

Einführung einer Pendlerrechnung in Bayern

Methodik & Ergebnisse der Pendlerrechnung der Länder 2021

Sabine Schubert, B.A. und Bettina Lanzendörfer, M.Sc.

Pendelst du noch – oder arbeitest du schon? Fragen rund um das Pendeln ziehen seit Jahren immer wieder die Aufmerksamkeit auf sich. Insbesondere die letzten zwei Jahre mit Home-Office-Regelungen und das „49-Euro-Ticket“ rückten das Thema in den Fokus der Berichterstattung. Aufgrund des hohen Interesses an harmonisierten und tief regionalisierten Pendlerdaten wurde in Zusammenarbeit der Statistischen Ämter die Methodik für eine bundesweite, einheitliche Pendlerrechnung erarbeitet. Die Pendlerrechnung der Länder hat es sich zum Ziel gesetzt, potenzielle Pendelverflechtungen auf Gemeindeebene für Gesamtdeutschland bereitzustellen. Im Herbst 2022 wurden die Ergebnisse der harmonisierten Pendlerrechnung der Länder erstmalig veröffentlicht. Die Pendlerrechnung der Länder erweitert die bisherige Datengrundlage – welche ausschließlich die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten berücksichtigte. Sie bietet damit eine umfassende Datenbasis zu Pendelverflechtungen und Pendlern auf Gemeindeebene für das gesamte Bundesgebiet und liefert wertvolle Informationen für die Verkehrs- und Regionalplanung.

Pendlerrechnung der Länder – Hintergründe, Methodik und Datengrundlagen

Hintergrund

Sowohl in der Öffentlichkeit als auch in der Kommunalpolitik ist das Interesse und der Bedarf an kleinräumigen, aussagekräftigen Pendel- und Mobilitätsdaten sehr hoch. Aufgrund dessen wurde eine länderübergreifende Arbeitsgruppe gegründet, um eine Methodik für eine harmonisierte Pendlerrechnung auf Gemeindeebene¹ zu entwickeln. An dieser länderübergreifenden Arbeitsgruppe sind neben den Statistischen Ämtern der Länder in beratender Funktion auch das Statistische Bundesamt und die Bundesagentur für Arbeit beteiligt. Im Herbst 2022 wurden die Ergebnisse der harmonisierten Pendlerrechnung der Länder (PendL) erstmalig veröffentlicht.

Bisher lieferte (für Bayern) vor allem die Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit (BA) Daten zu den Wohn- und Arbeitsorten von sozialversicherungspflichtig Beschäftigten und ermöglicht damit Aussagen zu erwerbsbedingten Pendlern. Beamtinnen und Beamte oder Selbstständige und mithelfende Familienangehörige sowie deren

Pendelverhalten sind in dieser Statistik jedoch nicht enthalten. Die Pendlerrechnung der Länder erweitert die bisherige Datengrundlage und bietet bundesweit einheitliche und tief regionalisierte Daten zum Pendelverhalten. Damit liefert die PendL wertvolle Informationen für die Kommunal-, Verkehrs- und Regionalplanung.

Gegenstand und Definitionen der PendL

Im Sinne der Pendlerrechnung sind Pendler alle Erwerbstätigen, denen ein Pendelweg zur Ausübung der Haupterwerbstätigkeit zugewiesen werden kann. Die Zuweisung basiert dabei auf der Auswertung von Angaben zu Wohn- und Arbeitsort. Dabei kann allerdings nicht festgestellt werden, ob tatsächlich eine (regelmäßige) Bewegung zwischen Wohn- und Arbeitsort stattfindet. Es ist davon auszugehen, dass unter anderem aufgrund von multilokalem Wohnen (Erst- und Zweitwohnsitz), verteilten Unternehmenssitzen (Hauptsitz, Zweigstellen) oder auch Arbeitsmodellen wie mobilem Arbeiten oder Home-Office die Wege zwischen registriertem Arbeits- und Wohnort nicht von allen Erwerbstätigen täglich zurückgelegt werden. Entsprechend handelt es

¹ Für Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein, Rheinland-Pfalz und Thüringen liegen Ergebnisse für Gemeindeverbände vor.

sich – genauer gesagt – um potenzielle Pendler (Statistische Ämter der Länder, 2022)².

Die Ergebnisse des Mikrozensus 2021 zur Erwerbsarbeit zeigen allerdings, dass über 70% der Erwerbstätigen in Bayern ihrer Erwerbsarbeit nie von zu Hause aus nachgegangen sind (vgl. Abbildung 1). Bei Frauen sind es sogar 76%. Lediglich etwas mehr als 10% der Erwerbstätigen können jeden Tag von zu Hause arbeiten.

Personen deren Wohn- und Arbeitsort in derselben Gemeinde liegen, werden als innerörtliche Pendler bezeichnet. Aufgrund von Unschärfen unterhalb der Gemeindeebene können Personen mit Wohn- und Arbeitsort auf demselben Grundstück nicht identifiziert werden und werden daher ebenfalls als innerörtliche Pendler eingestuft. Wird für den Weg zum Arbeitsort eine Gemeindegrenze überschritten, liegt also der Arbeitsort nicht in der gleichen Gemeinde wie der Wohnort, so gelten die jeweiligen Personen als übergemeindliche Pendler: Hierbei wird je nach Perspektive (Arbeitsort- oder Wohnortperspektive) zwischen Ein- und Auspendlern unterschieden. Beim Betrachten einer bestimmten Gebietseinheit gelten somit folgende Definitionen: Einpendler sind Personen mit

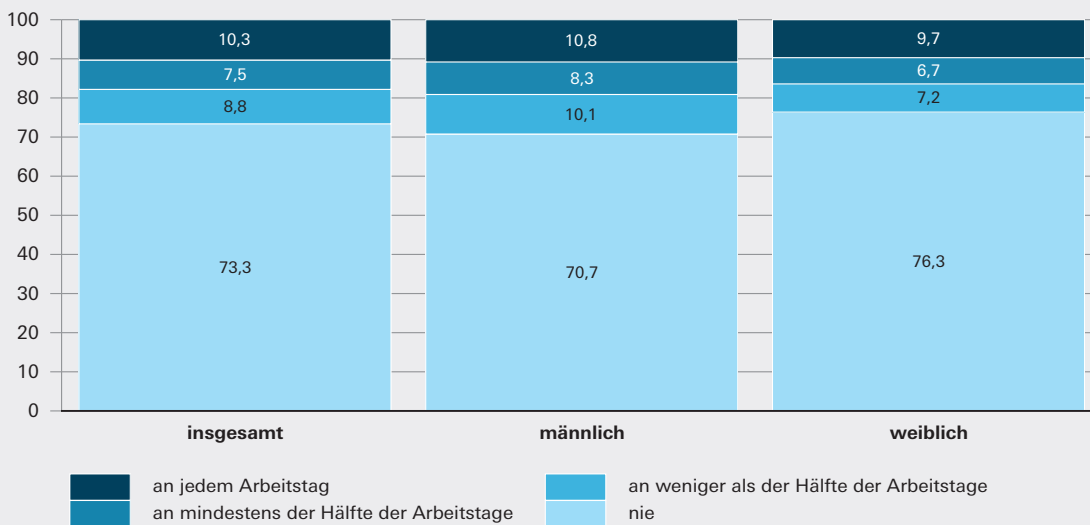
Arbeitsort innerhalb, aber Wohnort außerhalb der betrachteten Gebietseinheit. Auspendler sind Personen mit Arbeitsort außerhalb, aber Wohnort innerhalb der betrachteten Gebietseinheit³.

Neben der reinen Anzahl der Ein-, Aus- und innerörtlichen Pendler weist die Pendlerrechnung auch demographische Merkmale (Altersgruppen, Geschlecht) sowie zusätzliche Beschäftigungsmerkmale (Beschäftigungsumfang, Stellung im Beruf, Wirtschaftszweig) der Pendler aus.

Die Pendelströme beziehungsweise -verflechtungen ergeben sich aus den Wohn- und Arbeitsortkombinationen der Pendler. Neben den Verflechtungen der Gemeinden innerhalb eines Bundeslandes werden dabei auch Verflechtungen mit den umliegenden Bundesländern nachgewiesen. In der Pendlerrechnung wird für jede Person nur der Pendelweg zur Hauptbeschäftigung berücksichtigt.

