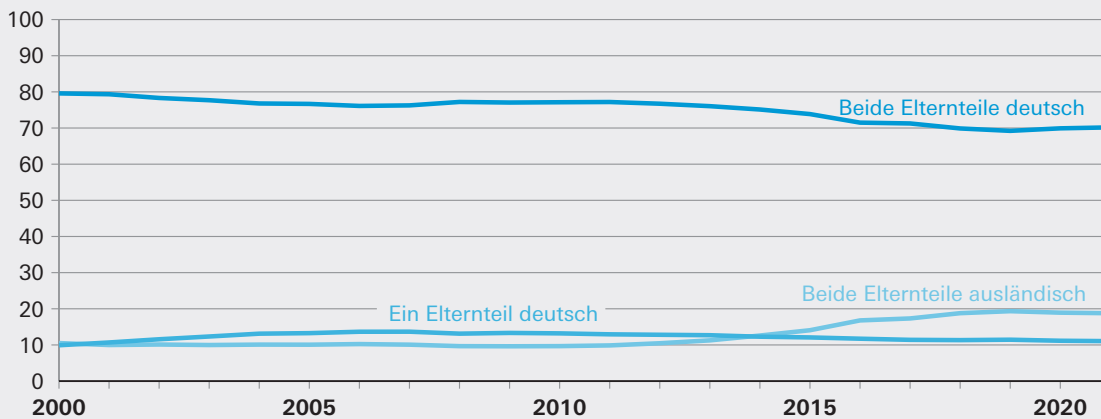
Nationalität	2001	2011	2021
deutsch	1,33	1,32	1,54
ausländisch	1,58	1,70	1,95
insgesamt	1,37	1,36	1,61

Die zusammengefasste Geburtenziffer (TFR) lag im Jahr 2001 bei insgesamt 1,37 Kindern pro Frau (Tabelle 1). Der Wert fiel für deutsche Frauen mit 1,33 Kindern pro Frau deutlich niedriger aus als für ausländische Frauen mit 1,58 Kindern pro Frau. Auch im Jahr 2021 haben deutsche Frauen (1,54 Kinder pro Frau) im Vergleich zu ausländischen Frauen (1,95 Kinder pro Frau) im Durchschnitt weniger Kinder. Damit ist auch der Anstieg der TFR bei ausländischen Frauen stärker gewesen als bei deutschen Frauen. Auch die veränderte Zusammensetzung der ausländischen Frauen – die insbesondere in den Jahren 2015 und 2016 durch Zuwanderung aus Ländern wie Syrien, Irak und Afghanistan mit vergleichsweise hoher Fertilität geprägt war – spielt hierbei eine Rolle.

Regionale Unterschiede im Anteil ausländischer Mütter

Aufgrund des größeren Ausländeranteils in der Bevölkerung steigt in den (großen) Städten auch der Anteil der ausländischen Mütter bei

Abb. 19 **Anteil der Lebendgeborenen in Bayern nach Nationalität der Eltern seit 2000** in Prozent



den Geburten. Für Bayern insgesamt lag er im Jahr 2021 bei 24,4%. In kreisfreien Großstädten waren im Jahr 2021 bei 36,7% der Geburten die Mütter ausländische Staatsangehörige (siehe Abbildung 21). Damit war der Anteil etwa doppelt so hoch wie in dünn besiedelten ländlichen Kreisen, in denen ausländische Mütter nur 18,3% der Gebärenden ausmachten. Der Unterschied zwischen dünnbesiedelten ländlichen Kreisen und ländlichen Kreisen mit Verdichtungsansätzen (18,9%) ist dabei mit 0,6 Prozentpunkten

gering. Etwas größer war der Anteil der ausländischen Frauen an den Gebärenden mit 23,6% in städtischen Kreisen, der Abstand zu den kreisfreien Großstädten bleibt aber mit etwa 13 Prozentpunkten deutlich.

Den größten Anteil von Geburten ausländischer Mütter verzeichnet im Jahr 2021 die kreisfreie Stadt Nürnberg mit 39,9% (siehe Abbildung 22). Die Landeshauptstadt München hat zwar bayernweit den größten Ausländeranteil in

Abb. 20
Durchschnittliches Alter der Mütter bei Geburt nach Nationalität der Mütter in Bayern
in Jahren

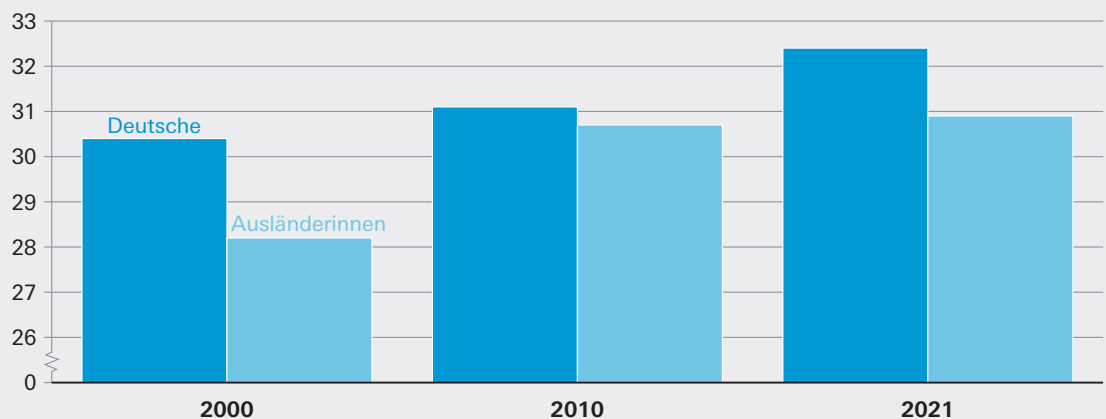
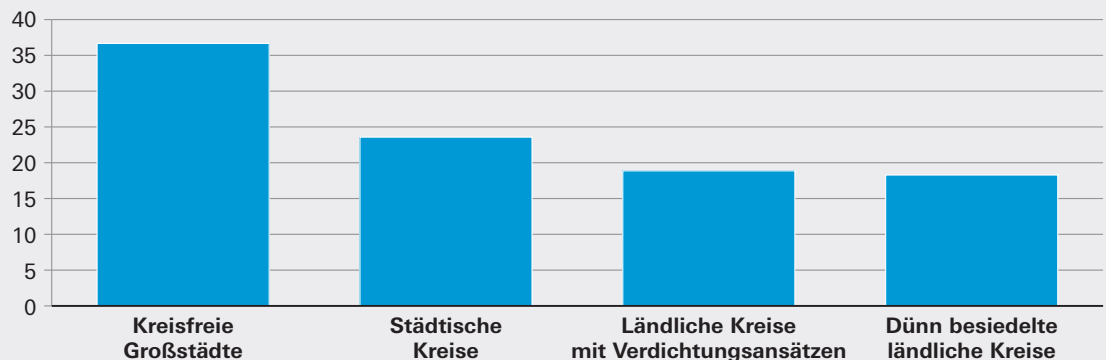


Abb. 21
Anteil der Geburten ausländischer Mütter nach siedlungsstrukturellem Kreistyp* in Bayern
im Jahr 2021
in Prozent



* Für eine anschaulichere Darstellung können die 96 kreisfreien Städte und Landkreise auch zu Raumtypen zusammengefasst werden, hier z. B. zu „Siedlungsstrukturellen Kreistypen“ nach dem Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2021, Gebietsstand 31.12.2020). Diese Typisierung unterscheidet die vier Gruppen „Kreisfreie Großstädte“, „Städtische Kreise“, „Ländliche Kreise mit Verdichtungsansätzen“ und „Dünn besiedelte ländliche Kreise“.

der Gesamtbevölkerung (26,6%), liegt aber beim Anteil der Geburten von Müttern mit ausländischer Staatsangehörigkeit (2021: 38,1%) noch hinter den kreisfreien Städten Ansbach und Landshut (beide 38,9%). Der niedrigste Ausländeranteil – sowohl bei den Müttern von im Jahr 2021 geborenen Kindern (8,7%) als auch in der Bevölkerung insgesamt (4,2%) – war in diesem Jahr im Landkreis Bayreuth zu beobachten.

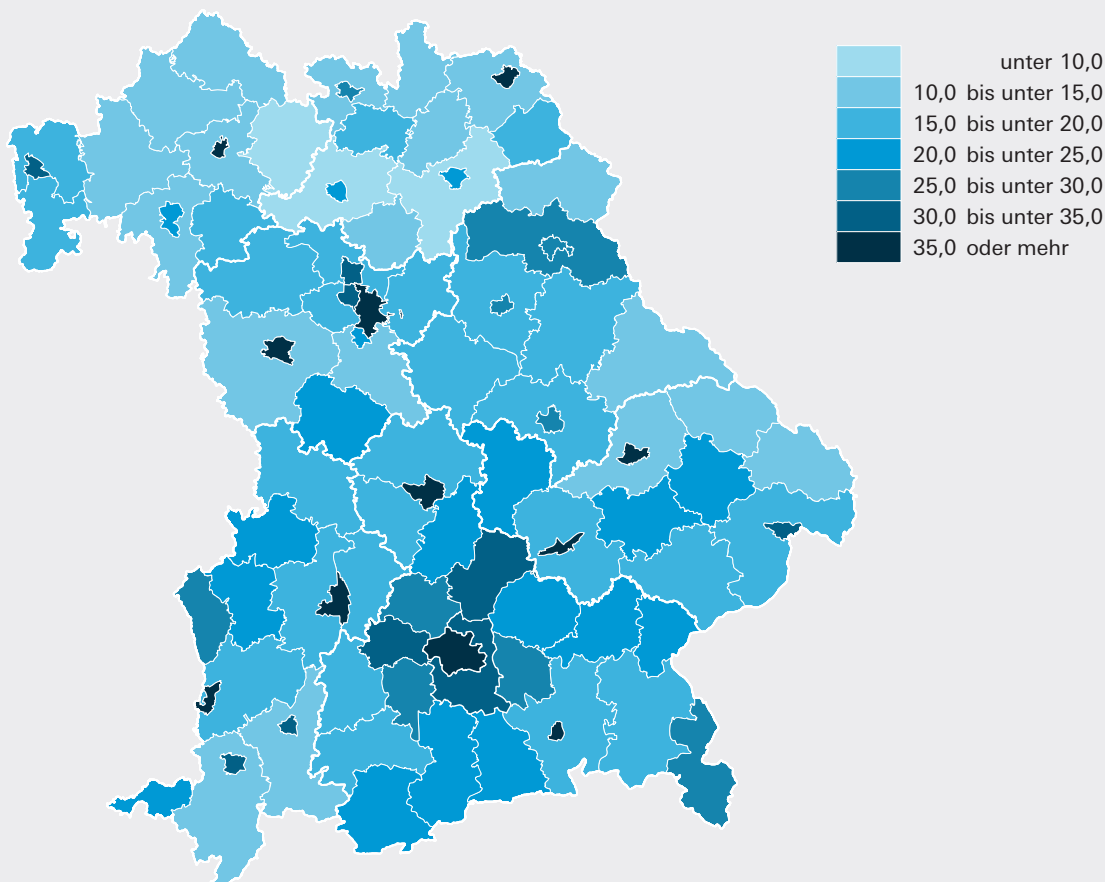
Geburten nach Staatsangehörigkeit der Mütter

In Bayern leben Menschen aus Ländern aller Welt, entsprechend ist bei den ausländischen Müttern auch eine Vielzahl von Staatsangehörigkeiten vertreten. Dabei steht die absolute Anzahl der Geburten nach Staatsangehörigkeit der ausländischen Mütter in engem Zusammenhang zum Wanderungsgeschehen der vorangegangenen Jahre.

Betrachtet man die Staatsangehörigkeit der Mütter zunächst nach Kontinenten gruppiert, fallen im Jahr 2021 über zwei Drittel der ausländischen Geburten in Bayern auf Mütter aus anderen europäischen Ländern: 41,6% auf Länder der EU und 25,9% auf Nicht-EU-Staaten (siehe Abbildung 23). An zweiter Stelle stehen mit 18,7% Mütter aus asiatischen Ländern, meist aus dem Nahen Osten. Etwa 8,9% der ausländischen Mütter stammen aus Afrika und 4,2% aus Amerika, weniger als ein Prozent kommt aus Australien und Ozeanien. Bei 0,6% der Mütter liegen keine Angaben zur Staatsangehörigkeit oder Staatenlosigkeit vor.

Im Jahr 2000 hatte die größte Gruppe unter den ausländischen Müttern die türkische Staatsangehörigkeit, insgesamt über ein Viertel (26,2%) (siehe Abbildung 24). Etwa zehn Prozent hatten

Abb. 22
Anteil der Geburten ausländischer Mütter in den kreisfreien Städten und Landkreisen Bayerns im Jahr 2021
 in Prozent



eine Staatsangehörigkeit aus dem damaligen Jugoslawien, was auch auf die Jugoslawienkriege und die entsprechende Fluchtzuwanderung in den 1990er-Jahren zurückzuführen ist. Weitere häufige Staatsangehörigkeiten von Müttern waren Länder der (heutigen) EU wie zum Beispiel Italien (5,4%) und Rumänien (2,5%), aber auch Russland mit etwa zwei Prozent.

Im Jahr 2021 war dagegen die häufigste ausländische Staatsangehörigkeit der Mütter, die in diesem Jahr ein Kind geboren haben, die rumänische mit 10,7%. Erst an zweiter Stelle folgt die türkische Staatsangehörigkeit, die mit 6,6% deutlich unter dem Wert des Jahres 2000 lag. Auf Platz drei liegt die Staatsangehörigkeit Kroatiens mit 5,7%. Deutlich gestiegen ist – im Zuge verstärkter Fluchtzuwanderung in den vergangenen Jahren – der Anteil syrischer Mütter (5,7%). Neben Rumänien und Kroatien sind auch Staatsangehörigkeiten weiterer Länder der EU-Osterweiterung vertreten, wie zum Beispiel Ungarn mit 3,1% und Bulgarien mit 2,8%.

Zusammenfassung und Ausblick

Die amtliche Geburtenstatistik ermöglicht mit ihrem umfangreichen Datenmaterial zahlreiche Auswertungen und vertiefende Analysen zum Geburtengeschehen. Ziel des Artikels war es, neben einem Überblick zur Entwicklung der Geburten in Bayern auch die verschiedenen Indikatoren zur Beschreibung des Geburtenverhaltens vorzustellen und die zwischen ihnen bestehenden Zusammenhänge zu erläutern. So ist in Bayern

Abb. 23
Geburten ausländischer Mütter nach Kontinent, Bayern 2021
Anteil in Prozent

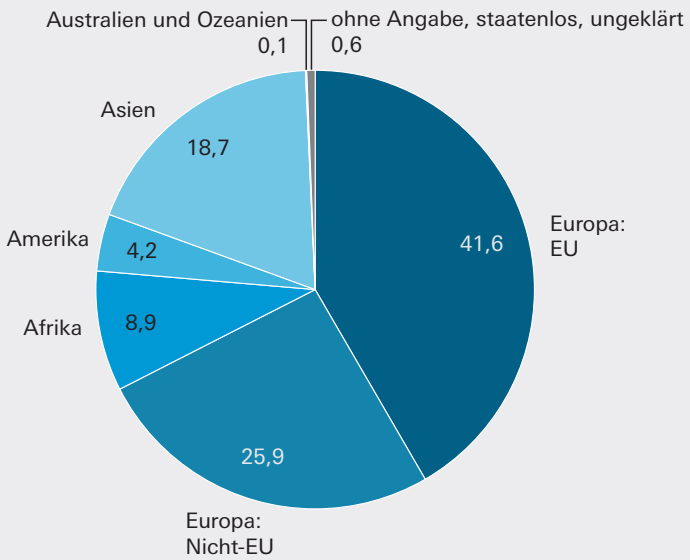
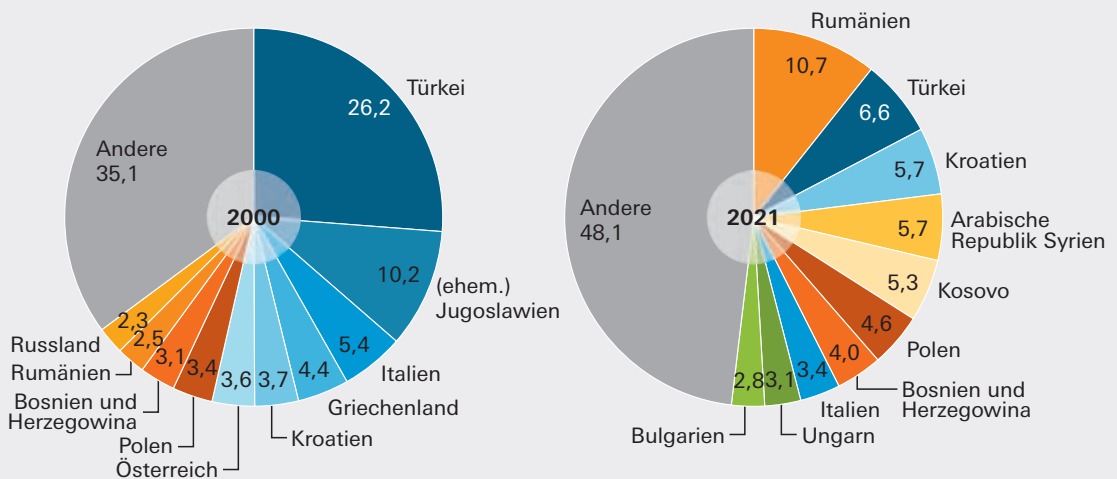


Abb. 24
Geburten nach ausländischer Staatsangehörigkeit der Mutter, Bayern 2000 und 2021
Anteil in Prozent



nach einer langen Phase mit vergleichsweise niedrigen Geburtenzahlen in den vergangenen Jahren nicht nur die Anzahl der Geburten insgesamt, sondern auch die durchschnittliche Geburtenzahl pro Frau gestiegen – der Anstieg ist also nicht nur auf eine höhere Anzahl potenzieller Eltern zurückzuführen. Ob sich diese Entwicklung – vor dem Hintergrund zahlreicher globaler Herausforderungen wie der Corona-Pandemie, steigender Inflation und Klimawandel – auch in Zukunft fortsetzt, oder ob es in Reaktion auf die damit einhergehenden Unsicherheiten zu einem erneuten Rückgang der Geburtenzahlen und -raten kommen wird, bleibt abzuwarten.