Für jede Gebietseinheit werden weitere Kennzahlen, die in engem Bezug zum Pendelgeschehen stehen, berechnet. Der Pendelsaldo ergibt sich aus der Zahl der Einpendelnden minus der Zahl der Auspendelnden und ist ein Indikator dafür, ob die Gebietseinheit eine höhere Attraktivität

Abb. 1
Erwerbstätige nach Erwerbsarbeit zu Hause und Geschlecht in Bayern im Jahr 2021
in Prozent



Quelle: Mikrozensus 2021

2 Statistische Ämter der Länder (2022): Pendlerrechnung der Länder. Qualitätsbericht. Unter: www.statistikportal.de/sites/default/files/2022-11/Qualit%C3%A4tsbericht_Pendlerrechnung%20der%20L%C3%A4nder.pdf, abgerufen am 14.11.2022.

3 Zu in Deutschland wohnhaften Personen mit Arbeitsort im Ausland können bundesweit nur für vereinzelte Gemeinden Angaben gemacht werden. Für Bayern liegen im Jahr 2021 keine Informationen vor.

als Arbeitszentrum oder Wohngegend aufweist. Bei einem Auspendelüberschuss pendeln mehr Erwerbstätige aus der betrachteten Gebietseinheit aus als ein. Bei einem Einpendelüberschuss pendeln mehr Erwerbstätige in die betrachtete Gebietseinheit ein als aus. Ein Einpendelüberschuss kann dabei auf eine hohe Wirtschaftskraft hindeuten. Die Tagesbevölkerung setzt sich aus der Bevölkerung und dem Pendelsaldo zusammen. Die Einpendelquote beschreibt das Verhältnis von Einpendlern zu den Pendlern am Arbeitsort (Einpendler plus innerörtliche Pendler). Sie liefert Informationen über den Anteil der Arbeitsplätze in der jeweiligen Gebietseinheit, die mit nicht dort ansässigen Personen besetzt werden. Die Auspendelquote gibt das Verhältnis von Auspendlern zu den Pendlern am Wohnort (Auspendler plus innerörtliche Pendler) an, sie beschreibt somit, welcher Anteil der in einer Gemeinde wohnhaften Erwerbstätigen für die Ausübung ihrer Erwerbstätigkeit die Wohngemeinde verlässt.

Methodik und Datenquellen

Um Angaben zu den unterschiedlichen Pendlergruppen und deren Pendelverhalten zu erhalten, werden für die Pendlerrechnung verschiedene Datenquellen verknüpft. Als Sekundärstatistik (Gesamtrechnung) nutzt die Pendlerrechnung Daten mehrerer Fachstatistiken, darunter die Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit, die Personalstandstatistik des Bundes und der Länder sowie den Mikrozensus (vgl. Abbildung 2). Die Daten setzen sich aus den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (SvB), den ausschließlich geringfügig entlohnten Beschäftigten (ageB), den Beamtinnen und Beamten sowie den Selbstständigen und mithelfenden Familienangehörigen (SmF) zusammen.

Die Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit gibt Auskunft über die Wohn- und Arbeitsorte der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten – einschließlich Auszubildenden – und der ausschließlich geringfügig entlohnten Beschäftigten. Grundlage der Statistik bildet das Meldeverfahren zur Sozialversicherung. Da die Beschäftigung von nicht ausschließlich geringfügig entlohnten Beschäftigten, kurzfristig Beschäftigten und Perso-

nen in Arbeitsgelegenheiten meist als Neben- und nicht als Haupterwerb ausgeübt wird und es dabei nicht um regelmäßiges (langfristiges) Pendelverhalten geht, werden diese Gruppen nicht in die Pendlerrechnung einbezogen. Eine Berücksichtigung dieser Erwerbstätigen Gruppen könnte ansonsten zu Doppelzählungen führen. Aufgrund des Inlands-konzepts der Beschäftigungsstatistik können nur Einpendler aus dem Ausland nachgewiesen werden, Auspendler in das Ausland jedoch nicht.

Die Personalstandstatistik der Länder liefert Zahlen zu Beamtinnen und Beamten der Länder und Kommunen, Richterinnen und Richtern, Dienstordnungsangestellten sowie Bezieherinnen und Beziehern von Amtsgehalt mit Dienstherrn im eigenen Land. Die Personalstandstatistik des Bundes liefert entsprechende Daten für Bundesbeamtinnen und -beamte. Dabei werden weder Beurlaubte noch Freigestellte oder Personen in der passiven Phase der Altersteilzeit einbezogen.

Die Angaben zu den Selbstständigen und mithelfenden Familienangehörigen stammen aus dem Mikrozensus. Der Mikrozensus ist eine auskunftspflichtige, jährliche Haushaltsbefragung, deren Stichprobenumfang ein Prozent der Wohnbevölkerung umfasst. Da die Information zum Arbeitsort lediglich in der als Substichprobe in den Mikrozensus integrierten Arbeitskräfteerhebung vorliegt, wird der Anteil der aus dem eigenen Wohnort auspendelnden SmF sowie der Auspendler ins Ausland⁴ aus der Arbeitskräfteerhebung entnommen.

Die Ergebnisse der Pendlerrechnung werden – mit Ausnahme der aus dem Mikrozensus gewonnenen Pendlerdaten zu Selbstständigen und mithelfenden Familienangehörigen sowie Auspendelnden ins Ausland – durch Auswertung des Wohn- und Arbeitsorts direkt aus den Quelldaten ermittelt. Da eine genaue Darstellung auf Gemeindeebene aufgrund niedriger Besetzungszahlen und Geheimhaltungsvorschriften mit dem Mikrozensus nicht möglich ist, wird bei den SmF eine Modellrechnung angewandt. Die Informationen zu den SmF aus dem Mikrozensus werden, je nach Belastbarkeit der Ergebnisse im betrachteten Jahr, auf Landes-, Raumtyp- oder Kreisebene herangezogen⁵.

4 Auspendler ins Ausland können nur für Kreise, für welche belastbare Daten vorliegen, ermittelt werden. Für Bayern können im Jahr 2021 keine Angaben zu Auspendlern ins Ausland gemacht werden.

5 Im Jahr 2021 werden die Informationen zu den SmF für alle Länder – mit Ausnahme von Baden-Württemberg (Raumtypenebene) und Nordrhein-Westfalen (Kreisebene) – auf Landesebene gewonnen.

Die ermittelte Gesamtzahl der SmF wird dann anhand der Bevölkerung auf die Gemeinden und anschließend anhand des Pendelverhaltens der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, der ausschließlich geringfügig entlohnten Beschäftigten und der Beamtinnen und Beamten auf die Pendelströme verteilt.

Für die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, die ausschließlich geringfügig entlohnten Beschäftigten und die Beamtinnen und Beamten werden Daten zum Stichtag 30. Juni herangezogen, für die Daten der Selbstständigen und mithelfenden Familienangehörigen Jahresdurchschnittswerte. Datensätze mit unvollständigen Angaben zum Wohn- und Arbeitsort werden nicht berücksichtigt. Eine Veröffentlichung der Ergebnisse erfolgt jährlich im Herbst für das vorhergehende Jahr.

Ergebnisse der Pendlerrechnung 2021

Nachfolgend werden ausgewählte Ergebnisse der Pendlerrechnung der Länder für Bayern und im bundesweiten Vergleich vorgestellt.

Allgemeine Ergebnisse für Deutschland und Bayern

In Deutschland pendelten im Jahr 2021 knapp 23,8 Millionen Personen über Gemeindegrenzen⁶

hinweg. Etwa 19,4 Millionen Erwerbstätige in Deutschland hatten ihren Wohn- und Arbeitsort in derselben Gemeinde und gelten somit als innerörtliche Pendler.

In Bayern pendelten im Jahr 2021 mehr als 4,4 Millionen Erwerbstätige aus ihrer Wohngemeinde aus, um in einer anderen Gemeinde zu arbeiten; 2,9 Millionen Personen pendelten innerörtlich.