Literatur

- Auswärtiges Amt (2021): Staatsangehörigkeitsrecht. www.auswaertiges-amt.de/de/service/konsularinfo/staatsangehoerigkeitsrecht, abgerufen am 18.08.2022.
- Böhm, Sonja (2010): Geburten in Bayern. Bayern in Zahlen 01/2010: S. 10–30. www.statistik.bayern.de/mam/produkte/biz/z1000g_201001.pdf, abgerufen am 18.08.2022.
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2021): Siedlungsstrukturelle Kreistypen zum Gebietsstand 31.12.2020. www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/raumb Beobachtung/Raumabgrenzungen/deutschland/kreise/siedlungsstrukturelle-kreistypen/siedlungsstrukt-kreistypen-2020.csv?__blob=publicationFile&v=3, abgerufen am 18.08.2022.
- Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung 2012: (Keine) Lust auf Kinder? Geburtenentwicklung in Deutschland. www.bib.bund.de/Publikation/2012/pdf/Keine-Lust-auf-Kinder-Geburtenentwicklung-in-Deutschland.pdf?__blob=publicationFile&v=2, abgerufen am 22.08.2022.
- Deutscher Bundestag (2021): Gesetzentwurf der Bundesregierung. Entwurf eines Vierten Gesetzes zur Änderung des Staatsangehörigkeitsgesetzes. Drucksache 19/28674. <https://dserver.bundestag.de/btd/19/286/1928674.pdf>, abgerufen am 18.08.2022.
- Deutsches IVF-Register (2021): Jahrbuch 2020. Journal für Reproduktionsmedizin und Endokrinologie. Sonderheft 3/2021. www.deutsches-ivf-register.de/perch/resources/dirjb2020de.pdf, abgerufen am 18.08.2022.
- Deutsches IVF-Register (2004): Jahrbuch 2003. www.deutsches-ivf-register.de/perch/resources/downloads/dirjahrbuch2003.pdf, abgerufen am 18.08.2022.
- Kreyenfeld, Michaela / Konietzka, Dirk (2010): Nichteheleliche Geburten. In: Goldstein et al.: Familie und Partnerschaft in Ost- und Westdeutschland. Ergebnisse im Rahmen des Projektes „Demographic Differences in Life Course Dynamics in Eastern and Western Germany“. www.demogr.mpg.de/mediacms/123_main_MPIDR_Familie_und_Partnerschaft_Ost_West.pdf, abgerufen am 22.08.2022.
- Statistisches Bundesamt (2020): 14 400 Mehrlingsgeburten im Jahr 2019. Zahl der Woche Nr. 47 vom 17. November 2020. www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Zahl-der-Woche/2020/PD20_47_p002.html, abgerufen am 18.08.2022.
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2016): Zensus 2011: Vielfältiges Deutschland. Endgültige Ergebnisse. www.zensus2011.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/Aufsaeetze_Archiv/2016_12_NRW_Zensus_Vielfalt.pdf?__blob=publicationFile&v=2, abgerufen am 22.08.2022.

10. StatistikTage Bamberg|Fürth 2022

Alter(n) heute und in Zukunft – Fakten, Daten und Prognosen

Am 14. und 15. Juli 2022 fanden die 10. StatistikTage Bamberg|Fürth unter dem Titel „Alter(n) heute und in Zukunft – Fakten, Daten und Prognosen“ statt. Expertinnen und Experten der amtlichen Statistik, der empirischen Forschung und der Verwaltung sowie Referentinnen und Referenten aus angrenzenden Forschungs- und Praxisbereichen informierten Fachwelt und Öffentlichkeit rund um das Thema. Organisiert wurde die Tagung im Rahmen des Statistik Netzwerks Bayern vom Bayerischen Landesamt für Statistik und von der Otto-Friedrich-Universität Bamberg.



Programm

Grußworte

- Präsident Prof. Dr. Kai Fischbach
Otto-Friedrich-Universität Bamberg
- Präsident Dr. Thomas Gößl
Bayerisches Landesamt für Statistik

Gesellschaftliche und demographische Entwicklungen

- Welche Anpassungen werden in den Rentensystemen (öffentlich, freiwillig und privat) nötig?
Prof. em. Rainer Winkel
- Demographische Alterung in Bayern – Ergebnisse amtlicher Bevölkerungsvoraberechnungen auf regionaler Ebene
Valerie Leukert

Übertritt zur Rente

- Entscheidungsfindung beim Rentenübergang – Ergebnisse aus der Evaluierung des Flexirentengesetzes
Dr. Iris Meyer, Sylvana Walprecht, Daniel Kühnhenrich
- Tätigkeiten, arbeitsbedingte Belastungen und Rentenreformen
Prof. Dr. Bernhard Boockmann, Martin Kroczek, Dr. Natalie Laub
- Die Auswirkungen der Covid-19-Pandemie auf die Beschäftigung von Personen rund um den Renteneintritt
Annette Trahms, Dr. Basha Vicari

Erwerbstätigkeit nach dem Renteneintrittsalter

- Situation Beschäftigter im Rentenalter
Anne-Sophie Ruß
- Gründe für (Nicht-)Erwerbsarbeit im Ruhestand
Dr. Laura Romeu Gordo, Dr. Stefanie Gundert, Heribert Engstler, Prof. Dr. Claudia Vogel, Dr. Julia Simonson

Leben im Alter

- Digitalisierung in der häuslichen Pflege und Therapie – Perspektiven und Barrieren
Prof. Dr. Sonja Haug, Edda Currel, Dr. Debora Frommeld, Prof. Dr. Karsten Weber
- Pflegebedürftigkeit im Alter: Forschungspotential der Pflegebegutachtungsdaten
Dr. Johanna Schütz, Anna Hudelmayer
- Pflegepersonalbedarfe in der stationären Langzeitpflege in Deutschland
Benedikt Preuß, Thomas Kalwitzki, Franziska Heinze, Prof. Dr. Heinz Rothgang

Lebensraum im Alter

- Ältere in der Stadt – eine Analyse auf Basis der Innerstädtischen Raumbewertung (IRB)
Dr. Judith Kaschowitz, Cornelia Müller, Dorothee Winkler
- Freizeitgestaltung der Babyboomer. Heute und morgen?
Benjamin Stefan, Yannick Loeppke, Dr. Andreas Hartung
- Digitalisierung für ältere Menschen in der Stadt Nürnberg
Mareen Bähr, Dr. Eva Kopf



**Grußwort
des Präsidenten der
Otto-Friedrich-Universität Bamberg
Prof. Dr. Kai Fischbach**

Sehr geehrter Herr Dr. Gößl,
Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Kolleginnen und Kollegen,

genau heute vor einem Jahr habe ich Sie online begrüßt mit den Worten: „Ich [wünsche] Ihnen eine spannende und einsichtsreiche Tagung, die zu ihrem Jubiläum im nächsten Jahr hoffentlich wieder in der wunderschönen Bamberger Altstadt stattfindet.“ 365 Tage später ist mein Wunsch nun in Erfüllung gegangen. Ich begrüße Sie ganz herzlich zu den zehnten StatistikTagen in Bamberg!

Zehn Jahre StatistikTage, das heißt: Die Veranstaltung erwächst ihren Kinderschuhen, sie erreicht gewissermaßen bald das Teenager-Alter. Und die Mühen, eine solche Veranstaltung aus der Taufe zu heben und weiterzuentwickeln, haben sich offensichtlich gelohnt. Die StatistikTage haben sich zu einer festen Größe entwickelt; sie sind ein wichtiger Termin im statistischen Jahreskalender, ein Anlass, zu dem man gerne zusammenkommt und sich austauscht. Der Erfolg des Formats lässt sich nicht zuletzt am Kreis der Teilnehmenden ablesen: Viele derjenigen, die die Veranstaltung heute als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler oder

als Teil des Organisationsteams begleiten, haben hier einst als Studierende „reingeschnuppert“ und viele haben von den StatistikTagen wichtige Kontakte und Impulse für die eigene Arbeit und die weitere Karriere mitgenommen.

Das Thema der diesjährigen Veranstaltung ist das Alter. Wie altern wir, wie leben wir im Alter, heute und in der Zukunft? Fragen wie die nach der Erwerbstätigkeit im Alter und nach altersgerechten Lebensräumen sind von größter Relevanz für unsere Gesellschaft und betreffen jede und jeden einzelnen von uns. Vor dem Hintergrund bin ich den Kolleginnen und Kollegen überaus dankbar, dass sie diese so wichtige Thematik ins Zentrum der Veranstaltung gerückt haben.

Der Blick in das Tagungsprogramm zeigt mehr als deutlich, wie wissenschaftliche Erkenntnisse und eine breite empirische Datenbasis die Grundlage für politische Entscheidungen bilden und dazu beitragen können, fundiert richtungsweisende Beschlüsse zu fassen. Denn Wissenschaft ist am stärksten, wenn sie nicht im Elfenbeinturm verbleibt, sondern in die Wirtschaft und Gesellschaft getragen wird und handfest zeigt, wie sie unser Leben verbessern kann. Sie, die Sie heute hier sitzen, wissen das. Lassen Sie uns also gemeinsam zeigen, welche Möglichkeiten wir als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gerade jetzt in Zeiten des demografischen Wandels und der Digitalisierung haben, die Welt um uns herum zu gestalten.

Freuen Sie sich mit mir auf das großartige Programm, das die Referentinnen und Referenten für Sie zusammengetragen haben. Unser Dank gebührt wie immer auch dem Organisationsteam, das diese wunderbare Veranstaltung auf die Beine gestellt hat.

Allen Teilnehmenden wünsche ich zwei spannende Tage, eine einsichtsreiche und inspirierende Tagung und eine gute Zeit in der Welterbestadt Bamberg!



**Grußwort
des Präsidenten des
Bayerischen Landesamts für Statistik
Dr. Thomas Gößl**

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich begrüße Sie herzlich zu den Statistiktagen Bamberg|Fürth 2022. Das ist die zehnte Ausgabe und ein Grund zur Freude, denn 2012 haben wir – die Otto-Friedrich-Universität Bamberg und das Bayerische Landesamt für Statistik – die Statistik-Tage Bamberg|Fürth ins Leben gerufen. Die Initiatoren damals waren Prof. Godehard Ruppert und Prof. Susanne Rässler auf Seiten der Uni Bamberg und Karl-Heinz Anding und Michael Fürnröhr für das Landesamt für Statistik; Herr Prof. Fürnröhr moderiert auch diesmal, zusammen mit Prof. Timo Schmid.

Und zusammen mit Ihnen, Herr Prof. Dr. Fischbach, kann ich die StatistikTage in der Aula der Universität Bamberg eröffnen.

Die StatistikTage dienen dem Austausch zwischen Wissenschaft und amtlicher Statistik, aus dem beide Seiten nur lernen und gewinnen können. Dieses Jahr steht die Tagung unter dem Titel **„Alter(n) heute und in Zukunft – Fakten, Daten und Prognosen“**.

Heute am ersten Tag stehen die Demographie und die Entwicklung in der Rentenversicherung im Mittelpunkt. Die Frage, wie die gesetzliche Rentenversicherung im Umlageverfahren finanziert werden kann, wenn die Bevölkerung zurückgeht, jedenfalls aber altert, wird seit dreißig Jahren in Politik und Wissenschaft diskutiert. Sie hat eine Reihe von Antworten des Gesetzgebers gefunden, von der schrittweisen Anhebung der Altersgrenze auf 67 Jahre über den Demographie- und Nachhaltigkeitsfaktor bei der Rentenanpassung bis hin zu den Haltelinien für Beitragssätze und Rentenniveau im Rentenpaket der Großen Koalition von 2019. Die neue Bundesregierung plant eine Einbeziehung der Selbstständigen in die gesetzliche Rentenversicherung.

Die Diskussion in der Fachwelt geht intensiv weiter:

- Die Deutsche Rentenversicherung hat 2020 eine Expertentagung zum Thema „Rentenpolitik vor Zukunftentscheidungen: Wie sieht ein nachhaltiger Generationenvertrag aus?“ in Tutzing durchgeführt und die Vielfalt der Ansätze dokumentiert.
- Die Deutsche Bundesbank hat jüngst im Monatsbericht für Juni 2022 Langfristszenarien und Reformoptionen für die gesetzliche Rentenversicherung vorgestellt.
- Und beim 73. Deutschen Juristentag, der im September 2022 in Bonn stattfindet, werden „Altersvorsorge und Demographie – Herausforderungen und Regelungsbedarf“ einen Schwerpunkt der Diskussionen darstellen, wobei auch die Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts zur Generationengerechtigkeit im Klimaschutz und ihre Übertragbarkeit auf das Sozialversicherungsrecht zu erörtern sein wird.

Ausgangspunkt der Diskussionen waren und sind die Aussagen der Statistik zur demographischen Entwicklung. Die Entwicklung im Verhältnis zwischen Beitragszahlern, das heißt sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, und Rentnern ist eine

der zentralen Grundlagen für eine Altersversorgung im Umlageverfahren.

Die amtliche Statistik erstellt Bevölkerungsvorausberechnungen sowohl auf Bundes- als auch auf Landesebene. Das Bayerische Landesamt für Statistik hat große Erfahrungen mit regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnungen auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte. Die aktuelle regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung liegt für die Jahre bis 2040 vor.

Wichtig ist, dass die Vorausberechnungen ihrerseits abhängig von den zugrunde liegenden Annahmen und den Trends der Vergangenheit sind. Daher ist die regelmäßige Aktualisierung, wie wir sie in Bayern Jahr für Jahr vornehmen, unverzichtbar, denn unerwartete Veränderungen können die Vorausberechnungen zum Guten wie zum Schlechten beeinflussen.

Die aktuellen Fragen zum Übertritt zur Rente – vom Flexirentengesetz bis zu den Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Beschäftigung von Personen rund um den Renteneintritt – und zur Erwerbstätigkeit nach dem Renteneintritt werden den Themenkomplex heute abschließen.

Mein Doktorvater, Prof. Hans F. Zacher, Gründer des MPI für ausländisches und internationales Sozialrecht und Präsident der Max-Planck-Gesellschaft, sagte, wir dürfen den Sozialstaat nicht auf das Monetäre reduzieren. Dies nimmt unser zweiter Tag auf, wo wir von der häuslichen Pflege bis zu Personalbedarfen in der stationären Langzeitpflege Themen aufgreifen, die in einer alternden Gesellschaft immer wichtiger werden. Die (städtischen) Lebensräume und die Chancen der Digitalisierung für ältere Menschen gehören zu diesen nicht-monetären Aspekten des Lebens im Alter.

Ich danke allen, die mithelfen bei der Organisation und Durchführung der StatistikTage, der Universität Bamberg und dem Statistik Netzwerk Bayern, den Kolleginnen und Kollegen aus dem Landesamt für Statistik.

Nun freue ich mich auf die Referate und die Diskussionen, die wir abends beim Conference Dinner fortsetzen können.

Damit übergebe ich das Wort an Herrn Prof. Schmid und Herrn Prof. Fürnrohr. Vielen Dank!

Welche Anpassungen werden in den Rentensystemen (öffentlich, freiwillig und privat) nötig?

Prof. em. Rainer Winkel | TU Berlin, em. TU Dresden



Univ.-Professor (TU Berlin, em. TU Dresden), zeitweilig wissenschaftlicher Direktor des IRS Instituts für Regionalentwicklung und Strukturplanung, freiberuflicher Berater und Verfasser von Gutachten, Vorträgen usw. in fast allen Bundesländern (u. a. in Bayern Landesplanung Gutachten, Vorträge auf Tagungen). Habilitationsthema 1988: Folgen des demografischen Wandels für die Daseinsvorsorge. Seitdem in diesem Feld in der Lehre und als Berater tätig. Seit dieser Zeit Beschäftigung mit dem Rententhema.

Abstract

Grundlegende Rahmenseetzungen aus der Einführung des Rentensystems sind immer noch wirksam, obwohl sie mit den veränderten demografischen Rahmenbedingungen wie auch mit manchen politischen Vorgaben kaum vereinbar sind. Es besteht hoher und dringlicher Handlungsbedarf.

Die ursprünglichen Rahmenbedingungen:

Renteneintritt vollendetes 65. Lebensjahr, Rente als staatlich garantierte Grundsicherung, um auch Altersarmut durch Lebensschicksalsschläge zu vermeiden. Sicherheit durch Rücklagen, finanziert aus den Beiträgen der Berufstätigen sowie sehr begrenzte Rentenzeit (durchschnittliche Lebenserwartung um 1900: Frauen circa 41 Jahre, Männer 43,5 Jahre).

Die Veränderungen:

Die Rücklagen wurden in den 1930er-Jahren vom Staat zur Rüstungsfinanzierung verbraucht. Deshalb nach Gründung der Bundesrepublik die Rentenfinanzierung durch den Generationsvertrag, die arbeitende Bevölkerung finanziert die Renten der Alten.

Brüchiger Generationsvertrag:

Niedrige Geburten, steigendes Lebensalter

Seit Ende der 1960er-Jahre liegen die Geburten etwa ein Drittel unter der Sterberate. Deshalb und wegen der deutlich und immer noch steigenden Lebenserwartung, heute Männer 78 Jahre, Frauen über 83 Jahre (Angabe zur Lebenszeit in der Literatur etwas unterschiedlich) und dem nur minimal veränderten Ruhestandeintritt, wird der Generationsvertrag brüchig. Es müssen immer mehr Rentner von der sinkenden Zahl Berufstätiger finanziert werden, bei einer Lebenslänge, die sich seit 1900 um fast 90% erhöht hat! Dennoch wurde das damals festgelegte Ruhestandeintrittsalter nur minimal erhöht (bis 2030 auf 67 Jahre).

Die Politik reagiert zweifelhaft

Unter Kanzler Schröder wurde der Generationsvertrag mit der neuen Rentenformel verändert, um für die arbeitende Bevölkerung die steigenden Belastungen abzumindern, was anhaltend sinkende Renten bewirkt. Um dem entgegenzuwirken, wurde vom Sozialminister die Riesterrente eingeführt, ein staatlich gefördertes Rentenansparprogramm für die Bevölkerung. Die Probleme: Viele Personen der untersten Verdienstgruppe konnten die dafür erforderliche Ansparung nicht aufbringen, wie sich zeigte, wird die Höhe der damit in

Aussicht gestellten Zusatzrente bei Weitem nicht erreicht. Zusätzlich wird diese Rentenbasis noch durch die Null-Zinspolitik der Europäischen Zentralbank geschwächt. Ein Absinken in die Altersarmut ist für einen Teil der Bevölkerung Realität oder absehbar. Außerdem wurde damit das ursprüngliche Anliegen, die Renten staatlich gesichert von der privaten Vorsorge abzukoppeln, geschwächt.

Neue Ansätze reichen nicht aus:

Das sukzessive Heraufsetzen des Renteneintrittsalters bis 2030 auf 67 Jahre reicht nicht, um die Rente zukunftssicher zu machen und wurde durch die Einflussnahme der Gewerkschaft – bei 45-jähriger Berufstätigkeit sogar vor Erreichen des 65. Lebensjahres in den Ruhestand zu treten – abgeschwächt. Die Ergebnisse der von der vorigen Regierung eingesetzten Kommission Verlässlicher Generationsvertrag wurden von den Sozialverbänden zu Recht als völlig unzureichend kritisiert. Das war absehbar, denn die überwiegende Zahl der Kommissionsmitglieder waren Politiker, die in erster Linie die Politik ihrer Partei vertraten. Die Minderheit teilnehmender Experten hatte keine Chance, dagegen weitreichende Ideen/Konzepte einzubringen.

Aus meiner Sicht

unausweichliche Konsequenzen:

Keine massive Stützung der Renten aus Steuermitteln, damit den jüngeren Generationen nicht die Mittel für wichtige Zukunftsinvestitionen deutlich gekürzt werden.

Zur Sicherung der Renten, wie ursprünglich ausgerichtet, ein staatlich getragenes, garantiertes Konzept, das eine angemessene Grundsicherung für die Alten beinhaltet. Die Finanzierung muss vor allem durch die Alten getragen werden. Es kann nicht sein, dass seit der Festlegung des Alters für

den Ruhestandseintritt (1900) die durchschnittliche statistische Lebenserwartung um circa 90% angestiegen ist und der Rentenbeginn sich immer noch am Lebensalter von 65 – 67 Jahren ausrichtet. Zudem sind viele Rentner noch im Alter lange fit, wie man an der oft weitaus längeren Berufstätigkeit von Selbstständigen und Freiberuflern oder Politikern sieht. Beispielhaft sind u. a. längst erfolgreich umgesetzte Konzepte, mit denen rüstige Senioren bedürftigen Senioren helfen und dafür ggf. Bonuspunkte erhalten, für die es später kostenlose Hilfsleistungen gibt. Zur Absicherung bedarf es jedoch einen öffentlichen Träger, wie eine Gemeinde, der später die Umsetzung des erworbenen Hilfsanspruchs garantiert.

Als Gegenargument wird häufig der körperlich verschlissene Dachdecker, Maurer oder anderweitig schwer belastete Handwerker angeführt. In der Tat gibt es etliche Berufe, die nicht länger arbeiten können, für die selbst 65 Jahre kaum machbar sind. Aber warum muss das Eintrittsalter für Berufsgruppen und andere Gruppierungen gleich sein?

Wir brauchen ein neues Rentenkonzept mit wesentlich mehr Flexibilität. Darin könnte die körperliche wie auch die psychische Belastung von Berufstätigkeit Berücksichtigung erfahren. Sinnvoll wäre auch ein Lebenszeitmodell, so dass ggf. Personen, die sich dazu in der Lage fühlen, zeitweilig eben deutlich mehr als 40 Stunden in der Woche arbeiten, um später ihre wöchentliche Arbeits- oder Lebensarbeitszeit entsprechend zu kürzen. Hier könnten ganz andere Modelle entstehen, die den Bedürfnissen vieler Berufstätiger weit eher entsprechen und mit denen eine ausreichende Lebensarbeitszeit zur Rentenfinanzierung möglich wäre. Dazu gehört jedoch auch ein wesentlich weiter reichendes berufliches Fortbildungsprogramm.



Statistik Tage Bamberg-Fürth (LfStat)

Primärrahmen aus der Zeit der Rentenanfänge

- **Ursprünglich Alterssicherung Versorgung:**
 - Ersparnisse/Rücklagen,
 - Kinderreichtum zur Altenversorgung
- Große Unsicherheiten:**
 - Schicksalsschläge
 - wirtschaftliche Fehlentwicklungen
- Folge hohe Altersarmut**
- **Ansatz: staatlich gesicherte Renten durch Sozialgesetze 1889**
 - Aus Rücklagen Beiträge Arbeitnehmer
 - Renteneintritt: zunächst 70 J. und 30 Beitragsjahren
 - um 1900 65 J., Lebenserwartungen Jungen 44,8 J., Mädchen 48,3. J.



Statistik Tage Bamberg-Fürth (LfStat)

Wesentliche Veränderungen nach II. Weltkrieg

- **Rücklagensystem ausgehebelt (Rüstung),**
Deshalb Umstellung: nach Krieg **Generationsvertrag**
- **Lebenserwartung stark und ständig angestiegen**
Männer 78,9 J. gegenüber 1900 um +76% Frauen 83,6 J. um +73%
- **Demografische Wandel**, seit ca. 60 Jahren **ein Drittel weniger** als Sterbefälle
Geburten reichen nicht für - Generationsvertrag
- für traditionelle familiäre Altenversorgung



Statistik Tage Bamberg-Fürth (LfStat)

Handlungsbedarf/ Handlungsmöglichkeiten

Sehr hohen Handlungsbedarf: nichts machen, weiter so geht kaum, fast unstrittig, nur wie?

Die grundsätzlichen Möglichkeiten:

- Steuerzuschüsse zur Rentensicherung
- Höhere Rentenbeiträge
- späteres Renteneintrittsalter
- Altersversorgung privatisieren
- Kapitaldeckung gesetzlicher Rentenversorgung
- Berufsständige Versorgungswerke

Ausgewählte Folien zum Vortrag:
Welche Anpassungen werden in den Rentensystemen (öffentlich, freiwillig und privat) nötig?

Die komplette Präsentation
ist abrufbar unter:
s.bayern.de/st_2022_1



Demographische Alterung in Bayern – Ergebnisse amtlicher Bevölkerungsvorausrechnungen auf regionaler Ebene

Valerie Leukert | *Bayerisches Landesamt für Statistik*



Valerie Leukert ist seit April 2017 am Bayerischen Landesamt für Statistik tätig und beschäftigt sich als Referentin im Sachgebiet „Bevölkerung, Kompetenzzentrum Demographie“ insbesondere mit Bevölkerungsvorausrechnungen und dem demographischen Wandel in Bayern. Zuvor studierte sie Soziologie an der Universität Bremen und Demographie an der Universität Rostock.

Abstract

Die Einwohnerzahl Bayerns wird auch in Zukunft wachsen und nach den Ergebnissen der aktuellen Bevölkerungsvorausrechnung des Bayerischen Landesamts für Statistik (LfStat) bis zum Jahr 2040 einen Stand von etwa 13,66 Millionen Menschen erreichen. Im Vergleich zum Jahr 2020 entspricht dies einem Plus von 3,9% beziehungsweise 518 000 Personen (LfStat 2022). Wenngleich in einigen Städten, Landkreisen und Gemeinden – vor allem durch Zuwanderung – ein überdurchschnittliches Bevölkerungswachstum und eine noch vergleichsweise junge Bevölkerung zu verzeichnen sein werden, nimmt gleichzeitig der Anteil älterer Menschen fast überall in Bayern zu. So werden im Freistaat im Jahr 2040 auf 46 Personen im Ruhestandsalter 100 Personen im potenziell erwerbsfähigen Alter kommen. Im Jahr 2020

lag dieses Verhältnis noch bei etwa 34 zu 100 Personen (LfStat 2022). Die Folgen des demographischen Wandels werden demnach auch in Bayern in den nächsten Jahren immer deutlicher zu spüren sein – die Bevölkerung wird insgesamt älter, internationaler und in manchen Gebieten auch in ihrer Zahl zurückgehen.

Die regelmäßig aktualisierten Bevölkerungsvorausrechnungen des Bayerischen Landesamts für Statistik veranschaulichen diese Entwicklung. Sie zeigen bis zur Gemeindeebene auf, wie sich die unterschiedlichen Konstellationen von Fertilität, Mortalität und Migration langfristig auf die Bevölkerungsstruktur Bayerns auswirken könnten und ist damit eine wichtige Informationsgrundlage für Politik, Wirtschaft und Gesellschaft.

Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung 2020 bis 2040, Bevölkerungsentwicklung insgesamt

Veränderung
2040 gegenüber 2020
in Prozent

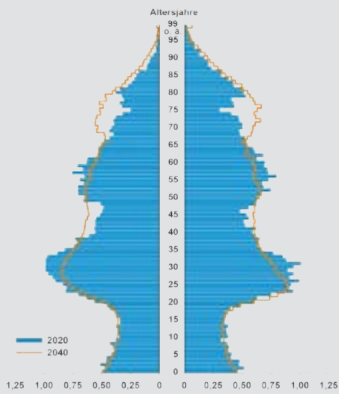
unter -7,5
-7,5 bis unter -2,5
-2,5 bis unter 2,5
2,5 bis unter 7,5
7,5 oder mehr

Bayern: +3,9 %

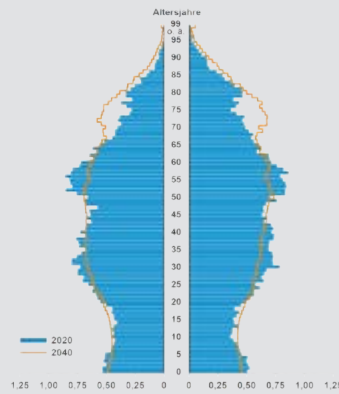


Altersstruktur in den Städten Bamberg und Fürth 2020 und 2040, in Prozent

Stadt Bamberg



Stadt Fürth



Altenquotient Bayern, 2020 und 2040 Renteneintrittsalter: 65 Jahre

Im Jahr **2020** kamen auf
100 Personen im Erwerbsalter
34 Personen im Ruhestandsalter*

Damit kommen im Jahr 2020
auf eine Person im Ruhestandsalter
ca. 2,9 Personen im Erwerbsalter



Im Jahr **2040** kommen auf
100 Personen im Erwerbsalter
46 Personen im Ruhestandsalter*

Damit kommen im Jahr 2040
auf eine Person im Ruhestandsalter
ca. 2,2 Personen im Erwerbsalter



*Altenquotient: Anzahl 65-Jährige oder Ältere je 100 Personen im Alter von 20 bis 64 Jahren

Ausgewählte Folien zum Vortrag:
Demographische Alterung in Bayern –
Ergebnisse amtlicher Bevölkerungsvoraus-
berechnungen auf regionaler Ebene

Die komplette Präsentation
ist abrufbar unter:
s.bayern.de/st_2022_2



Entscheidungsfindung beim Rentenübergang – Ergebnisse aus der Evaluierung des Flexirentengesetzes

Dr. Iris Meyer, Sylvana Walprecht, Daniel Kühnhenrich | *Statistisches Bundesamt*



Dr. Iris Meyer



Sylvana Walprecht

Dr. Iris Meyer, Haushaltswissenschaftlerin, ist tätig als Referentin im Dienstleistungszentrum der Bundesregierung für Bessere Rechtsetzung im Statistischen Bundesamt und Mitarbeiterin im Kooperationsprojekt „Flexirente“ von Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS), Bundeskanzleramt und Deutscher Rentenversicherung. Darüber sind Ex-ante- und Ex-post-Ermittlungen des Erfüllungsaufwands von Bundesgesetzen sowie die dazugehörige Methodik der primären Datengewinnung weitere Tätigkeitsschwerpunkte.

Sylvana Walprecht ist Politologin und Statistikerin. Sie arbeitet als Referentin im Referat „Auswertungen und Folgenabschätzung für Bessere Rechtsetzung“ im Statistischen Bundesamt. Sie ist schwerpunktmäßig an verschiedenen Projekten zur Besseren Rechtsetzung beteiligt, wertet Daten aus und entwickelt angewandte Methoden weiter.

Daniel Kühnhenrich, Wirtschafts- und Kommunikationswissenschaftler, leitet das Grundsatzreferat des Dienstleistungszentrums für Bessere Rechtsetzung im Statistischen Bundesamt. Er hat das Projekt „Flexirente“ unterstützt. Seine Aufgabenschwerpunkte liegen in der Methodik des Erfüllungsaufwands, der internationalen und nationalen Koordination des Themengebiets sowie der Öffentlichkeitsarbeit des Arbeitsbereichs.