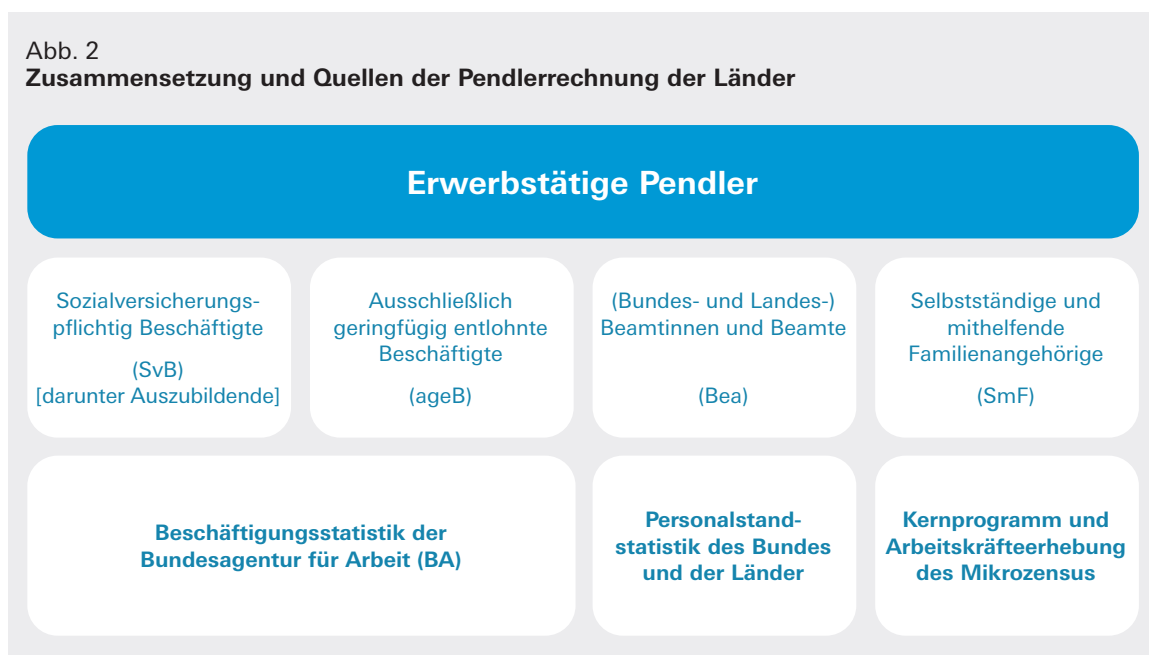
Zur Ausübung ihrer Erwerbstätigkeit pendelten 364 525 in Bayern wohnhafte Personen in andere Bundesländer aus. Aus anderen Bundesländern pendelten 413 012 Erwerbstätige nach Bayern ein. Gegenüber dem restlichen Bundesgebiet ergab sich für Bayern somit ein positiver Pendelsaldo (Einpendelüberschuss) von 48 487 Personen.

Auspendler und Auspendelquoten

Wie die Pendlerrechnung der Länder zeigt, pendelten in Bayern im Jahr 2021 rund 61 % (4,4 Millionen) aller bayerischen Pendler zur Ausübung ihrer Erwerbstätigkeit aus ihrer Wohngemeinde aus.

Bundesweit hatte die Hauptstadt Berlin mit 229 173 die höchste Anzahl an Auspendlern, dicht gefolgt von der bayerischen Landeshauptstadt München (221 775). In Bayern wies nach

Abb. 2
Zusammensetzung und Quellen der Pendlerrechnung der Länder



6 Zur Vereinfachung wird nachfolgend von Gemeinden statt kreisfreien Städten und Gemeinden beziehungsweise Gemeindeverbänden berichtet.

München die zweitgrößte bayerische Stadt Nürnberg die höchste Auspendleranzahl (89 925 Auspendler) auf (vgl. Abbildung 3).

Bei kleineren Gemeinden fallen die absoluten Zahlen allein aufgrund der Bevölkerungs- beziehungsweise der Gemeindegröße meist niedriger aus. Daher hilft die Betrachtung von Pendelquoten dabei, die Pendlerzahlen im Verhältnis zu den vor Ort wohnhaften Beschäftigten zu veranschaulichen. Dies ermöglicht eine höhere Vergleichbarkeit zwischen den Gemeinden.

Die höchsten Auspendelquoten verzeichneten die Gemeinden Rödelmaier im unterfränkischen Landkreis Rhön-Grabfeld (91,2%), Buckenhof im mittelfränkischen Landkreis Erlangen-Höchstädt (90,9%), Wattendorf im oberfränkischen Landkreis Bamberg (90,4%) oder auch Holzheim a.Forst im Oberpfälzer Landkreis Regensburg (90,4%) mit jeweils über 90 % (vgl. Abbildung 4). Hohe Auspendelquoten können ein Anzeichen für ein quantitatives oder qualitatives Arbeitsplatzdefizit sein, auf der anderen Seite kann dies aber auch für die Attraktivität als Wohnort sprechen. Durch das meist attraktive Wohnangebot im Umland und das oftmals höhere Arbeitsplatzange-

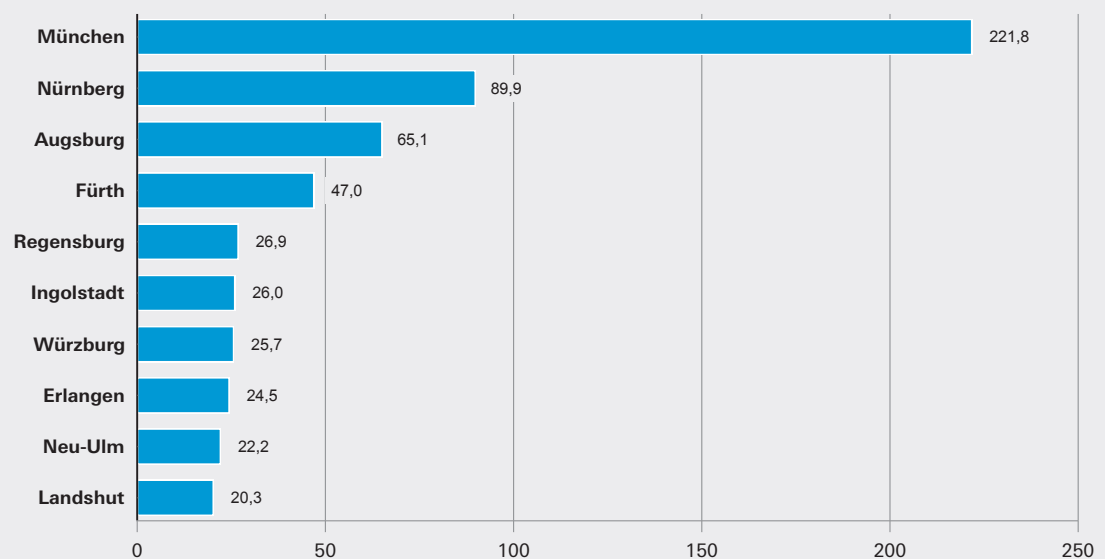
bot in nahegelegenen Großstädten gibt es oftmals in Ballungsgebieten und Umlandgemeinden von Großstädten eine hohe Auspendelintensität.

Die mittelfränkische Stadt Fürth erreichte mit 65,1% die höchste Auspendelquote unter den bayerischen kreisfreien Städten. Eine mögliche Erklärung stellt die direkte Nähe der Stadt Fürth zu den großen Arbeitsmarktzentren Nürnberg und Erlangen dar.

Niedrige Auspendelquoten gab es vor allem in den kreisfreien Städten Bayerns. Neben der Gemeinde Balderschwang⁷ (20,4%) pendelte in der Landeshauptstadt München (26,9%), der kreisfreien Stadt Regensburg (30,6%), der oberfränkischen Stadt Bayreuth (31,3%) oder auch der mittelfränkischen Stadt Nürnberg (31,7%) ein verhältnismäßig geringer Anteil der vor Ort wohnhaften Beschäftigten zum Arbeiten aus. Unter anderem aufgrund des meist hohen Arbeitsplatzangebots in großen Städten pendeln hier oft nur verhältnismäßig wenige Erwerbstätige für die Arbeit aus. Entsprechend verbleibt die überwiegende Mehrheit der dort wohnhaften Erwerbstätigen auch zum Arbeiten in diesen Orten.

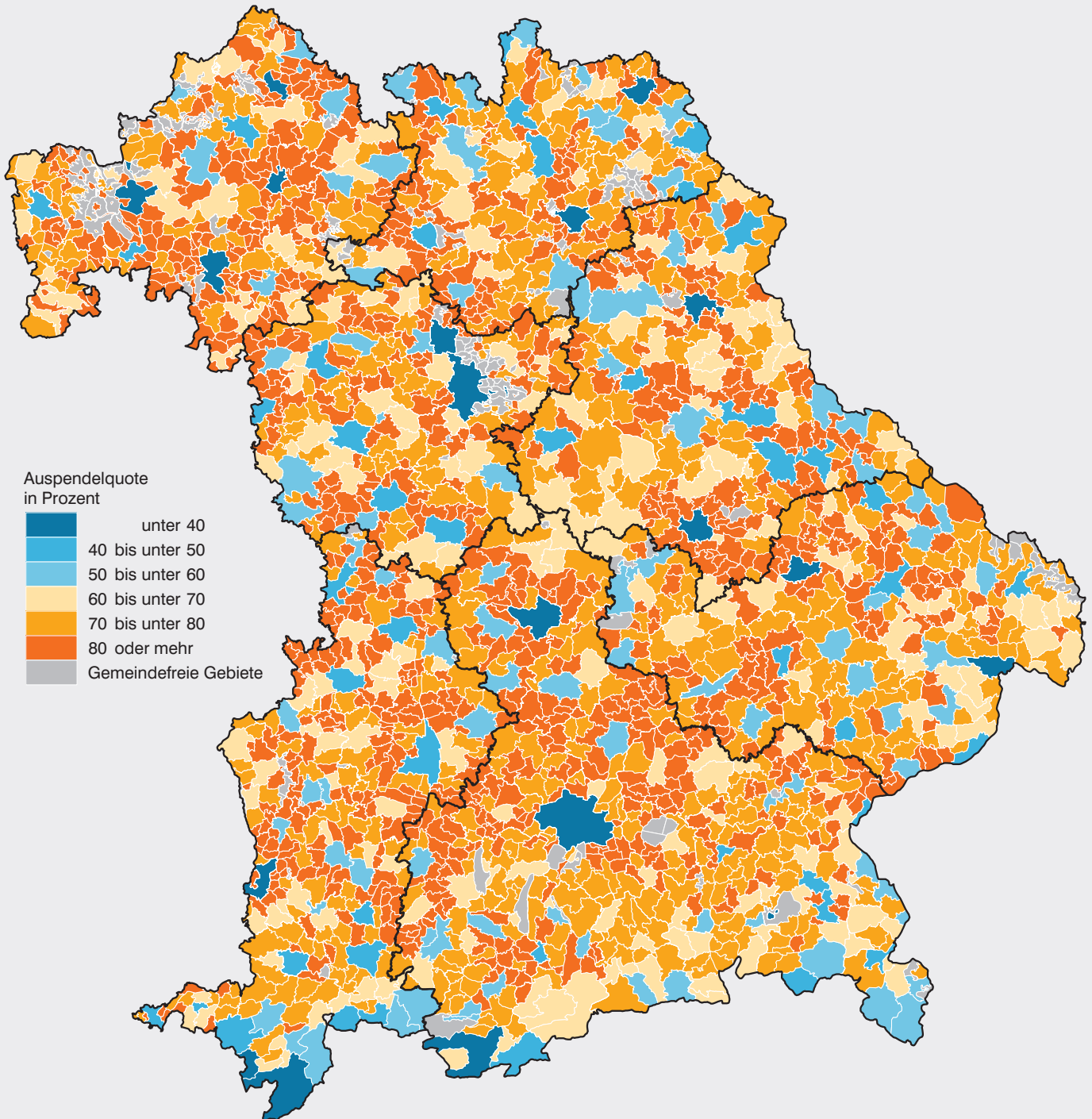
Abb. 3

Höchste Auspendelzahlen in den Gemeinden Bayerns im Jahr 2021 in Tausend



7 Bei der Gemeinde Balderschwang gilt zu beachten, dass es sich hierbei um eine Gemeinde direkt an der österreichischen Grenze handelt. Auspendelnde ins Ausland werden in der Pendlerrechnung nicht erfasst.

Abb. 4
Auspendelquoten in den Gemeinden Bayerns im Jahr 2021
in Prozent



Einpendler und Einpendelquoten

Wie die Pendlerrechnung der Statistischen Ämter der Länder aufzeigt, zog im Jahr 2021 keine andere Stadt in der Bundesrepublik so viele Beschäftigte von außerhalb an wie die bayerische Landeshauptstadt München (503 578 Einpendler). Neben München waren auch die Städte Frankfurt am Main (445 254 Einpendler) und Hamburg (426 921 Einpendler) besonders starke Pendlermagneten. Die mittelfränkische Stadt Nürnberg befand sich mit 191 895 Einpendlern ebenfalls unter den zehn deutschen Städten mit den meisten Einpendlern (vgl. Abbildung 5).

Werden nur die bayerischen Städte und Gemeinden betrachtet, fanden sich neben München und Nürnberg auch die kreisfreien Städte Regensburg (96 077 Einpendler), Augsburg (93 640), Würzburg (74 166) oder Erlangen (72 517) unter den Orten mit den höchsten Einpendlerzahlen (vgl. Abbildung 6). Aufgrund des meist hohen Arbeitsplatzangebotes und einer guten Anbindung an das Schienen- und Straßennetz sind große Städte für Pendler besonders attraktiv.

Während bevölkerungsreiche Gemeinden in absoluten Zahlen besonders viele Pendler anziehen,

zeigten sich vor allem auch in kleineren Gemeinden, wie den Gemeinden Unterföhring (94,0%), Oberding (92,2%), Feldkirchen (92,0%), Aschheim (91,7%) oder Töpen (90,7%) hohe Einpendelquoten – also ein besonders hohes Verhältnis von Einpendlern zu den Beschäftigten im Ort (vgl. Abbildung 7). Dies zeigt die Bedeutung dieser Gemeinden als Arbeitsstandorte auf.

So zeichnet sich beispielsweise die Gemeinde Unterföhring am nordöstlichen Stadtrand Münchens als einer der wichtigsten Medienstandorte Deutschlands aus. Da große Teile des Münchner Flughafens auf der Gemarkung der Gemeinde Oberding liegen, ist für diese Gemeinde eine hohe Einpendelquote erklärlich. Wachsende Gewerbegebiete mit teilweiser Neuansiedlung von Unternehmen führten in den Gemeinden Feldkirchen, Aschheim und Töpen zu hohen Einpendelquoten.

Niedrige Einpendelquoten gab es beispielsweise in der Gemeinde Rechtenbach (17,1%) im unterfränkischen Landkreis Main-Spessart oder in der schwäbischen Gemeinde Landensberg (19,2%) im Landkreis Günzburg.

Abb. 5
Höchste Einpendelzahlen in den Gemeinden Deutschlands im Jahr 2021
in Tausend

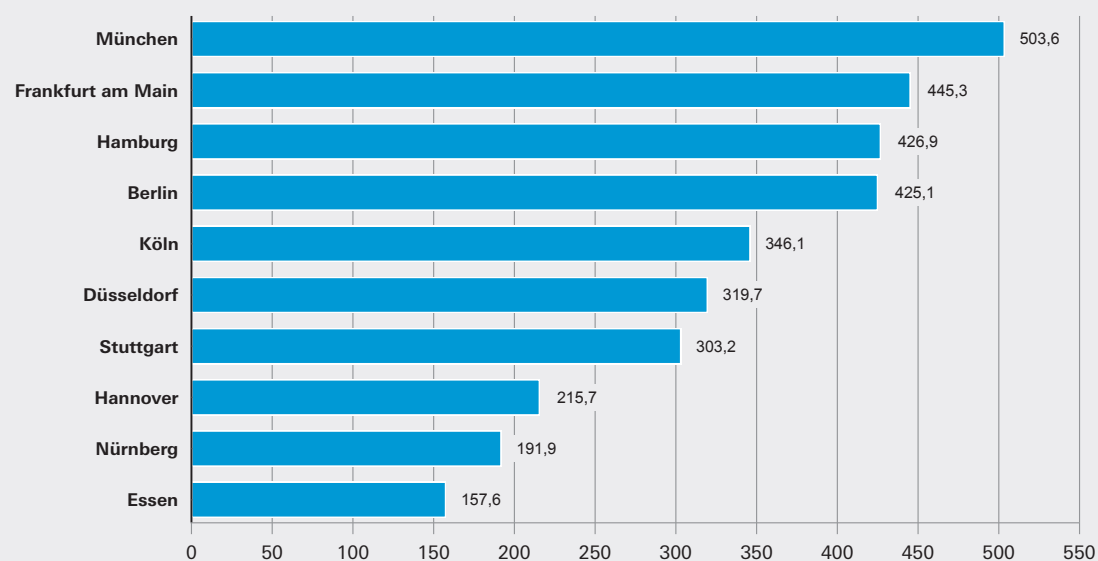
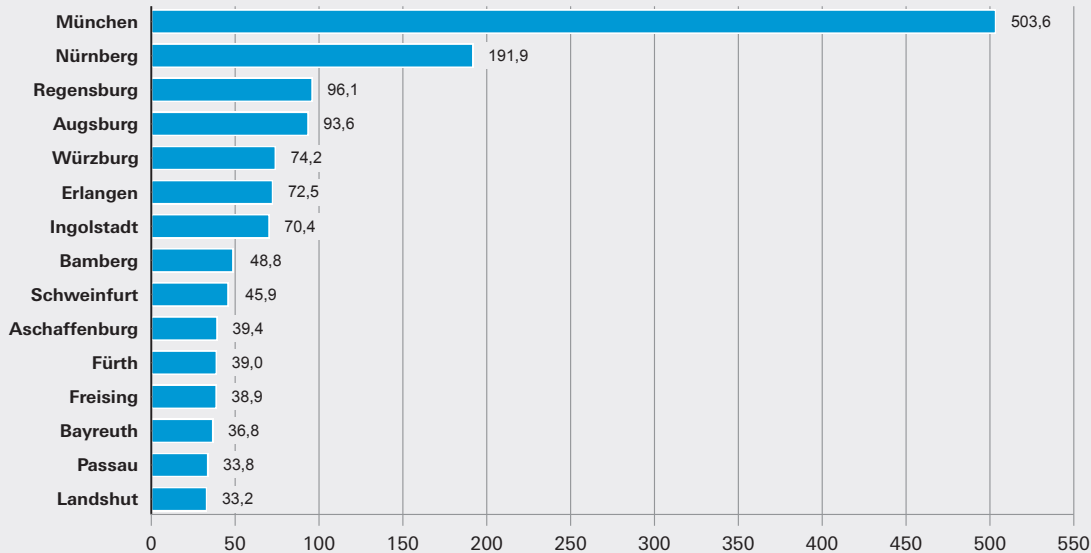