Abstract

Im Auftrag des BMAS evaluierten das Bundeskanzleramt und das Statistische Bundesamt das 2017 in Kraft getretene Flexirentengesetz. Hierfür wurden Sekundärdaten der amtlichen und Rentenstatistik ausgewertet sowie Primärdaten mittels Befragungen insbesondere von Versicherten und Arbeitgebern erhoben.

Die Ergebnisse erlauben einen detaillierten Blick auf die Entscheidungsfindung beim Rentenübergang. So stieg die Beschäftigung älterer Personen im Zeitverlauf, die Maßnahmen der Flexirente spielten hierbei jedoch bislang allenfalls eine geringe Rolle. Bei den Rentenversicherten ist der Wunsch nach einem flexiblen Rentenübergang zugleich durchaus vorhanden. Die Bereitschaft, neben der Altersrente zu arbeiten, hängt dabei

von der persönlichen Situation, finanziellen Anreizen und passenden Arbeitsangeboten ab.

Beschäftigten mit einem Gehalt oberhalb der gesetzlichen Hinzuverdienstgrenze wird die bezogene vorgezogene Rente gekürzt, weshalb in dieser Situation Arbeiten neben der Rente über die Schwelle hinaus aus Sicht der Versicherten finanziell unattraktiv ist. Dabei bleibt die Wirkung der deutlichen Anhebung der Hinzuverdienstgrenze seit 2020 abzuwarten. Während des ersten Pandemiejahres ging die Beschäftigung von Rentenbeziehenden wegen der Kontaktbeschränkungen insgesamt zurück. Viele Versicherte und Arbeitgeber sehen die Anhebung der Hinzuverdienstgrenze aber grundsätzlich positiv.

Wie bekannt sind die Instrumente des FlexirentenG?



Quelle: Quantitative Versichertenbefragung 2020 (N= 1 003)

Statistisches Bundesamt (Destatis)

Quelle: BMAS und andere 2021, S. 52
14.07.202

Informationsangebote sowie die persönliche Beratung der DRV haben für die Versicherten eine zentrale Bedeutung und werden von ihnen als hilfreich erachtet. Für viele Versicherte, insbesondere bei Wahl der Regelaltersgrenze, ist die Wahl des Rentenmodells einfach. Rund ein Drittel der Befragten empfand diese Entscheidung jedoch als schwierig, wofür häufig Informationsdefizite und die persönliche Situation ursächlich waren. Die befragten Versicherten regten eine stärkere Personalisierung von Informationen beim Online-Informationsangebot der DRV an. Innerhalb einer Online Research Community wurden Lösungsansätze hierfür entwickelt.

Was überlegen die Versicherten bei ihrer Entscheidung?



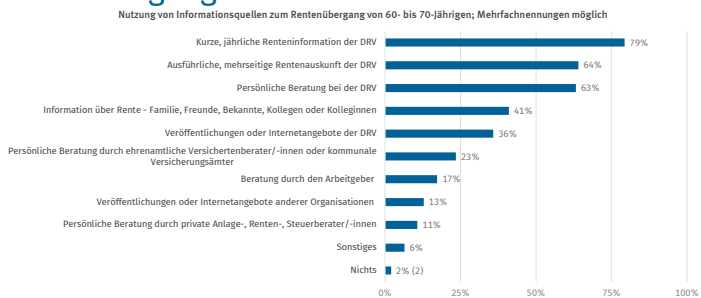
Quelle: Quantitative Versichertenbefragung 2020 (N=208)

Statistisches Bundesamt (Destatis)

14.07.202

destatis.de

Wie informieren sich die Versicherten zum Rentenübergang?



Quelle: Quantitative Versichertenbefragung 2020 (N=947)

Statistisches Bundesamt (Destatis)

14.07.202

destatis.de

Ausgewählte Folien zum Vortrag:
Entscheidungsfindung beim Rentenübergang –
Ergebnisse aus der Evaluierung des Flexirentengesetzes

Die komplette Präsentation
ist abrufbar unter:
s.bayern.de/st_2022_3



Tätigkeiten, arbeitsbedingte Belastungen und Rentenreformen

Prof. Dr. Bernhard Boockmann, Martin Kroczek, Dr. Natalie Laub |
Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung



Martin Kroczek



Dr. Natalie Laub

Prof. Dr. Bernhard Boockmann ist seit 2007 am Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung (IAW) tätig und leitet das Institut seit 2013 gemeinsam mit Prof. Dr. Wilhelm Kohler. Er studierte Volkswirtschaftslehre und Philosophie in Heidelberg und Mannheim und Volkswirtschaftslehre am University College London. An der Universität Mannheim schloss er 1998 seine Promotion ab, die Habilitation im Jahr 2004. Von 1998 bis 2007 war er als Wissenschaftler, seit 2002 zudem als stellvertretender Forschungsbereichsleiter am Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) tätig. In seinen wissenschaftlichen Arbeiten befasst er sich mit Arbeitsmarktfragen und dabei insbesondere mit Arbeitsmarktpolitik, Erwerbsverläufen, der Wirkung von Arbeitsmarktregulierungen, der Rolle der Bildung und der sozialen Mobilität. Als außerplanmäßiger Professor lehrt Bernhard Boockmann zudem Statistik und Ökonometrie an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Tübingen.

Martin Kroczek, Master of Science, ist seit Juli 2017 wissenschaftlicher Mitarbeiter am IAW. Nach einem Bachelorstudium im Fach Economics an der Universität Bayreuth und der Universidad de Guadalajara studierte Martin Kroczek Quantitative Economics an der Eberhard Karls Universität Tübingen. Ein aktueller Forschungsschwerpunkt im Bereich der Arbeitsmarktökonomik liegt in der quantitativen Analyse zu den Eigenschaften und der Attraktivität von Berufen, vornehmlich in der Pflegebranche. Ein anderer Schwerpunkt liegt in der Analyse von Übergängen zwischen Erwerbsleben und Rente. Martin Kroczek ist seit November 2019 Doktorand an der Eberhard Karls Universität Tübingen. Sein Promotionsthema lautet „Essays on Skill Shortages and Tight Labor Markets“.

Dr. Natalie Laub, Diplom-Volkswirtin, studierte Volkswirtschaftslehre mit den Schwerpunkten internationale Wirtschaft und Finanzwissenschaft und Sozialpolitik an der Universität Freiburg. Von Oktober 2012 bis September 2018 war sie wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Finanzwissenschaft und Sozialpolitik an der Universität Freiburg. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt vor allem im Bereich der Analyse von Rentensystemen sowie von Übergängen zwischen Erwerbsleben und Rente. Seit Oktober 2018 ist Natalie Laub wissenschaftliche Mitarbeiterin am IAW. Im Mai 2019 wurde sie an der Universität Freiburg mit einer Arbeit zu Abschlüssen bei vorzeitigem Renteneintritt promoviert.

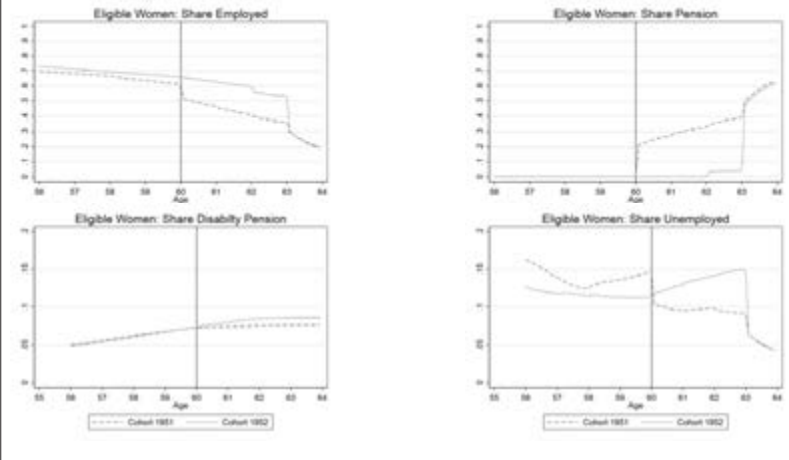
Dr. Natalie Laub, Diplom-Volkswirtin, studierte Volkswirtschaftslehre mit den Schwerpunkten internationale Wirtschaft und Finanzwissenschaft und Sozialpolitik an der Universität Freiburg. Von Oktober 2012 bis September 2018 war sie wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Finanzwissenschaft und Sozialpolitik an der Universität Freiburg. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt vor allem im Bereich der Analyse von Rentensystemen sowie von Übergängen zwischen Erwerbsleben und Rente. Seit Oktober 2018 ist Natalie Laub wissenschaftliche Mitarbeiterin am IAW. Im Mai 2019 wurde sie an der Universität Freiburg mit einer Arbeit zu Abschlüssen bei vorzeitigem Renteneintritt promoviert.

Abstract

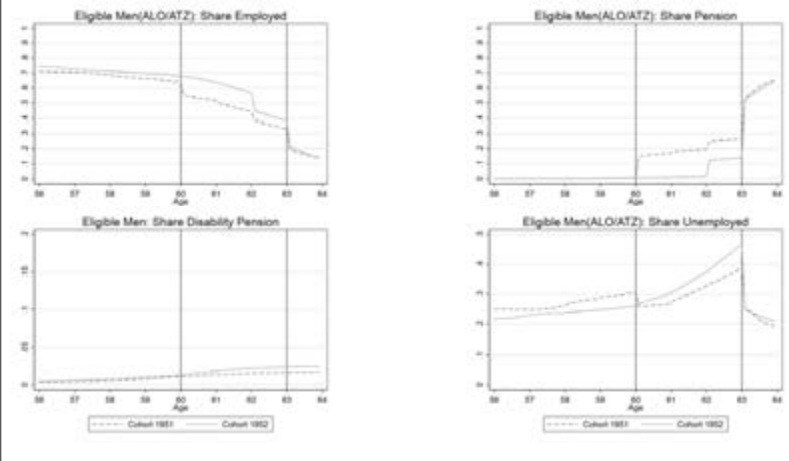
Bei der Wirkung von Rentenreformen auf den Erwerbsstatus und den Zugang in die Rente sind individuelle, berufsbezogene, betriebliche und gesellschaftliche Dimensionen zu unterscheiden.

Diese Faktoren moderieren die Effekte von Rentenregelungen und Rentenreformen: Je nach Kontextfaktoren sind Versicherte unterschiedlich stark von Rentenreformen betroffen. Der Schwerpunkt

Altersrente für Frauen – Status im Alter 56-64



Altersrente nach ALO/ATZ – Status im Alter 56-64



Erste Ergebnisse des RDD

		Altersrente für Frauen							
		SVP	Arbeitslosigkeit	Altersrente	EM-Rente				
		0.148 ***	0.047 ***	-0.289 ***	0.01 ***				
N		4919186	4919186	4919186	4941688				
		Belastungsindex							
		Niedrig	Hoch	Niedrig	Hoch	Niedrig	Hoch	Niedrig	Hoch
		0.179 ***	0.165 ***	0.025 ***	0.044 ***	-0.266 ***	-0.281 ***	0.001	0.003
N		3744482	3744482	3744482	3744482				
		Aufgaben in beruflichen Tätigkeiten							
		Selten	Häufig	Selten	Häufig	Selten	Häufig	Selten	Häufig
		Manuelle Routinetätigkeiten							
		0.171 ***	0.185 ***	0.03 ***	0.032 ***	-0.269 ***	-0.276 ***	0.002	0.005
		Manuelle Nicht-routinetätigkeiten							
		0.182 ***	0.158 ***	0.027 ***	0.036 ***	-0.271 ***	-0.267 ***	0.001	0.006
		Analytische Tätigkeiten							
		0.168 ***	0.182 ***	0.035 ***	0.022 ***	-0.278 ***	-0.256 ***	0.007 *	-0.004
		Interaktive Tätigkeiten							
		0.175 ***	0.164 ***	0.035 ***	0.017 ***	-0.291 ***	-0.205 ***	0.006 *	-0.007 **
		Kognitive Routinetätigkeiten							
		0.164 ***	0.182 ***	0.027 ***	0.035 ***	-0.239 ***	-0.307 ***	0.002	0.004
N		3805645	3805645	3805645	3805645	3805645	3805645	3805645	3805645

Fettdruck = Ergebnisse zwischen den beiden Gruppen signifikant voneinander verschieden.

der vorzustellenden Forschungsarbeit liegt auf der beruflichen Dimension.

Es wird ermittelt, wie sich die Auswirkung von Rentenreformen auf individuelle Verläufe danach unterscheiden, welche beruflichen Tätigkeiten eine Person ausgeübt hat und welchen arbeitsbedingten Belastungen sie ausgesetzt war.

Betrachtet werden wichtige Änderungen im Rentenzugang, die in den Jahren 2007 bis 2014 wirksam wurden, insbesondere die Abschaffung der Altersrente für Frauen und der Altersrente wegen Arbeitslosigkeit oder nach Altersteilzeitarbeit.

Die Datengrundlage bilden Datensätze der Deutschen Rentenversicherung Bund. Diesen Daten werden auf der tief aggregierten Ebene Informationen aus der BIBB¹/BAuA²-Erwerbstätigenbefragung zu arbeitsbedingten Belastungen und beruflichen Tätigkeiten zugespielt.

Zunächst werden die kausalen Effekte von Rentenreformen auf den Erwerbsstatus bzw. den Altersübergang geschätzt. Dabei wird ein Regression Discontinuity Design (RDD) verwendet. Anschließend werden die Unterschiede in diesen Wirkungen nach den vorherigen beruflichen Tätigkeiten und arbeitsbedingten Belastungen differenziert. Der Einfluss dieser Faktoren wird dabei von individuellen, betrieblichen und gesamtwirtschaftlichen Kontextfaktoren getrennt. Die Ergebnisse der Differenzierung zeigen deskriptiv die Kumulation von Problemlagen wie zum Beispiel arbeitsbedingten Belastungen und Lücken in den Erwerbsbiografien auf und können unter bestimmten Bedingungen auch in einem kausalen Sinn interpretiert werden.

- 1 BIBB: Bundesinstitut für Berufsbildung.
- 2 BAuA: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

Ausgewählte Folien zum Vortrag:
Tätigkeiten, arbeitsbedingte Belastungen und Rentenreformen

Die komplette Präsentation ist abrufbar unter:
s.bayern.de/st_2022_4



Die Auswirkungen der Covid-19-Pandemie auf die Beschäftigung von Personen rund um den Renteneintritt

Annette Trahms und Dr. Basha Vicari | *Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*



Dr. Basha Vicari

Annette Trahms ist Mitarbeiterin der Projektgruppe „Nationales Bildungspanel: Bildung im Erwachsenenalter und lebenslanges Lernen“ (Bildungsetappe 8) und im Forschungsbereich „Bildung, Qualifizierung und Erwerbsverläufe“ am Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) in Nürnberg. Ihre Forschungsinteressen liegen im Bereich Surveymethodologie sowie Erwerbs- und Weiterbildungsbeteiligung von Älteren.

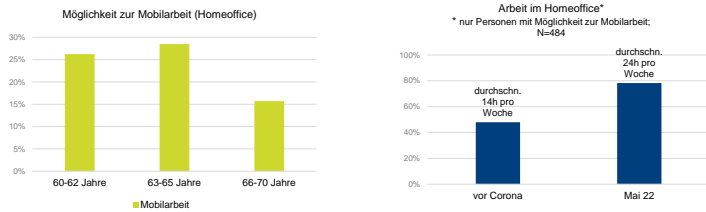
Dr. Basha Vicari ist Leiterin der Projektgruppe „Nationales Bildungspanel: Bildung im Erwachsenenalter und lebenslanges Lernen“ (Bildungsetappe 8) und wissenschaftliche Mitarbeiterin im Forschungsbereich „Bildung, Qualifizierung und Erwerbsverläufe“ am Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) in Nürnberg. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt auf beruflicher Mobilität und deren Auswirkung auf soziale Ungleichheit.

Abstract

Bis zum Jahr 2019 ist die Erwerbsbeteiligung der Menschen kurz vor und nach dem Renteneintritt deutlich gestiegen: Seit 2005 hat sie sich mehr als verdoppelt. Durch das Einsetzen der Covid-19-Pandemie wurde aber diese Gruppe der über 60-Jährigen besonders getroffen. Einerseits besteht für sie ein höheres Risiko für einen schweren Covid-19-Krankheitsverlauf, sodass gerade ältere Beschäftigte einen besonderen Schutz vor einer Infektion benötigen. Andererseits haben die wirtschaftlichen Folgen der Pandemie auf den Arbeitsmarkt vor allem Minijobs wegbrechen lassen, also Beschäftigungsverhältnisse, die bei älteren Erwerbstätigen neben der Rente relativ häufig vorkommen. Dazu kommen Berichte von der Reaktivierung von Personen im Ruhestand in systemrelevanten Branchen. Für die tatsächliche Entwicklung der Beschäftigungsverhältnisse von Personen kurz vor und nach dem Renteneintritt während der Pan-

demie gibt es bislang wenig belastbare Erkenntnisse. Mit Daten des hochfrequenten Online-Personen-Panels „Leben und Erwerbstätigkeit in Zeiten von Corona“ des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB-HOPP) verknüpft mit administrativen Daten der Integrierten Erwerbsbiografien (IEB) zeigen wir für die Anfangszeit der Covid-19-Pandemie (Mai 2020) für verschiedene Altersgruppen rund um den Renteneintritt, wie sich die sozialversicherungspflichtige und geringfügige Beschäftigung entwickelte, wer von Jobverlust und Kurzarbeit betroffen war, wer Mobilarbeit in Anspruch nehmen konnte und so besser vor einer Infektion geschützt war, und wie sich diese Entwicklung auf finanzielle und gesundheitliche Sorgen der älteren Beschäftigten auswirkte. Schließlich analysieren wir, welche Rolle für diese Zusammenhänge eine Beschäftigung in einer systemrelevanten Branche spielte.

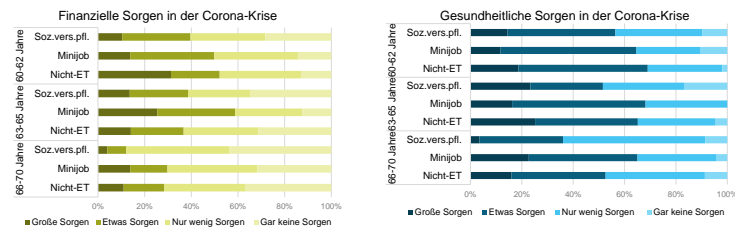
DESKRIPTION: MOBILARBEIT



- Die Möglichkeit für Mobilarbeit hatten über-60-Jährige seltener als jüngere Beschäftigte (unter-60-Jährige: 39%).
- Sowohl der Anteil derer, die Mobilarbeit tatsächlich nutzten, als auch die in Mobilarbeit geleistete Arbeitszeit, sind auch bei Über-60-Jährigen deutlich gestiegen.

Daten: IAB-HOPP, 2020; N=1.187; eigene gewichtete Berechnungen.

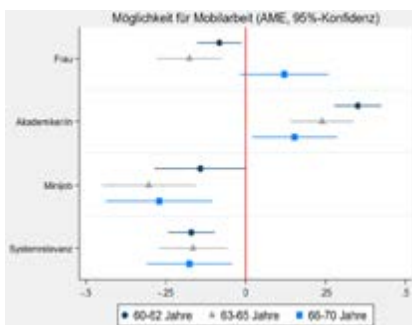
DESKRIPTION: GESUNDHEITLICHE & FINANZIELLE SORGEN



- Nach Renteneintritt sinkt das Sorgeniveau deutlich ab.
- Die wenigsten Sorgen machen sich svp-Beschäftigte.
- Nichterwerbstätige machen sich viele gesundheitliche Sorgen.

Daten: IAB-HOPP, 2020; N=1.733; eigene gewichtete Berechnungen.

ERGEBNISSE: MOBILARBEIT



- Einen Job mit der Möglichkeit für Mobilarbeit haben eher:
 - Männer vor dem Regelrentenalter
 - Erwerbstätige mit hoher Bildung
 - Erwerbstätige in svp-Beschäftigung
 - Erwerbstätige in nicht-systemrelevanten Branchen

Daten: IAB-HOPP, 2020; N=1.187; eigene Berechnungen.

Ausgewählte Folien zum Vortrag:
Die Auswirkungen der Covid-19-Pandemie auf die Beschäftigung von Personen rund um den Renteneintritt

Die komplette Präsentation ist abrufbar unter:
s.bayern.de/st_2022_5



Situation Beschäftigter im Rentenalter

Anne-Sophie Ruß | *Bundesagentur für Arbeit*



Anne-Sophie Ruß arbeitet als Fachexpertin für Arbeitsmarktstatistik mit Schwerpunkt Beschäftigungsstatistik im Statistik-Service Südost der Bundesagentur für Arbeit in Nürnberg. Der Statistik-Service Südost ist regionaler Ansprechpartner zu allen Statistik-Fragen und Analysen rund um den Arbeitsmarkt sowie zur Grundsicherung für Bayern und Sachsen. Nach ihrem Studium der Markt- und Kommunikationsforschung an der Hochschule Pforzheim sowie der Survey-Statistik an der Universität Bamberg war sie sieben Jahre als Marktforscherin bei einem führenden Anbieter von Fachkommunikation tätig, bevor sie im Oktober 2021 zur Bundesagentur für Arbeit wechselte.

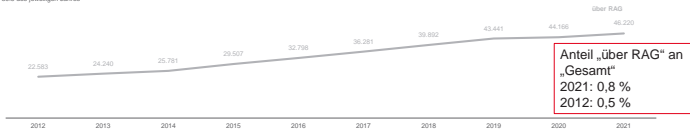
Abstract

Die Regelaltersgrenze in der gesetzlichen deutschen Rentenversicherung wird stufenweise von 65 auf 67 Jahre angehoben. Ebenso ist ein steigender Anteil von Personen im Ruhestandsalter weiterhin oder wieder erwerbstätig. Aber wie hat sich die Beschäftigungsquote Älterer in den letzten Jahren entwickelt, gibt es Auffälligkeiten in einzelnen Regionen, sozialen Schichten oder Berufsfeldern? Der Vortrag betrachtet einerseits die Bevölkerungsgruppen, welche vor/nach Erreichen des Rentenalters sozialversicherungspflichtig bezie-

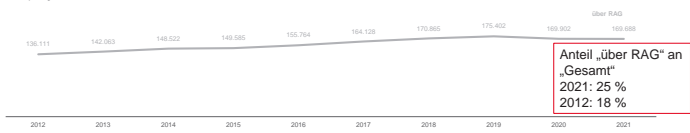
hungsweise geringfügig beschäftigt sind: Eher Frauen oder Männer, Deutsche oder Ausländer, weisen sie eine niedrige oder hohe Bildungs- und Qualifikationsstruktur auf? Andererseits wird die Erwerbsbiographie älterer Beschäftigter untersucht: In welcher Branche, in welchem Beruf sind Menschen sowohl vor als auch nach dem Renteneintrittsalter tätig, in Voll- oder Teilzeit? Datengrundlage der Analysen bilden Kennzahlen aus der Beschäftigungsstatistik, welche auf den Meldungen zur Sozialversicherung beruht.

Zahl der Beschäftigten über der RAG* in Bayern Rund 46.000 sozialversicherungspflichtig, 170.000 geringfügig entlohnt Beschäftigte in 2021

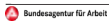
Entwicklung der Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten
 Bayern
 Zunahme, 30,8 des jeweiligen Jahres



Entwicklung der Zahl der ausschließlich geringfügig entlohnt Beschäftigten
 Bayern
 Zunahme, 30,8 des jeweiligen Jahres



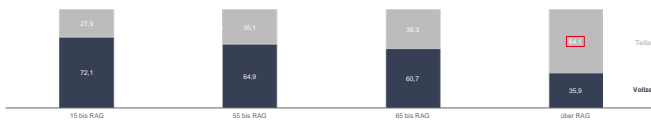
*Seit Anfang 2012 bis 2021 außerweiser Anhebung der Regelaltersgrenze (RAG) von 65 auf 67 Jahre (§ 235 (2) SGB VI).



Situation Beschäftigter im Rentenalter - 14. Juli 2022 © Statistik der Bundesagentur für Arbeit

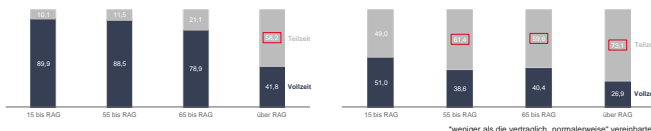
Vergleich Arbeitszeit (nach Geschlecht) Nach Erreichen des Ruhestandsalters sind die Beschäftigten mehr in Teilzeit* angestellt

Anteile sozialversicherungspflichtig Beschäftigter nach Arbeitszeit in %
 Bayern
 30.6.2021



Männer: Anteile sozialversicherungspflichtig Beschäftigter nach Arbeitszeit in %
 Bayern
 30.6.2021

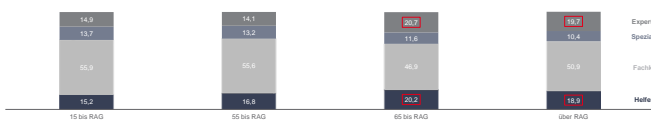
Frauen: Anteile sozialversicherungspflichtig Beschäftigter nach Arbeitszeit in %
 Bayern
 30.6.2021



Situation Beschäftigter im Rentenalter - 14. Juli 2022 © Statistik der Bundesagentur für Arbeit

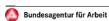
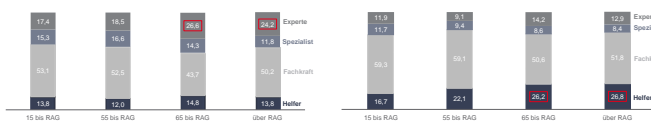
Vergleich Anforderungsniveau (nach Geschlecht) Männer sind verstärkt als Experten, Frauen als Helfer sozialversicherungspflichtig beschäftigt

Anteile sozialversicherungspflichtig Beschäftigter nach Anforderungsniveau in %
 Bayern
 30.6.2021



Männer: Anteile sozialversicherungspflichtig Beschäftigter nach Anforderungsniv. in %
 Bayern
 30.6.2021

Frauen: Anteile sozialversicherungspflichtig Beschäftigter nach Anforderungsniv. in %
 Bayern
 30.6.2021



Situation Beschäftigter im Rentenalter - 14. Juli 2022 © Statistik der Bundesagentur für Arbeit

Ausgewählte Folien zum Vortrag:
 Situation Beschäftigter im Rentenalter

Die komplette Präsentation
 ist abrufbar unter:
s.bayern.de/st_2022_6



Gründe für (Nicht-)Erwerbsarbeit im Ruhestand

Dr. Laura Romeu Gordo | *Deutsches Zentrum für Altersfragen, DZA*, Dr. Stefanie Gundert | *Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, IAB*, Heribert Engstler | *DZA*, Prof. Dr. Claudia Vogel | *Hochschule Neubrandenburg*, Dr. Julia Simonson | *DZA*



Dr. Laura Romeu Gordo

Dr. Laura Romeu Gordo ist wissenschaftliche Mitarbeiterin sowie Stellvertreterin der Forschungsleitung am Deutschen Zentrum für Altersfragen (DZA). Ihre Forschungsschwerpunkte sind: Arbeit, Ruhestand und Alterssicherung sowie Gender-Aspekte der Arbeitsmarktpartizipation.

Dr. Stefanie Gundert ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) in Nürnberg. Sie forscht schwerpunktmäßig zu den Themen Armut und soziale Exklusion, Arbeitsplatzqualität und atypische Beschäftigung.

Heribert Engstler ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Deutschen Zentrum für Altersfragen (DZA) in Berlin.

Prof. Dr. Claudia Vogel ist Professorin für Soziologie und Methoden der quantitativen Sozialforschung an der Hochschule Neubrandenburg. Forschungsschwerpunkte sind Altersarmut und freiwilliges Engagement.

Dr. Julia Simonson ist Soziologin und Leiterin des Bereichs Forschung sowie stellvertretende Institutsleiterin des DZA. Sie leitet außerdem den Deutschen Alterssurvey (DEAS). Ihre Forschungsschwerpunkte sind: Soziale Ungleichheit, Freiwilliges Engagement und Partizipation sowie Erwerbsverläufe und Alterssicherung.

Abstract

Erwerbstätigkeit im Ruhestand ist heute wesentlich verbreiteter als noch Mitte der 1990er-Jahre. Dabei sind die Gründe, warum Personen im Ruhestand einer bezahlten Arbeit nachgehen, vielfältig. Obgleich auch finanzielle Gründe eine Rolle spielen, ist Erwerbsarbeit im Ruhestand Studien zufolge häufig nicht in erster Linie finanziell motiviert. Weitgehend unerforscht ist allerdings, warum Personen im Ruhestand keiner Erwerbsarbeit nachgehen und welche Gründe hinter nicht realisierten Erwerbswünschen im Rentenalter stehen.

Mit Daten der IAB-Befragung Panel Arbeitsmarkt und soziale Sicherung (PASS) des Jahres 2018 werden die sozioökonomischen Lebensverhältnisse von Erwerbstätigen und Nichterwerbstätigen im Ruhestand untersucht sowie die Gründe für (Nicht-)Erwerbstätigkeit in dieser Lebensphase.

Zuerst ist festzustellen, dass Erwerbsarbeit im Ruhestand mit zunehmendem Alter seltener auftritt: 15% der 65- bis 69-jährigen und 13% der 70- bis 74-jährigen Rentnerinnen und Rentner, aber nur 2% der noch älteren Rentenbeziehenden sind erwerbstätig.

Darüber hinaus zeigen die Ergebnisse, dass die Wahrscheinlichkeit, im Ruhestand einer Erwerbsarbeit nachzugehen, bei hohem Bildungsniveau am größten ist, zugleich ist sie bei Personen, die ohne ihr Erwerbseinkommen über ein relativ geringes Haushaltseinkommen verfügen, höher als bei denjenigen mit besseren finanziellen Ressourcen.

Im Hinblick auf die Motivation spielen bei 43% der erwerbstätigen Rentnerinnen und Rentner finanzielle Motive eine Rolle, wengleich die meisten

Merkmale der Erwerbstätigkeit (Rentenbeziehende unter 75 Jahren)

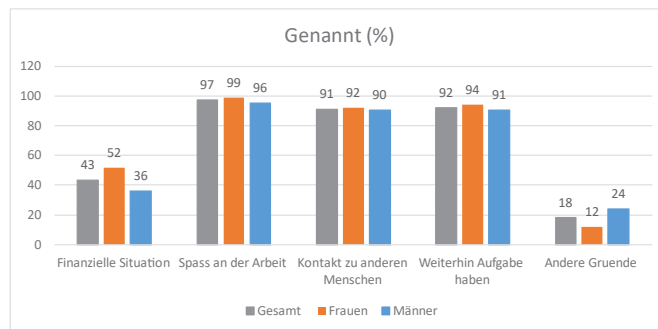
	Gesamt	Frauen	Männer
Beschäftigungsform (in Prozent)			
Geringfügige Beschäftigung	67,5	75,1	61,1
Sozialversicherungspflichtige Beschäftigung	10,0	5,5	13,8
Selbständige/Mithelfende Familienangehörige	22,5	19,4	25,1
<i>Beobachtungen</i>	181	79	102
Wochenarbeitsstunden (Mittelwert)	14,5	11,7	17,0
<i>Beobachtungen</i>	167	73	94
Arbeitszeit unregelmäßig oder nicht festgelegt (%)	9,6	8,9	10,3
<i>Beobachtungen</i>	183	79	104
Abhängig Beschäftigte: Beim gleichen Arbeitgeber beschäftigt wie vor dem Ruhestand (in Prozent)	45,3	60,1	31,7
<i>Beobachtungen</i>	132	59	73

Quelle: PASS Welle 12 (2018), Prozentangaben und Mittelwerte gewichtet.

*/** Kennzeichnet signifikante Unterschiede zwischen Frauen und Männern (getestet auf Grundlage eines gewichteten zweiseitigen t-Test auf 5%-Fehlerniveau (**)/ 10 %-Fehlerniveau (*).