Abb. 6
Höchste Einpendelzahlen in den Gemeinden Bayerns im Jahr 2021
 in Tausend



Bei den Einpendelquoten lagen 2021 die meisten Großstädte eher im Mittelfeld: Unter den kreisfreien Städten Bayerns wies die Landeshauptstadt München mit rund 45,6% die geringste Einpendelquote auf. Auch in den Städten Augsburg (49,3%) und Nürnberg (49,8%) kam knapp die Hälfte der Beschäftigten von außerhalb. Daraus ergibt sich, dass ein Großteil der Arbeitsplätze in diesen Städten durch dort wohnhafte Beschäftigte besetzt war. Die höchsten Einpendelquoten unter den kreisfreien Städten Bayerns wiesen die Städte Schweinfurt (72,7%), Coburg (68,0%) und Bamberg (66,7%) auf.

Pendelsaldo

In der überwiegenden Mehrheit der bayerischen Gemeinden gab es einen Auspendelüberschuss (vgl. Abbildung 8), das heißt, es pendelten mehr Personen aus diesen Gemeinden aus als ein. Knapp ein Sechstel der 2 056 bayerischen Gemeinden hatte dagegen einen positiven Pendelsaldo und damit einen Einpendelüberschuss.

Die höchsten Pendelsalden unter den Gemeinden Bayerns (vgl. Abbildung 9) zeigten sich in der Landeshauptstadt München (281 803), der mittelfränkischen Stadt Nürnberg (101 970), der ober-

pfälzischen Stadt Regensburg (69 216) und dem unterfränkischen Würzburg (48 505). Im deutschlandweiten Vergleich hatte nur Frankfurt am Main mit 315 593 einen höheren Pendelsaldo als München. Bis auf die Städte Fürth (-7 975) und Schwabach (-711) wiesen alle kreisfreien Städte in Bayern einen Einpendelüberschuss auf.

Besonders hohe Auspendelüberschüsse lagen in der großen Kreisstadt Germering (-9 803), der kreisfreien Stadt Fürth (-7 975), der Stadt Olching (-7 451), der Stadt Oberasbach (-5 515), der großen Kreisstadt Dachau (-5 333) oder auch der Stadt Zirndorf (-5 315) vor (vgl. Abbildung 9). Diese Städte haben alle gemeinsam, dass sie sich in direkter Nähe zu anderen großen Arbeitsmarktzentren – hier zu den Städten München und Nürnberg – befinden.

Bei kleineren Gemeinden liegen die Pendelsalden naturgemäß auf einem niedrigeren Niveau, da die absolute Anzahl der Ein- und Auspendler niedriger ausfällt. Entsprechend hilft ein Blick auf den Pendelsaldo je 1 000 Einwohner, um die Gemeinden besser untereinander vergleichen zu können (vgl. Abbildung 10).