Rentenbeziehenden nicht-monetäre Gründe für ihre Erwerbsarbeit angeben, wie Spaß an der Arbeit oder das Bedürfnis nach einer sinnvollen Aufgabe und sozialen Kontakten. Nicht-erwerbstätige Rentenbeziehende haben ganz überwiegend keinen Erwerbwunsch mehr und sehen mehrheitlich keine finanzielle Notwendigkeit zu arbeiten. Personen mit niedrigen Einkommen geben häufiger gesundheitliche Probleme und fehlende Stellenangebote als Gründe für die Nichterwerbstätigkeit an.

Motive für Erwerbsarbeit im Ruhestand

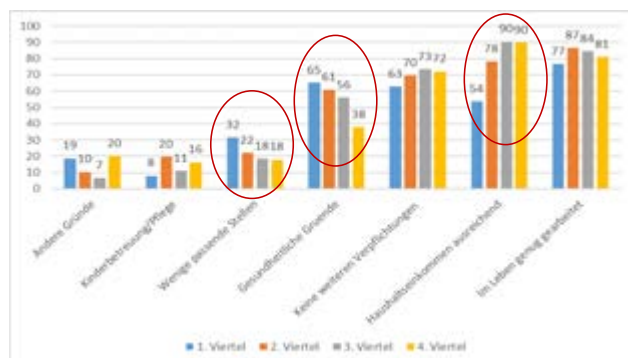


Quelle: PASS Welle 12 (2018), gewichtet, N=183.

Frage und Antwortkategorien: Aus welchen Gründen sind Sie im Ruhestand erwerbstätig? Sagen Sie mir bitte für jeden der nachfolgend genannten Gründe, ob dieser auf Sie zutrifft oder nicht. A: Aufgrund Ihrer gegenwärtigen finanziellen Situation. B: Weil Sie Spaß an der Arbeit haben. C: Weil Ihnen der Kontakt zu anderen Menschen wichtig ist. D: Weil Sie auch weiterhin eine Aufgabe haben möchten. E: Aus anderen Gründen.

Sämtliche Anteilsunterschiede zwischen den Geschlechtern fallen statistisch nicht signifikant aus.

Gründe für Nichterwerbstätigkeit von Rentenbeziehenden nach Haushaltseinkommen



Quelle: PASS Welle 12 (2018), gewichtet, N=1.009.

Ausgewählte Folien zum Vortrag:
Gründe für (Nicht-)Erwerbsarbeit im Ruhestand

Die komplette Präsentation ist abrufbar unter:
s.bayern.de/st_2022_7



Digitalisierung in der häuslichen Pflege und Therapie – Perspektiven und Barrieren

Prof. Dr. Sonja Haug, Edda Currle, Dr. Debora Frommeld, Prof. Dr. Karsten Weber |
*Institut für Sozialforschung und Technikfolgenabschätzung (IST) an der Ostbayerischen Technischen
Hochschule (OTH) Regensburg*



Prof. Dr. Sonja Haug

Prof. Dr. Sonja Haug ist Professorin für Empirische Sozialforschung an der OTH Regensburg und Ko-Leiterin des IST. Nach dem Studium der Soziologie an der Universität Mannheim promovierte sie dort und habilitierte an der Universität Mainz. Sie arbeitete an den Universitäten Mannheim, Stuttgart und Leipzig, im Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung sowie im Bundesamt für Migration und Flüchtlinge. Ihre Forschungsthemen umfassen unter anderem Demografie, Migration, Familie sowie soziale Aspekte von Technik im Gesundheits- und Energiebereich.



Edda Currle

Edda Currle, Dipl. Pol., ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am IST. Nach dem Studium der Politikwissenschaften und der Volkswirtschaftslehre an den Universitäten Bamberg und Leipzig arbeitete sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am europäischen forum für migrationsstudien (efms), ein Institut an der Universität Bamberg, und als Projektmanagerin für die Virtuelle Hochschule Bayern (vhb). In ihrer Forschung befasst sie sich unter anderem mit sozialen Aspekten von Technik im Gesundheitsbereich sowie Fragen der Migration und Integration.

Dr. Debora Frommeld ist Soziologin, Kulturwissenschaftlerin und wissenschaftliche Mitarbeiterin am IST der OTH Regensburg. Nach ihrem Studium in Augsburg und Chambéry (Frankreich) promovierte sie mit einer Arbeit zur Geschichte und Soziologie der Selbstvermessung. Sie arbeitete unter anderem an den Universitäten und Universitätskliniken in München, Göttingen und Ulm.

In ihrer Forschung und Lehre beschäftigt sie sich mit (ästhetischen) Alltagspraktiken an der Schnittstelle von Gesundheit, Körper, Technik und Digitalisierung.

Prof. Dr. Karsten Weber ist Ko-Leiter des IST sowie Direktor des Regensburg Center of Health Sciences and Technology (RCHST) der OTH Regensburg. Er hält außerdem eine Honorarprofessur für Kultur und Technik an der BTU Cottbus-Senftenberg. Nach dem Studium der Philosophie an der Universität Karlsruhe (TH) promovierte er dort und habilitierte an der EUV Frankfurt/Oder. Er arbeitete an den Universitäten Karlsruhe, Frankfurt/Oder, Opole (Polen), der TU Berlin und der BTU Cottbus-Senftenberg. Seine Forschungsthemen umfassen unter anderem angewandte Ethik, Technikfolgenabschätzung und Technikbewertung.

Abstract

In einem ersten Schritt wird auf die Frage des Fachkräftemangels im Gesundheitsbereich eingegangen und thematisiert, welchen Beitrag digitale

Assistenzsysteme hierzu leisten können. Grundlage sind unter anderem Ergebnisse einer Befragung von Führungskräften in stationären und ambulanten Pflegeeinrichtungen und deren Einschätzung,

OTH OBERPFÄLZISCHE HOCHSCHULE
Technische Fakultät | Fakultät für Informatik und Angewandte Informatik

Digitale Assistenzsysteme

Systematik

1. Kommunikation & Entertainment: Videotelefonie, computergestützte Spiele für ältere und hochbetagte Personen, Entertainment-Roboter;
2. Sicherheitssysteme: Ortungs- und Überwachungssysteme für demenziell veränderte Personen, Sturzsensoren, Geofencing, intelligente Fußmatten, mobile Aufstehhilfen;
3. Monitoring: Vitaldatenmonitoring, Telemonitoring, Telerehabilitation/-care, Telemedizin, Wundmanagement-Systeme;
4. Dokumentationssysteme: elektronische Patient*innenakte, elektronische Visite;
5. Informationssysteme: Tablet PCs mit Erinnerungsfunktion, Sprachassistenzsysteme, Übersetzungssysteme bei Verständigungsschwierigkeiten;
6. Serviceroboter: Transportaufgaben, Hol- und Bringdienste, Anreicherung von Getränken
7. Pflegeroboter: personenbezogene Pflege wie Hebehilfen oder intelligente Pflegewagen als pflegeunterstützende Tools.
8. Rehabilitationsrobotik, z.B. für die Physiotherapie oder Logopädie

inwieweit durch Digitalisierung Personal eingespart und einem Fachkräftemangel entgegenge- wirkt werden könnte (BMBF-gefördertes Projekt DAAS-KIN). Im Fokus des Beitrags stehen Ergeb- nisse des laufenden Projekts DeinHaus4.0 Ober- pfalz: TePUS, in dem Telepräsenzroboter zur Unter- stützung von Pflege und Therapie bei Schlaganfall im häuslichen Umfeld in der (ländlichen) Region Oberpfalz getestet werden. Ziel ist die Erprobung einer durch Digitalisierung und Teletherapie ver- besserten Versorgung. Es wird insbesondere auf die Akzeptanz der Technik aus Perspektive von Patient*innen, Angehörigen und Therapieperso- nal eingegangen. Es werden Chancen, aber auch Akzeptanzbarrieren diskutiert, wobei auf soziale, ethische und rechtliche („ELSI“-)Aspekte einge- gangen wird.

OTH OBERPFÄLZISCHE HOCHSCHULE
Technische Fakultät | Fakultät für Informatik und Angewandte Informatik

Nutzung digitaler Assistenzsysteme

Ergebnisse aus Befragung von Führungskräften in Pflegeeinrichtungen im Projekt „Diffusion altersgerechter Assistenzsysteme – Kennzahlenerhebung und Identifikation von Nutzungshemmnissen (DAAS-KIN)“

Welche digitalen Assistenzsysteme aus den folgenden Bereichen nutzen Sie?
(Mehrfachnennungen sind möglich)

- In ambulanten Einrichtungen kaum digitale Systeme
- Vor allem Dokumentations- und Sicherheitssysteme

Systemkategorie	Stationäre Pflegeeinrichtung	Ambulanter Pflegedienst
Informationssysteme n.s.	22,5%	22,9%
Dokumentationssysteme ***	85,0%	28,6%
Monitoring n.s.	17,5%	8,6%
Sicherheitssysteme ***	70,0%	2,9%
Pflegeroboter n.s.	7,5%	0,0%
Serviceroboter n.s.	0,0%	0,0%
Kommunikation & Entertainment ***	40,0%	5,7%

n=75, Chi-Quadrat Test: *** p < 0,001, n.s. p > 0,05

OTH OBERPFÄLZISCHE HOCHSCHULE
Technische Fakultät | Fakultät für Informatik und Angewandte Informatik

Arbeitsbelastung

Ergebnisse

- Bei Pflegerobotern, Sicherheitssystemen, Monitoring und Dokumentationssystemen wird Abnahme Arbeitsbelastung erwartet (Abb.)

Ihrer Einschätzung nach: Inwieweit wirkt sich der Einsatz der bereits genutzten digitalen Assistenzsysteme auf die Arbeitsbelastung in Ihrer ambulanten/stationären Einrichtung aus?

Systemkategorie	nimmt sehr stark/stark zu	keine Änderung	nimmt sehr stark/stark ab
Kommunikation & Entertainment	25,0	58,3	16,7
Serviceroboter	25,0	58,3	16,7
Pflegeroboter	25,0	25,0	50,0
Sicherheitssysteme	14,8	37,0	48,1
Monitoring	15,8	42,1	42,1
Dokumentationssysteme	27,8	33,3	38,9
Informationssysteme	22,2	48,1	29,6

Ausgewählte Folien zum Vortrag:
Digitalisierung in der häuslichen Pflege
und Therapie – Perspektiven und Barrieren

Die komplette Präsentation
ist abrufbar unter:
s.bayern.de/st_2022_8



Pflegebedürftigkeit im Alter: Forschungspotential der Pflegebegutachtungsdaten

Dr. Johanna Schütz, Annika Hudelmayer | *Bayerisches Forschungszentrum Pflege Digital*



Annika Hudelmayer

Dr. Johanna Schütz ist seit 2020 an der Hochschule Kempten als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Bayerischen Forschungszentrum Pflege Digital. Als Teil eines interdisziplinären Teams forscht sie zu den Themen Familie und Alter(n), pflegende Angehörige sowie Digitalisierung im Gesundheits- und Pflegebereich. Johanna Schütz hat Soziologie, Politikwissenschaft und Gender Studies an der Universität Konstanz und an der LMU München studiert. Sie promovierte innerhalb des Netzwerks „Max Planck International Research Network on Aging“ der Max-Planck-Institute für demografische Forschung in Rostock und für Sozialrecht und Sozialpolitik in München. Zuletzt war sie Referentin in der Geschäftsstelle für den Neunten Familienbericht der Bundesregierung am Deutschen Jugendinstitut.

Annika Hudelmayer ist seit April 2022 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Bayerischen Forschungszentrum Pflege Digital mit dem Schwerpunkt Bedarfe in Haushalten mit Pflegeaufgaben und pflegenden Angehörigen. Zuvor absolvierte sie ihr Bachelorstudium der Sozialen Arbeit an der Hochschule für angewandte Wissenschaften in Landshut und ihr Masterstudium der Sozialwissenschaften an der Universität Augsburg. Anschließend war sie am Deutschen Jugendinstitut München unter anderem in der Geschäftsstelle für den Neunten Familienbericht der Bundesregierung tätig.

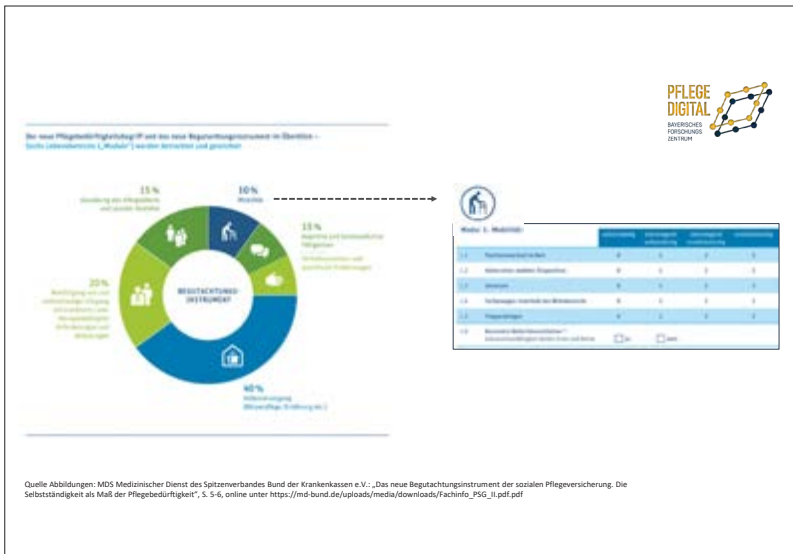
Abstract

Der Beitrag beschäftigt sich mit dem wissenschaftlichen Potenzial der Daten aus den Pflegebegutachtungen des Medizinischen Dienstes. Der Medizinische Dienst (MD) ist zuständig für gesetzlich Versicherte und führt Pflegebegutachtungen auf Basis des SGB XI (Soziale Pflegeversicherung) durch. Im Rahmen der Begutachtung werden sechs Lebensbereiche betrachtet und durch ein standardisiertes Instrument erfasst: Mobilität, kognitive und kommunikative Fähigkeiten/Verhaltensweisen und psychische Problemlagen, Selbstversorgung (Körperpflege, Ernährung etc.), Umgang mit krankheitsspezifischen beziehungsweise therapiebedingten Anforderungen und Gestaltung des Alltagslebens sowie sozialer Kontakte. Sofern die Person die Voraussetzungen der Pflegebedürftigkeit erfüllt, wird auf der Grundlage der begutachteten Lebensbereiche ein Pflegegrad errech-

net, welcher von 1 (= geringe Beeinträchtigungen der Selbstständigkeit) bis 5 (= schwerste Beeinträchtigungen der Selbstständigkeit/der Fähigkeiten mit besonderen Anforderungen an die pflegerische Versorgung) reicht (vgl. MDS & GKV 2021¹).

Gegenstand des Vortrags ist ein Einblick in Daten des MD Bayern aus dem Jahr 2019, in dem mehr als 126 000 Erstbegutachtungen bei Erwachsenen in Bayern durchgeführt wurden. Neben detaillierten pflegerelevanten Informationen werden Daten präsentiert, welche im Rahmen der Begutachtungen erhoben wurden und Potenzial für die sozialwissenschaftliche beziehungsweise interdisziplinäre Forschung bieten: Alter, Geschlecht, Wohnort, Wohnsituation, ICD-10-Diagnosen, Informationen zu außerhäuslicher Mobilität, zur Fähigkeit der Haushaltsführung und das Vorhandensein unterstützender Personen (z. B. pflegende

¹ Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V. (MDS) & GKV-Spitzenverband (2021): Richtlinien des GKV-Spitzenverbandes zur Feststellung der Pflegebedürftigkeit nach dem XI. Buch des Sozialgesetzbuches, Essen/Berlin. www.medizinischerdienst.de/fileadmin/MD-zentraler-Ordner/Downloads/01_Pflegebegutachtung/BRI_Pflege_210930_barrierefrei.pdf



Angehörige). Auf dieser Grundlage lassen sich physische und kognitive Einschränkungen, Soziodemografie sowie Wohnsituation und regionale Disparitäten von Erwachsenen in Bayern abbilden, welche Pflege- und Assistenzbedarf aufweisen. Vor- und Nachteile der Daten gegenüber großangelegten Umfragedaten aus der Altersforschung (wie z. B. SHARE, DEAS) werden diskutiert. Den Abschluss bildet ein Ausblick auf laufende und geplante Forschungsarbeiten.



Ausgewählte Folien zum Vortrag:
Pflegebedürftigkeit im Alter: Forschungspotential der Pflegebegutachtungsdaten

Die komplette Präsentation ist abrufbar unter:
s.bayern.de/st_2022_9



Pflegepersonalbedarfe in der stationären Langzeitpflege in Deutschland

Benedikt Preuß, Thomas Kalwitzki, Franziska Heinze, Prof. Dr. Heinz Rothgang | *Universität Bremen*



Benedikt Preuß

Benedikt Preuß ist Pflegewissenschaftler und wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Gesundheit, Pflege und Alterssicherung im SOCIUM Forschungszentrum Ungleichheit und Sozialpolitik der Universität Bremen.

Thomas Kalwitzki ist Dipl. Gerontologe und wissenschaftlicher Geschäftsführer der Abteilung Gesundheit, Pflege und Alterssicherung im SOCIUM Forschungszentrum Ungleichheit und Sozialpolitik der Universität Bremen.

Franziska Heinze ist Epidemiologin und wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Gesundheit, Pflege und Alterssicherung im SOCIUM Forschungszentrum Ungleichheit und Sozialpolitik der Universität Bremen.

Prof. Dr. Heinz Rothgang ist Gesundheitsökonom und leitet die Abteilung Gesundheit, Pflege und Alterssicherung im SOCIUM Forschungszentrum Ungleichheit und Sozialpolitik der Universität Bremen.

Abstract

Hintergrund: Aktuelle gesetzliche Veränderungen zielen auf eine seit Langem notwendige Mehrpersonalisierung in der vollstationären Langzeitpflege ab. Da sich sowohl Rahmenbedingungen als auch die aktuelle Personalsituation in den Bundesländern stark unterscheiden, ist eine einfache Abschätzung der daraus resultierenden Mehrbedarfe an aus- und weiterzubildenden Pflegekräften nicht trivial.

Zielsetzung: Die Analyse zielt darauf ab, länderspezifische qualifikationsdifferenzierte Pflegepersonalbedarfe abzuschätzen. Dabei werden Modellrechnungen auf Grundlage unterschiedlicher Rahmenbedingungen durchgeführt.

Methodik: Die Analyse basiert auf Rohdaten der Pflegestatistik 2019 zu Bewohnerinnen, Bewohnern und Pflegekräften. Anhand dessen wird abgeschätzt, wie sich der Bedarf an Personal durch veränderte Rahmenbedingungen (u. a. Bevölkerungsvorausberechnung) entwickelt. Dabei kann länderspezifisch nach Qualifikationen differenziert ermittelt werden, wie groß der Anteil der Einrichtungen mit Pflegeper-

sonalmehrbedarfen ist. Zudem können länderspezifisch durchschnittliche Mehrbedarfe nach Qualifikationen ausgewiesen werden.

Ergebnisse: Es zeigt sich, dass länderübergreifend in einem Großteil der Einrichtungen ausgebildete Pflegehilfs- und -assistenzkräfte fehlen und angelesene Hilfskräfte und Pflegefachkräfte in vielen Einrichtungen ausreichend vorhanden sind. Während Mehr- und Minderbedarfe Letzterer durch Umverteilungen zwischen den Einrichtungen weitestgehend ausgeglichen werden können, bestehen in Bezug auf ausgebildete Pflegehilfs- und assistenzkräfte echte personelle Mehrbedarfe.

Diskussion: Die Ergebnisse sind aufgrund eingeschränkter Aktualität der Daten nur bedingt belastbar. Zudem werden aggregierte Daten auf Länderebene erzeugt, die nur im Mittel zu interpretieren sind und nicht die Situation individueller Einrichtungen abbilden. Dennoch ermöglichen die Abschätzungen erstmals differenzierte Angaben zum Pflegepersonalbedarf.

Universität Bremen | socium | Pflegepersonalbedarfe in der stationären Langzeitpflege in Deutschland | Benedikt Preuß

I. Bedarfsgerechte Personalausstattung

Das neue Personalbemessungsinstrument (PeBeM)

1. Beschreibung aller pflegerischen Tätigkeiten in einem **Interventionskatalog**
2. Definition zur bedarfsgerechten **Erbringung** und bedarfsgerechtem **Qualifikationsniveau**
3. **Beschattung** aller Pflegekräfte zur Messung des **IST** mittels des Interventionskatalogs und **IST-SOLL-Abgleich** mithilfe von konsentierten Instrumenten
4. Ermittlung des **bedarfsorientierten SOLL** aus gemessenem **IST** zuzüglich der fachlich notwendigen Zu- und Abschläge in **Menge, Zeit und Qualifikation**

→ **Algorithmus 1.0** ermittelt anhand der Bewohnerschaft einer vollstationären Langzeitpflegeeinrichtung die **Anzahl der Pflegekräfte** differenziert nach **Qualifikationsniveau** für eine bedarfsgerechte Versorgung

- QN 1-2: un-/angelernte Hilfskräfte
- QN 3: Pflegehelfer:innen mit 1- oder 2-jähriger Ausbildung
- QN 4: Pflegefachpersonen mit 3-jähriger Ausbildung

} Assistenzkräfte

Schlussfolgerung: Die Mehrpersonalisierung ausgebildeter Pflegehilfs- und assistenzkräfte muss einerseits im Rahmen von ordnungsrechtlichen Anpassungen und andererseits bei der Förderung von Aus- und Weiterbildungen berücksichtigt werden.

Universität Bremen | socium | Pflegepersonalbedarfe in der stationären Langzeitpflege in Deutschland | Benedikt Preuß

I. Bedarfsgerechte Personalausstattung

Kernergebnisse von PeBeM

1. Quantitativ: deutliche Personalmehrbedarfe
2. Qualitativ: Veränderung des Personalmix

Rothgang et al. 2020: 256 & 258

Universität Bremen | socium | Pflegepersonalbedarfe in der stationären Langzeitpflege in Deutschland | Benedikt Preuß

IV.1 Personalbestand

VZÄ und Qualifikationsmix

■ QN 1-2 ■ QN 3 ■ QN 4-5 ■ QN 6

■ QN 4-6 (Fachkraftquote) ■ QN 3 ■ QN 1-2

Ausgewählte Folien zum Vortrag:
Pflegepersonalbedarfe in der stationären Langzeitpflege in Deutschland

Die komplette Präsentation ist abrufbar unter:
s.bayern.de/st_2022_10



Ältere in der Stadt – eine Analyse auf Basis der Innerstädtischen Raubeobachtung (IRB)

Dr. Judith Kaschowitz, Cornelia Müller, Dorothee Winkler |
Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung



Cornelia Müller

Dr. Judith Kaschowitz ist seit September 2021 wissenschaftliche Projektleiterin im Referat „Städtebauförderung, Soziale Stadtentwicklung“ des Bundesinstituts für Bau-, Stadt-, und Raumforschung (BBSR). Davor war sie an der TU Dortmund wissenschaftliche Mitarbeiterin und hat dort am Lehrstuhl für Sozialstruktur und Soziologie Alternder Gesellschaften promoviert. Ihr Forschungsfokus liegt auf den Themen Alter(n), Pflege und Gesundheit.

Cornelia Müller ist studierte Geographin und seit Oktober 2021 als wissenschaftliche Projektleiterin im Referat „Städtebauförderung, Soziale Stadtentwicklung“ des Bundesinstituts für Bau-, Stadt-, und Raumforschung (BBSR) tätig. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt auf der Analyse kleinräumiger Stadtentwicklungsprozesse, insbesondere zu demographischen Themen.



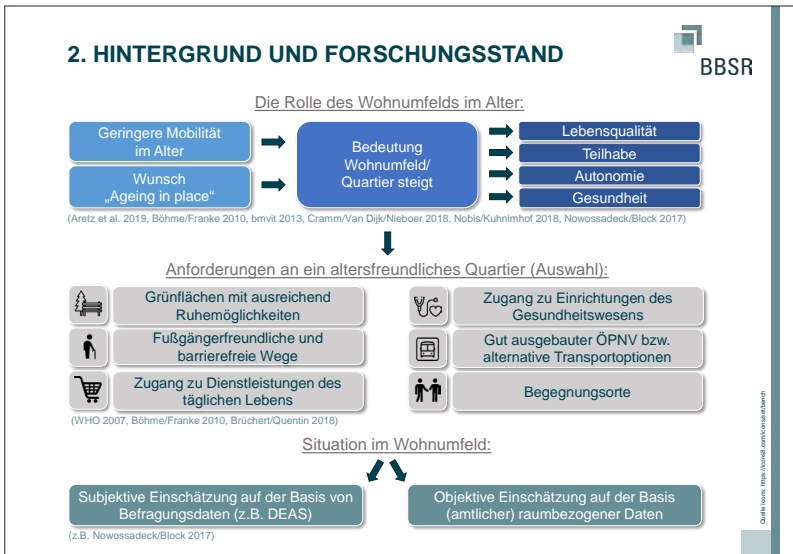
Dorothee Winkler

Dorothee Winkler arbeitet seit 2013 im Referat „Städtebauförderung, Soziale Stadtentwicklung“ des Bundesinstituts für Bau-, Stadt-, und Raumforschung (BBSR). Sie betreut dort vor allem die Innerstädtische Raubeobachtung (IRB). Dabei koordiniert sie die Datenlieferungen durch die Städte, plausibilisiert und analysiert die Daten.

Abstract

Laut aktueller Raumordnungsprognose des BBSR werden im Jahr 2040 26,6% der Menschen 65 Jahre und älter sein. In Regionen, in denen im Referenzjahr 2017 anteilmäßig noch unterdurchschnittlich viele Ältere lebten, fällt das Wachstum dieser Altersgruppe weit überdurchschnittlich aus. Weiter lässt sich beobachten, dass der Anteil älterer Ausländer wächst. Von diesen Entwicklungen sind zentrale und wachsende Regionen, das heißt Städte, besonders betroffen. Aus Bundesperspektive sind Kenntnisse über die Lage Älterer in den Städten von Interesse, um (künftige) Förderprogramme sich wandelnden Bedürfnissen anzupassen. Bisher gibt es jedoch wenig stadtübergreifende Informationen dazu, ob Ältere und Hochaltrige sich in bestimmten Stadtgebieten konzentrieren und ob sich die Infrastrukturausstattung (z. B. Ärzte, Apotheken, Post, Freizeit) dort von der

in anderen Gebieten unterscheidet. In diesem Beitrag gehen wir diesen Fragen nach und fokussieren uns sowohl auf mögliche Unterschiede zwischen den Städten als auch auf die innerstädtische Varianz. Abschließend werden Implikationen – auch für die Städtebauförderung – diskutiert. Die Analyse basiert auf Daten der „Innerstädtischen Raubeobachtung (IRB)“. Damit können 56 deutsche Großstädte untersucht werden, zu denen kleinräumige Informationen zu verschiedenen Sozial- und Wohnindikatoren vorliegen. Durch eine Verschneidung mit OpenStreetMap-Daten können Infrastrukturmerkmale in die Analyse mit einbezogen werden. Ziel ist es, mehr über die Lebensbedingungen Älterer auf kleinräumiger Ebene zu erfahren, um sich wandelnde Anforderungen an die Wohnumgebung künftig adressieren zu können.



4. ERGEBNISSE

BBSR

Liegt eine Segregation älterer Menschen in der Stadt vor?

- Segregationsindex im Jahr 2020: (s. Helbig/Jähnen 2018)

Alterklassen	2020
bis unter 3 Jahre	10,73
3 bis unter 6 Jahre	7,92
6 bis unter 10 Jahre	8,73
10 bis unter 15 Jahre	9,38
15 bis unter 18 Jahre	9,68
18 bis unter 25 Jahre	12,17
25 bis unter 30 Jahre	16,25
30 bis unter 45 Jahre	8,06
45 bis unter 60 Jahre	6,24
60 bis unter 65 Jahre	8,28
65 Jahre und älter	11,91

Wo leben ältere Menschen in der Stadt?

- Überdurchschnittlich häufig am Stadtrand (Lagertyp der IRB)
- Wohnindikatoren:** Geringere Bevölkerungsdichte, weniger Wohnungen/Gebäude, mehr Wohnfläche/Person, weniger öffentliche Grünflächen in der Umgebung
- Sozialindikatoren:** geringerer Anteil von Personen in SGBII und mit Migrationshintergrund

Anteil der Bevölkerung in den innerstädtischen Lagertypen insgesamt und 65-Jährige und älter 2020

Alter	Innerstadt	Innenstadt	Stadtrand
insgesamt	12,6%	22,9%	64,5%
65 Jahre und älter	11,6%	20,9%	67,5%

Quelle: BBSR: Innerstädtische Raumbeobachtung (IRB) 2020

4. ERGEBNISSE

BBSR

SOEP – subjektive Beurteilung:

Entfernungen nach Fußwegezeit der über 64-Jährigen nach dem IRB-Lagertyp

Entfernungen - Geschäfte des täglichen Bedarfs (N = 1096)

Lagertyp	unter 10 Minuten	10-20 Minuten	mehr als 20 Minuten
Innerstadt	73,6%	26,4%	0%
Innenstadt	64,5%	35,5%	0%
Stadtrand	38,9%	61,1%	0%

Entfernungen - Hausarzt (N = 1071)

Lagertyp	unter 10 Minuten	10-20 Minuten	mehr als 20 Minuten
Innerstadt	67,2%	32,8%	0%
Innenstadt	53,2%	46,8%	0%
Stadtrand	42,4%	57,6%	0%

Entfernungen - Bankautomat/Zugang zu Bergell (N = 1078)

Lagertyp	unter 10 Minuten	10-20 Minuten	mehr als 20 Minuten
Innerstadt	71,6%	28,4%	0%
Innenstadt	58,5%	41,5%	0%
Stadtrand	45,2%	54,8%	0%

Quelle: SOEP 2019 (N=) und Innerstädtische Raumbeobachtung (IRB) des BBSR

- Längere Wegezeiten älterer Menschen → aufgrund langsamerer Gehgeschwindigkeit?
- Längere Wegezeiten am Stadtrand

Ausgewählte Folien zum Vortrag:
 Ältere in der Stadt – eine Analyse auf Basis
 der Innerstädtischen Raumbeobachtung (IRB)

Die komplette Präsentation
 ist abrufbar unter:
s.bayern.de/st_2022_11



Freizeitgestaltung der Babyboomer. Heute und morgen?

Benjamin Stefan, Yannick Loeppke, Dr. Andreas Hartung | *Technische Universität Kaiserslautern*



Benjamin Stefan

Benjamin Stefan hat Soziologie in Halle (Saale) und Erlangen studiert und ist seit 2021 als wissenschaftlicher Mitarbeiter im interdisziplinären „Projekt Ageing Smart – Räume intelligent gestalten“ für das Fachgebiet Stadtsoziologie der TU Kaiserslautern tätig. Sein inhaltlicher Schwerpunkt liegt auf der Freizeitgestaltung der deutschen Babyboomer in digital-analog verzahnten Räumen.

Yannick Loeppke hat Soziologie und Wirtschaftssoziologie in Trier studiert und arbeitet seit 2021 als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Verbundprojekt „Ageing Smart – Räume intelligent gestalten“ des Fachgebiets Stadtsoziologie der TU Kaiserslautern. In der Forschung beschäftigt er sich mit Lebensstilen und Wohnverhalten der Babyboomer-Jahrgänge 1955–1969. Der Fokus liegt insbesondere auf Wahrnehmung und Bewertung des Wohnumfelds unterschiedlicher Lebensstile in verschiedenen Siedlungsräumen.

Dr. Andreas Hartung ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachbereich Raum- und Umweltplanung der technischen Universität Kaiserslautern. Er promovierte 2017 in Soziologie an der Universität Tübingen. Seine Forschungsschwerpunkte sind lokale und regionale Kontexteffekte auf individuelle Entscheidungen sowie Fragen der Wohnsoziologie.