Abb. 7
Einpendelquoten in den Gemeinden Bayerns im Jahr 2021
in Prozent

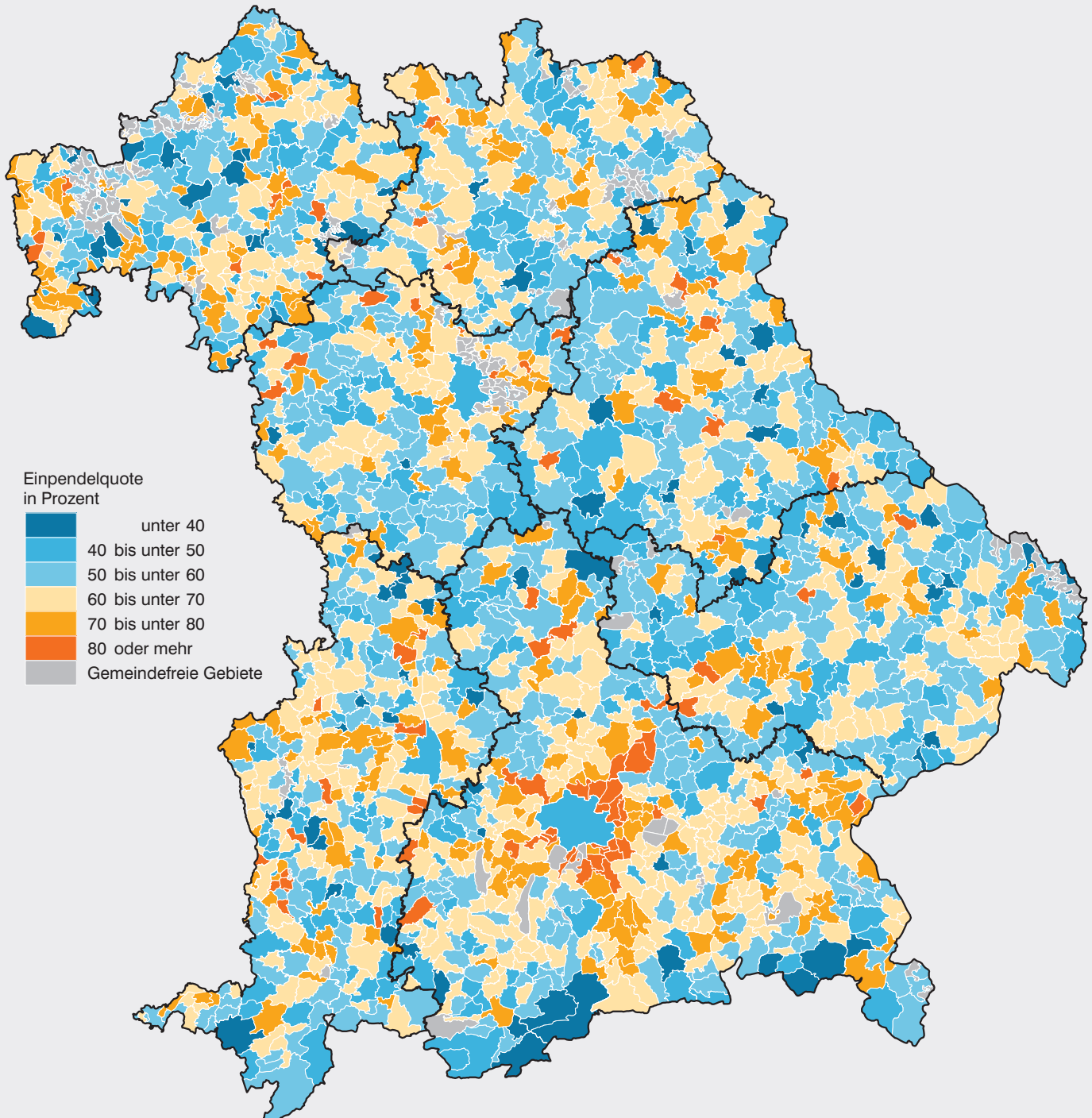


Abb. 8
Pendelsaldo der bayerischen Gemeinden im Jahr 2021

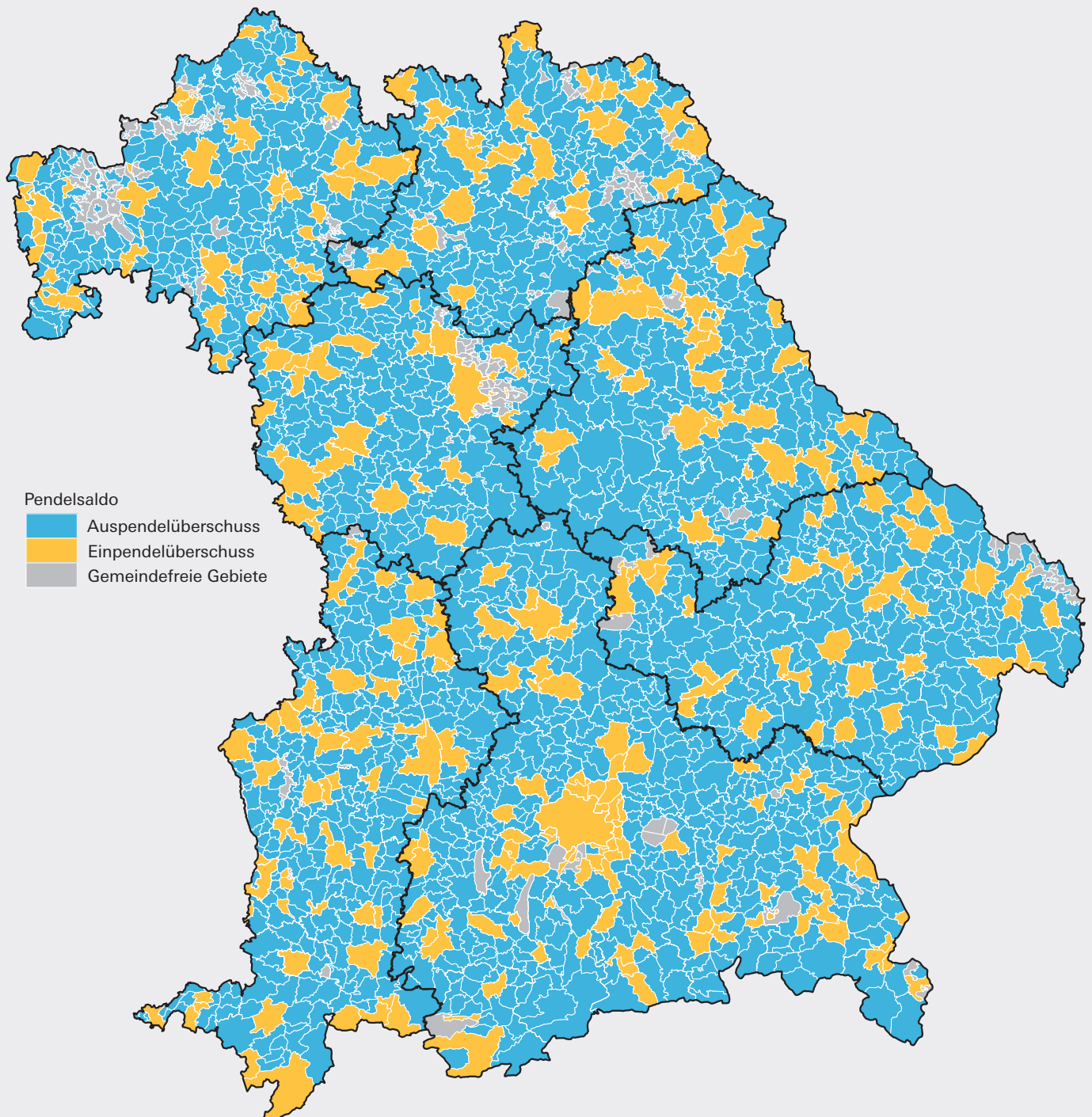
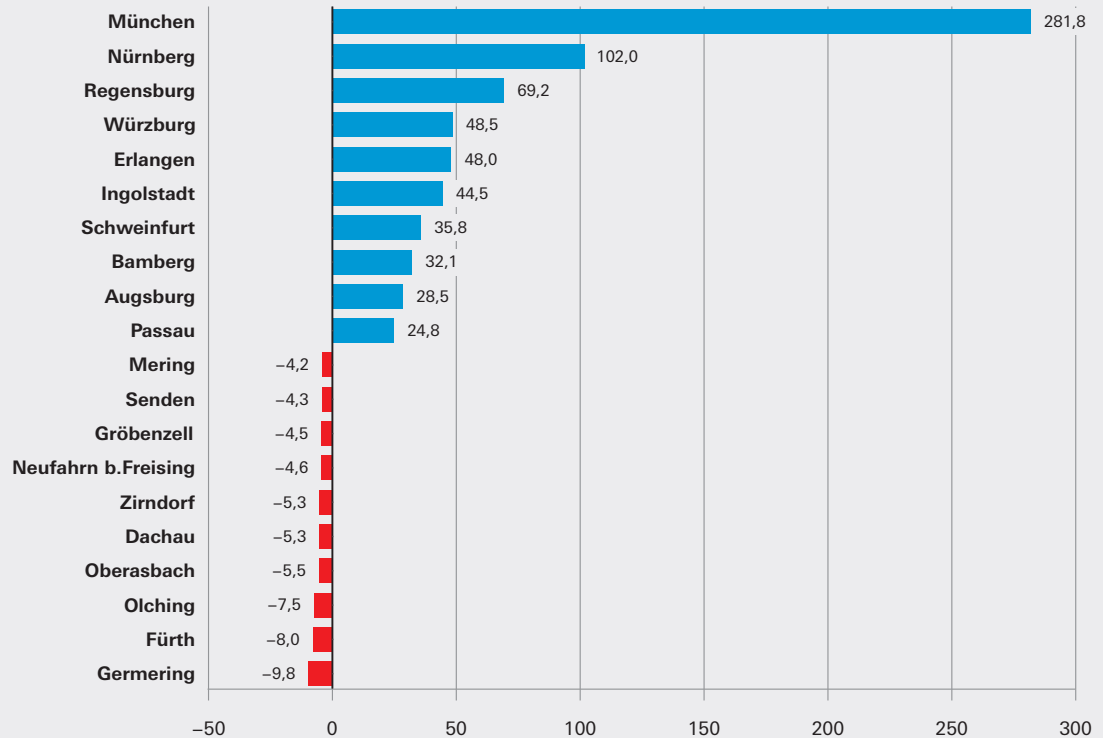


Abb. 9

Höchste und niedrigste Pendelsalden in den Gemeinden Bayerns im Jahr 2021 in Tausend



Der höchste Pendelsaldo im Verhältnis zur Bevölkerung fand sich 2021 in der oberbayerischen Gemeinde Unterföhring mit 1 730 Pendlern je 1 000 Einwohner. Auch die Gemeinden Wolfertschwenden (1 420), die Stadt Garching b.München (1 260), die Gemeinden Oberding (1 231), Ergersheim (1 112), Töpen (1 106) oder Zandt (1 077) wiesen im Verhältnis zur Bevölkerung besonders hohe Pendelsalden auf. In diesen Gemeinden fielen auch die Einpendelquoten hoch aus. In solchen Gemeinden sind offenbar attraktive und passende Arbeitsmöglichkeiten vorhanden, sodass verhältnismäßig wenige Einwohner aus diesen Gemeinden zur Ausübung ihrer Erwerbstätigkeit auspendeln müssen und gleichzeitig aus anderen Gemeinden viele Erwerbstätige einpendeln.