Yannick Loeppke

Abstract

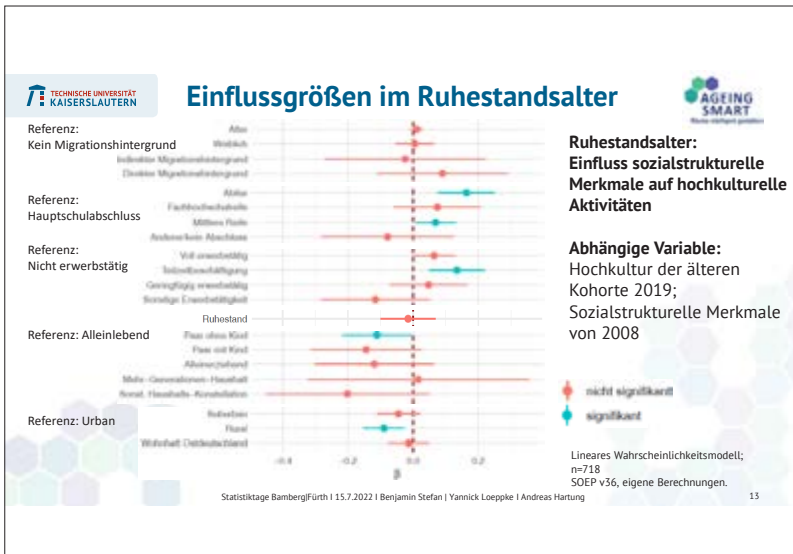
Der demografische Wandel und die räumliche Polarisierung werden die Kommunen in unterschiedlichen Siedlungsräumen vor Herausforderungen stellen. In den kommenden Jahren werden die geburtenstarken Jahrgänge der Babyboomer (über 1 Mio. Geburten jährlich: 1955–1969) in den Ruhestand eintreten und dadurch vermehrt Freizeitangebote an ihren Wohnstandorten nachfragen. Diese Kohorte gilt als aktiver, materiell besser ausgestattet und pluraler als bisherige Kohorten.

Der Beitrag liefert eine erste Einschätzung, welche Angebote im Freizeit- und Kulturbereich vermehrt angefragt werden, wie sich der Ruhestand auf die Veränderung des Freizeitverhaltens auswirkt und welche Unterschiede in urbanen, suburbanen und ländlichen Räumen zu erwarten sind.

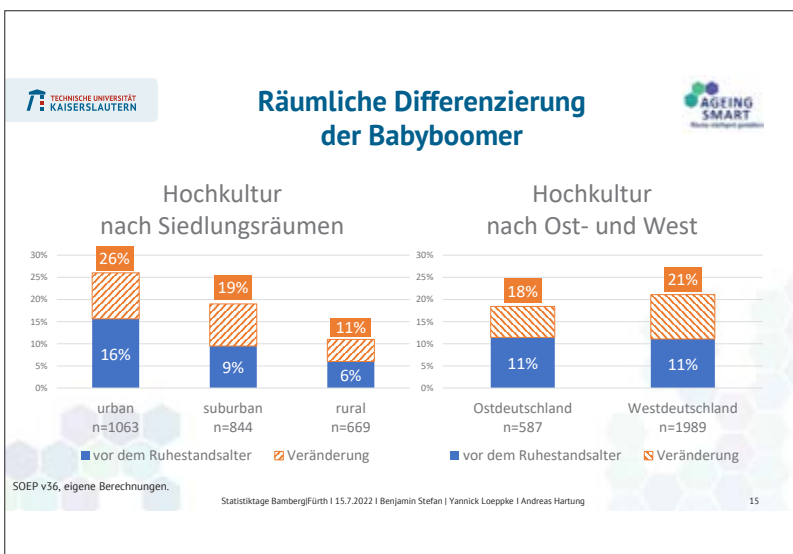
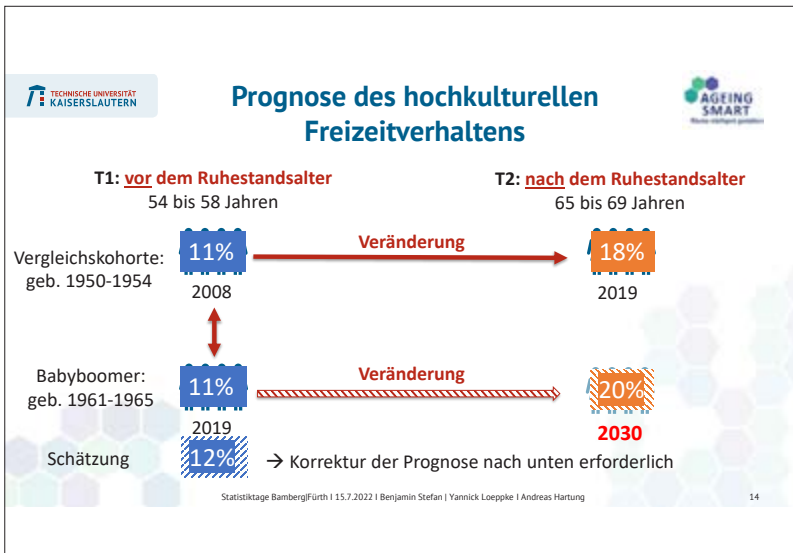
Auf Basis des Sozio-oekonomischen Panels wird das Freizeitverhalten der mittleren Altersgruppe

der Babyboomer (hier 1961–1965 Geborene) mit dem der im Ruhestand befindlichen Kohorte 1950–1954 verglichen. Überprüft wird, a) welche Tätigkeiten die Vorgängerkohorte im selben Alter ausübte wie die Babyboomer zum Untersuchungszeitpunkt. Dabei sollen b) die soziodemografische und sozialstrukturelle Zusammensetzung beider Kohorten herausgearbeitet, c) der Einfluss dieser Merkmale auf die Freizeitaktivitäten analysiert, d) die Veränderungen des Freizeitverhaltens der Vergleichsgruppe nach dem Rentenübergang untersucht und e) auf dieser Basis potenzielle Entwicklungen für die Babyboomer nach dem Übergang in den Ruhestand aufgezeigt werden. Differenziert wird nach West- und Ostdeutschland sowie nach Siedlungsräumen (städtisch-suburban-ländlich).

Erste Analysen zeigen, dass die Babyboomer im Vergleich zur älteren Kohorte seltener hochkultu-



relle und häufiger popkulturelle Veranstaltungen besuchen. Wir erwarten, dass der Besuch von Freunden und Familie sowie ehrenamtliche Tätigkeiten im Ruhestand zunehmen. Die geänderte Rolle der Frau, die Bildungsexpansion und die Migrationserfahrung werden in unterschiedlichen Räumen als zentrale Einflussgrößen für Freizeitaktivitäten erwartet.



Ausgewählte Folien zum Vortrag: Freizeitgestaltung der Babyboomer. Heute und morgen?

Die komplette Präsentation ist abrufbar unter: s.bayern.de/st_2022_12



Digitalisierung für ältere Menschen in der Stadt Nürnberg

Mareen Bähr und Dr. Eva Kopf | Stadt Nürnberg



Dr. Eva Kopf

Mareen Bähr leitet bei der Stadt Nürnberg im Referat für Jugend, Familie und Soziales/Seniorenamt den Fachbereich Quartiersentwicklung und Seniorennetzwerke. Sie studierte Sozialwissenschaften an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen Nürnberg. Zu ihren Themenbereichen zählen die Quartiersentwicklung, das Freiwilligenmanagement, die offene Seniorenarbeit, sowie Altersarmut, Digitalisierung und Teilhabestrukturen für das Alter.

Dr. Eva Kopf ist als wissenschaftliche Mitarbeiterin bei der Stadt Nürnberg im Referat für Jugend, Familie und Soziales/Seniorenamt im Bereich Monitoring tätig. Sie studierte Verwaltungswissenschaften an der Universität Konstanz und promovierte in Wirtschaftswissenschaften an der Universität Erlangen-Nürnberg. Sie befasst sich mit Fragen zur demographischen Entwicklung in der Stadt Nürnberg, Altersarmut, Digitalisierung und Bildung sowie mit älteren Migranten.

Abstract

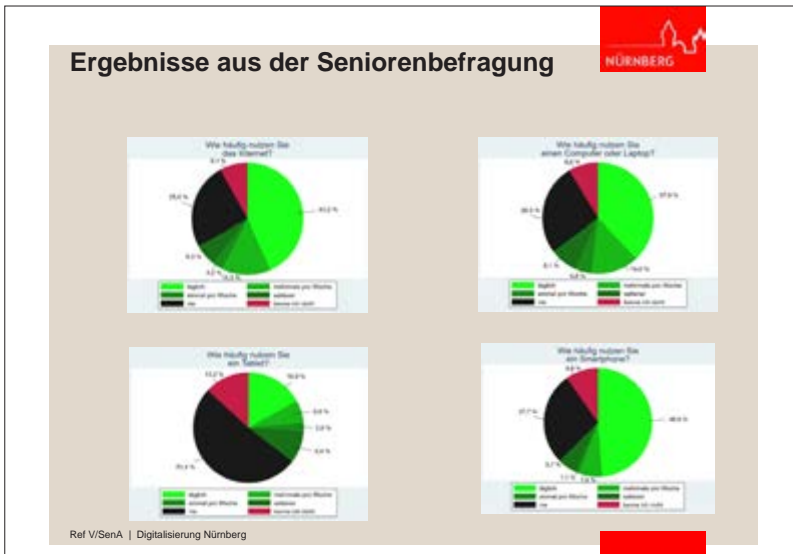
Ältere haben seltener einen Zugang zur digitalen Welt als Jüngere. Fast drei Viertel der Menschen, die das Internet nicht nutzen oder keinen Zugang hierzu haben, sind älter als 65 Jahre (D21-Digital-Index 2020/2021). Somit können viele Ältere die zahlreichen digitalen Angebote, die durch die Corona-Pandemie immer wichtiger wurden, nicht nutzen.

Die Stadt Nürnberg hat 2019 eine schriftliche Befragung von Menschen ab 60 Jahren zu vielen Themen des Älterwerdens mit 10 000 verschickten Fragebögen durchgeführt. Die Rücklaufquote betrug knapp 50%.

Die Befragungsergebnisse zeigen, dass gut 60% der Nürnberger Bevölkerung ab 60 Jahren das Internet mindestens einmal pro Woche nutzen. Große Unterschiede zeigen sich jedoch für verschiedene Altersgruppen. Die Internet-

nutzung nimmt mit steigendem Alter stark ab. Während unter den 60- bis 64-Jährigen fast 90% online sind, sind es bei den ab 90-Jährigen nur noch rund 11%. Weitere Faktoren, die mit einer geringeren Internetnutzung einhergehen, sind das Geschlecht, der Gesundheitszustand sowie die finanzielle Situation. So nutzen Frauen seltener das Internet als Männer. Außerdem sind Menschen mit schlechterem Gesundheitszustand oder Menschen mit geringeren finanziellen Mitteln seltener online.

Damit digitale Teilhabe nicht zu einem Thema der Spaltung wird und jeder Mensch digital teilhaben kann, hat die Stadt Nürnberg im Sommer 2021 das Projekt „Wege in die digitale Welt für Ältere“ gestartet. Zielgruppe des Projekts sind ältere Menschen in Nürnberg, die bisher offline sind. Ihnen wird quartiersnah durch verschiedene Angebote wie Leihgeräte, ehrenamtliche Digitallotsen, Digital-Sprechstunden oder Digital-Cafés geholfen.



Angebotsformen:

<p>„Erste Schritte mit Smartphone/ Tablet“:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im 1:1 –Tandem • Wöchentliche Treffen à 1 Stunde, Häufigkeit individuell sehr unterschiedlich • Inhalt: Telefonieren, Messenger Dienst mit Fotos und Videoanruf 	<p>Digital-Sprechstunde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Z.B. 20 Minuten pro Ratsuchender/m nach Terminvereinbarung • Z.B. ein fester Termin pro Woche à 2 Stunden 	<p>Digital-Café:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Offenes Treffen Älterer mit Austausch über digitale Themen zu festen Terminen • Digitallotse gibt Tipps, unterstützt den Erfahrungsaustausch und hilft bei Problemstellungen
---	---	--

Ref V/SenA | Digitalisierung Nürnberg

Zahlen

- Vermittlung in **1:1-Tandems** durch das Seniorenamt: 76 Ältere (66 Seniorinnen und 10 Senioren; Alter zwischen 68 und 88 Jahren)
- Nutzung von **Leihgeräten**: 27 Ältere (3-mal ein Tablet, 24-mal ein Smartphone); 5-mal anschließender Kauf des Smartphones)
- Angebot von 13 **Digital-Sprechstunden** in 11 Seniorennetzwerken
- Angebot von 2 **Digital-Cafés** in 2 Seniorennetzwerken
- Ehrenamtliche **Digitallotsen**: 36 Engagierte (18 Frauen und 18 Männer)

Ref V/SenA | Digitalisierung Nürnberg

Ausgewählte Folien zum Vortrag:
Digitalisierung für ältere Menschen in der Stadt Nürnberg

Die komplette Präsentation ist abrufbar unter:

s.bayern.de/st_2022_13





Statistik Netzwerk Bayern

Permanent wachsende Anforderungen an die Statistik sind ohne intensive Zusammenarbeit zwischen amtlicher und wissenschaftlicher Statistik nicht erfolgreich zu bewältigen. Das Bayerische Landesamt für Statistik erweitert seine Zusammenarbeit mit Einrichtungen der Wissenschaft und Forschung und fördert diese durch gemeinsame Veranstaltungen und Projekte. Zu diesem Zweck wurde im Februar 2013 das Statistik Netzwerk Bayern als Plattform für den gegenseitigen Austausch von Wissen und Erfahrung gegründet.

Mitglieder des Statistik Netzwerks Bayern sind:

- Bayerisches Landesamt für Statistik
- Otto-Friedrich-Universität Bamberg
- Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
- Bundesagentur für Arbeit
- Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg
- Institut für Statistik der Ludwig-Maximilians-Universität München
- Max-Planck-Institut für Sozialrecht und Sozialpolitik – Munich Center for the Economics of Aging
- Institut für Geographie und Geologie der Julius-Maximilians-Universität Würzburg
- Universität Augsburg
- Wilhelm Löhe Hochschule für angewandte Wissenschaften
- Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
- ifo Institut – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München e. V.
- Technische Hochschule Deggendorf
- Leibniz-Institut für Bildungsverläufe (LifBi)

Weitere Netzwerkpartner können werden:

- Hochschulen und Fachhochschulen in Bayern sowie deren Einrichtungen und Lehrstühle/Professuren
- Forschungseinrichtungen mit Sitz in Bayern, auch soweit sie unselbstständige Teile einer juristischen Person des öffentlichen oder des privaten Rechts sind.

Institutionen mit Sitz außerhalb Bayerns können je nach Forschungsinteresse und Projektlage als kooperierende Institutionen in die Arbeit des Statistik Netzwerks Bayern einbezogen werden. Im Gegensatz zu Netzwerkpartnern nehmen sie nicht an der Steuerung des Netzwerks teil. Sie können aber an den Angeboten und Veranstaltungen des Netzwerks teilhaben und werden regelmäßig über dessen Aktivitäten informiert.

Kontaktadresse bei Fragen oder Interesse an einer Beteiligung am Netzwerk:

Statistik Netzwerk Bayern, c/o Bayerisches Landesamt für Statistik, 90725 Fürth
www.statistiknetzwerk.bayern.de • statistiknetzwerk@statistik.bayern.de

Veranstaltungshinweis:

Workshop „Qualitätsaspekte Maschinellen Lernens – Amtliche Statistik zwischen methodischer Aktualität und besonderer Qualitätsverpflichtung“, 6. – 8. September 2022, München

Mit dem European Code of Practice unterliegt die amtliche Statistik in Europa besonderen Qualitätsanforderungen. Eine dieser Anforderungen ist, dass die statistischen Prozesse zur Erhebung, Aufbereitung und Verbreitung von Statistiken internationalen Standards und Leitlinien in vollem Umfang genügen und zugleich dem aktuellen Stand der wissenschaftlichen Forschung entsprechen. Andererseits spielen Ansätze des maschinellen Lernens eine zunehmend größere Rolle in der amtlichen Statistikproduktion. Um das Erfahrungswissen der amtlichen Statistik in diesem Feld mit den Erkenntnissen der Wissenschaft unter dem Dach der Qualität zusammenzubringen, veranstaltet das Statistik Netzwerk Bayern diesen wissenschaftlichen Workshop vom 6. bis 8. September 2022 in München. Der Workshop wird für das Statistik Netzwerk Bayern vom Bayerischen Landesamt für Statistik, dem Institut für Statistik der Ludwig-Maximilians-Universität München und dem ifo Institut München unter Mitwirkung des Statistischen Bundesamtes organisiert. Eine Anmeldung zur Veranstaltung ist unter anmeldung@statistik.bayern.de möglich.

Weitere Informationen sind hier zu finden: www.statistiknetzwerk.bayern.de/service/aktuelles/maschinellen-lernens

Impressionen von den StatistikTage Bamberg|Fürth 2022