Die bayerische Landeshauptstadt München wies den höchsten absoluten Pendelsaldo in Bayern auf (281 803); mit einem Pendelsaldo von 189 lag

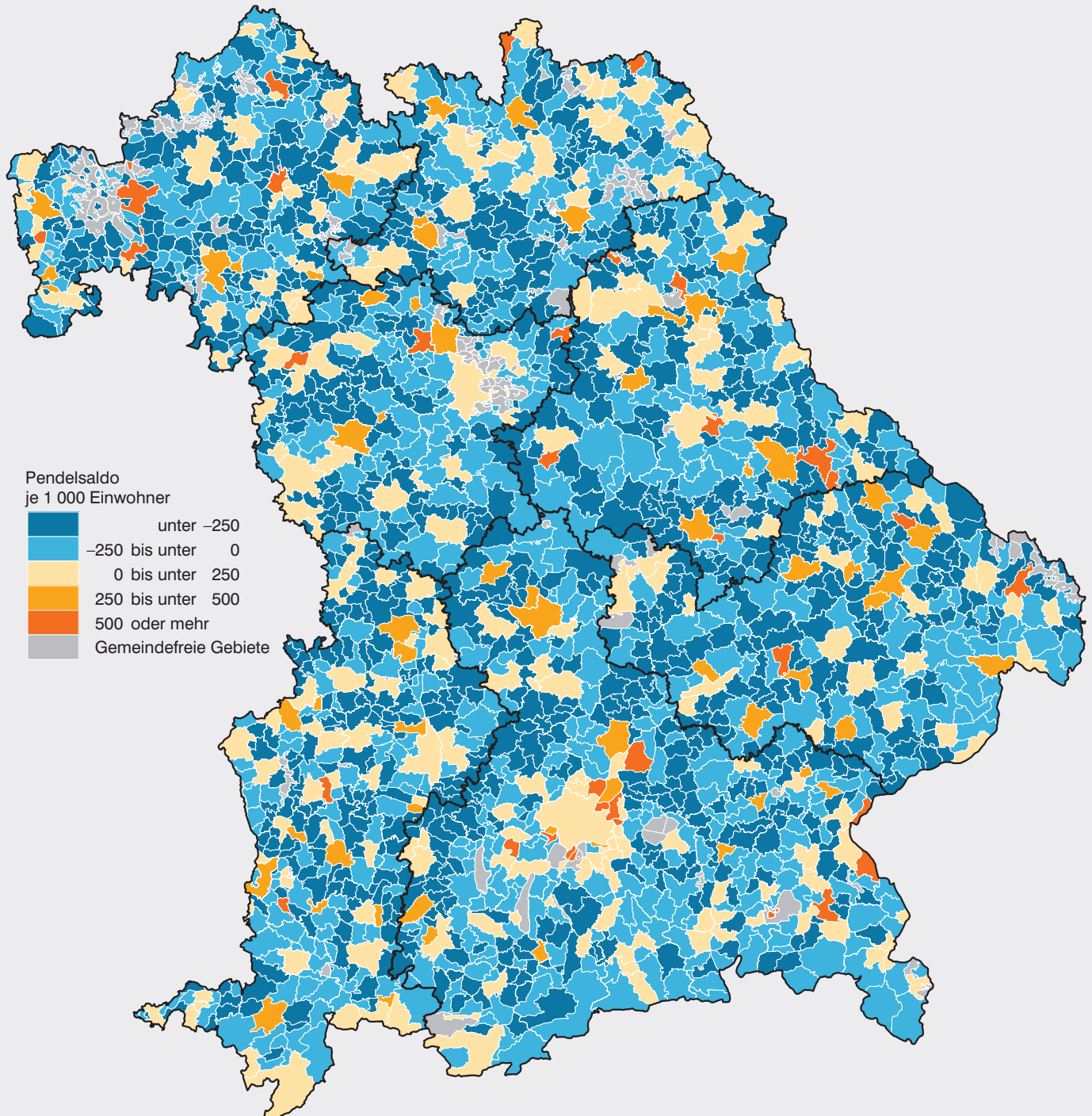
der Pendelsaldo pro 1 000 Einwohner aber eher im Mittelfeld.

Besonders hohe Auspendelüberschüsse (negativer Pendelsaldo) je 1 000 Einwohner zeigten sich beispielsweise in den Gemeinden Wattendorf (-553), Mötzing (-520), Bieberehren (- 515), Ehingen (-504), Daiting (-498) oder Megesheim (-496).

Pendelachsen

Für verkehrspolitische Planungen sind stark frequentierte Strecken besonders relevant. Deutschlandweit wurde am stärksten zwischen Berlin und Potsdam gependelt: Der Pendelfluss betrug über beide Richtungen insgesamt 41 349 Pendler (vgl. Tabelle 1). Die zweitstärkste Pendelachse der Bundesrepublik befand sich in Mittelfranken: Zwischen den Städten Fürth und Nürnberg pendelten 41 283 Personen zur Arbeit hin und her. Davon 14 655 Personen von Nürnberg nach Fürth und 26 628 Personen von Fürth nach Nürnberg.

Abb. 10

Pendelsaldo je 1 000 Einwohner in den Gemeinden Bayerns im Jahr 2021

Tab. 1 Stärkste Pendelverbindungen in Deutschland im Jahr 2021

Wohnort (AUSP)/Arbeitsort (EIP)	Arbeitsort (AUSP)/Wohnort (EIP)	Auspendler	Einpendler	Pendelvolumen
		Anzahl		
Potsdam	Berlin	23 056	18 293	41 349
Fürth	Nürnberg	26 628	14 655	41 283
Norderstedt	Hamburg	20 538	12 801	33 339
Offenbach am Main	Frankfurt am Main	23 440	7 850	31 290
Köln	Bonn	16 026	14 620	30 646
Neuss	Düsseldorf	18 234	9 441	27 675
Ludwigshafen am Rhein	Mannheim	16 303	11 171	27 474
Leverkusen	Köln	15 689	10 675	26 364
Duisburg	Düsseldorf	20 861	4 940	25 801
Bergisch Gladbach	Köln	17 523	7 792	25 315

In Bayern gab es insgesamt 15 Pendelverflechtungen mit mehr als 10 000 Pendlern zwischen den Gemeinden.

Mit circa 22 000 Pendlern stellte die Verbindung Erlangen – Nürnberg die zweitstärkste Pendelachse in Bayern dar. An dritter Stelle der stärksten Pendelverflechtungen in Bayern folgte eine bundesländerübergreifende Pendelachse zwischen der bayerischen Stadt Neu-Ulm und der in Baden-Württemberg gelegenen Stadt Ulm (18 385 Pendler).

Für die Landeshauptstadt München kristallisierten sich neun Verbindungen mit einem Pendelvolumen von über 10 000 Pendlern heraus (vgl. Tabelle 2).

Zwischen der Landeshauptstadt München und der benachbarten Stadt Garching b. München pendelten beispielsweise 14 434 Erwerbstätige, zwischen München und der angrenzenden Gemeinde Unterföhring waren es 14 337 Pendler. Gegenüber den Gemeinden Unterföhring und Garching wies die Stadt München einen Auspendelüberschuss auf: Es pendelten mehr Personen aus München in diese Orte aus als entgegengesetzt. Für die restlichen Verbindungen pendelten mehr Menschen nach München ein als aus. Besonders treten hier die Verbindungen zwischen München und Dachau sowie München und Augsburg hervor: Aus Dachau und Augsburg pendelten mehr als 10 000 Personen nach München ein.

Auch zwischen den Städten München und Berlin pendelten laut Ergebnissen der Pendlerrechnung der Länder viele Erwerbstätige. 5 642 in München

wohnhafte Pendler hatten ihren Arbeitsort in Berlin und 10 290 Berliner ihren Arbeitsort in München. Das Pendelvolumen zwischen den beiden Millionenstädten umfasste dementsprechend 15 932 Pendler. Hier wird nochmal deutlich, dass die Pendlerrechnung der Länder lediglich potenzielle Pendler erfasst: Bei einer Entfernung von über 500 Kilometern ist anzunehmen, dass die Strecke zwischen registriertem Wohn- und Arbeitsort – aufgrund von Home-Office, Zweitwohnsitzen etc. – nicht täglich zurückgelegt wird.

Für die mittelfränkische Stadt Nürnberg zeigt sich, dass neben der Strecke Nürnberg-Fürth auch die Verbindungen Nürnberg-Erlangen und Nürnberg-Schwabach stark frequentiert waren. Bei der Verbindung Nürnberg-Erlangen pendelten 5 642 Menschen mehr nach Erlangen aus als nach Nürnberg ein. Bei der Verbindung Nürnberg-Schwabach ergab sich ein Einpendelüberschuss für Nürnberg: Es pendelten mehr als doppelt so viele Personen von Schwabach nach Nürnberg ein als von Nürnberg nach Schwabach aus.

Für den Regierungsbezirk Schwaben sticht die Stadt Augsburg mit den Verbindungen Augsburg-Gersthofen, Augsburg-Friedberg und Augsburg-München hervor. Augsburg wies gegenüber Gersthofen einen Auspendelüberschuss von rund –1 417 Pendlern auf. Von Friedberg pendelten gut 400 Personen mehr nach Augsburg als von Augsburg nach Friedberg. Das hohe Pendelvolumen dieser Verbindungen zeigt, wie eng verknüpft die Wohn- und Arbeitsmärkte – auch über Ländergrenzen hinweg – sind.

Tab. 2 Stärkste Pendelverbindungen in Bayern im Jahr 2021

Wohnort (AUSP)/Arbeitsort (EIP)	Arbeitsort (AUSP)/Wohnort (EIP)	Auspendler	Einpendler	Pendel-	Luftlinien-
		Anzahl			volumen
					Kilometer
Fürth	Nürnberg	26 628	14 655	41 283	10,5
Nürnberg	Erlangen	13 831	8 189	22 020	17,9
Neu-Ulm	Ulm	11 975	6 410	18 385	7,7
Berlin	München	10 290	5 642	15 932	501,5
München	Garching b.München	10 331	4 103	14 434	12,6
München	Unterföhring	11 166	3 171	14 337	9,5
Augsburg	München	11 950	2 354	14 304	53,6
Dachau	München	10 725	2 794	13 519	15,0
Freising	München	6 091	6 032	12 123	29,7
Germering	München	9 535	2 549	12 084	14,2
Unterschleißheim	München	6 994	4 735	11 729	13,8
Augsburg	Gersthofen	6 230	4 813	11 043	10,4
Unterhaching	München	7 056	3 889	10 945	11,0
Friedberg	Augsburg	5 382	4 960	10 342	8,9
Schwabach	Nürnberg	6 915	3 282	10 197	12,0
Haar	München	5 374	4 279	9 653	14,3
München	Neubiberg	5 656	3 426	9 082	11,0
Ottobrunn	München	5 145	3 877	9 022	13,2
München	Ismaning	5 004	3 798	8 802	15,2
Königsbrunn	Augsburg	5 454	2 969	8 423	9,3
München	Planegg	5 656	2 708	8 364	10,4

Zurückgelegte Kilometer der Pendler

Eine Auswertung hinsichtlich der zurückgelegten Kilometer⁸ der Auspendler ergibt, dass für etwa 29% der Auspendler weniger als 10 Kilometer zwischen den Wohn- und Arbeitsgemeinden lagen. Etwa ein Drittel der Pendler (33,9%) musste zwischen 10 und unter 20 Kilometern zurücklegen, um in ihre Arbeitsgemeinde zu gelangen. Für 14,4% lagen Wohn- und Arbeitsgemeinde 50 oder mehr Kilometer auseinander.

Unter den männlichen Auspendlern pendelten 26,1% weniger als 10 Kilometer und 33,1% zwischen 10 und unter 20 Kilometern zu ihrer Arbeitsstätte (vgl. Abbildung 11). Bei den Frauen lagen diese Anteile mit 32,1% und 35,0% deutlich höher. Männer legten anteilig häufiger als Frauen weitere Strecken zu ihrem Arbeitsort zurück: 16,3% der männlichen Auspendler hatten eine Wegstrecke von 50 oder mehr Kilometern zu ihrer Arbeitsstätte; bei den Frauen waren es 11,9%. Besonders bemerkenswert ist, dass für über 5% der männlichen Auspendler eine Distanz von 200 oder mehr Kilometern zwischen Wohn- und Arbeitsgemeinde lag (Frauen: 3,6%). Hier gilt allerdings zu berücksichtigen, dass auf Basis der Pendlerrechnung der Länder nicht

bestimmt werden kann, inwieweit diese Strecke tatsächlich beziehungsweise täglich zurückgelegt wird.

Fazit

Die Pendlerrechnung der Länder liefert umfangreiche Informationen zum Pendelgeschehen auf tiefregionalisierter Ebene und damit wertvolle Hinweise, die als Grundlage für verkehrspolitische Maßnahmen dienen können.

Das Datenangebot der Pendlerrechnung der Länder umfasst sowohl eine tabellarische als auch eine visuelle Darstellung. Neben den Pendelverflechtungen und wichtigen Kennzahlen rund um das Thema Pendeln, sind auch Angaben zu Pendlern nach verschiedenen Merkmalen (Alter, Arbeitszeit, Wirtschaftsbereiche und Stellung im Beruf) verfügbar. Ein digitaler, interaktiver Pendleratlas ermöglicht es, die Daten für jede Gemeinde zu betrachten und rundet damit das Angebot ab. Für Bayern erfolgt die Darstellung der Ergebnisse auf Gemeindeebene. Für die Länder Mecklenburg-Vorpommern, Rheinland-Pfalz, Schleswig-Holstein und Thüringen werden Ergebnisse auf Gemeindeverbandsebene veröffentlicht.

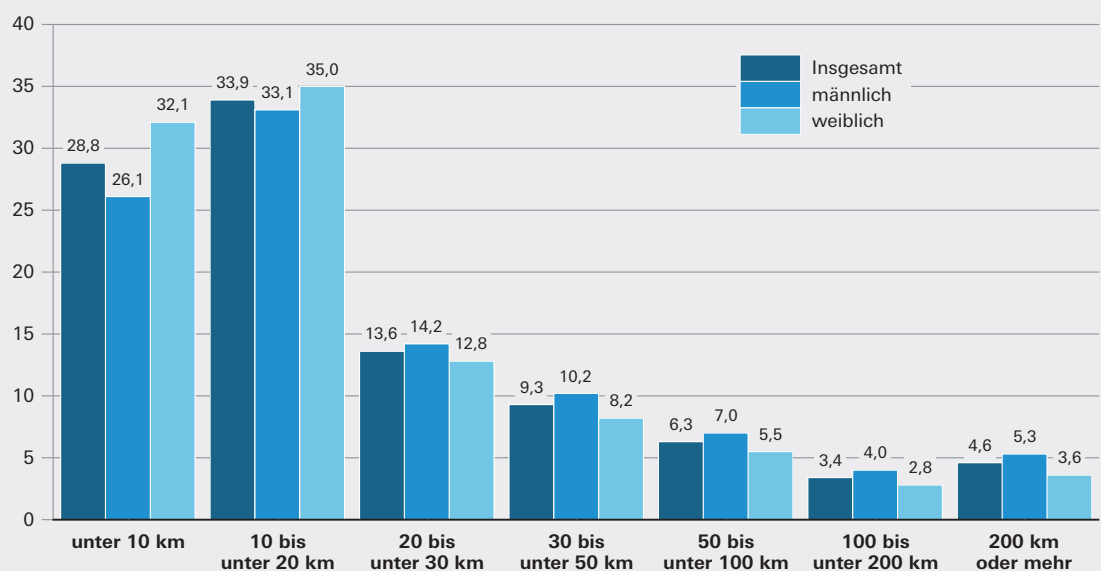
⁸ Für Pendelverflechtungen zwischen zwei Gebietseinheiten wird die Luftlinienentfernung als Distanz zwischen den geographischen Mittelpunkten der Gebietseinheiten ermittelt. Bei den innerörtlichen Pendelverflechtungen wird der Radius der Gebietseinheitsfläche angegeben, der dem Radius eines Kreises mit der Fläche der Gebietseinheit entspricht. Zu beachten ist hierbei, dass nicht die genaue Arbeits- und Wohnadresse als Grundlage für die Berechnung der Luftlinienentfernung dient.

Durch Verknüpfung unterschiedlicher Datenquellen schafft die Pendlerrechnung der Länder ein umfassendes Bild zum Pendelgeschehen in Deutschland. Die Qualität der einzelnen Datenquellen ist als sehr hoch anzusetzen, da bei den Daten der Bundesagentur für Arbeit und der Personalstandstatistik Vollerhebungen vorliegen. Bei der Analyse der Daten ist zu beachten, dass es aufgrund von multilokalem Wohnen (Erst- und Zweitwohnsitz), verteilten Unternehmenssitzen (Hauptsitz, Zweigstellen) oder auch Arbeitsmodellen wie

mobiles Arbeiten oder Home-Office nicht feststellbar ist, inwieweit die Pendelbewegungen – die auf dem registrierten Arbeits- und Wohnort basieren – tatsächlich beziehungsweise täglich zurückgelegt werden. Deshalb spricht man in diesem Kontext auch von potenziellen Pendlern. Eine Auswertung aus dem Mikrozensus zur Ausübung der Erwerbsarbeit von zu Hause aus zeigt allerdings, dass über 70 % der Erwerbstätigen nie im Home-Office gearbeitet haben. Darüber hinaus können in der Pendlerrechnung der Länder nur Einpendelnde aus dem

Abb. 11

Auspendler nach Entfernung zwischen Wohn- und Arbeitsort und Geschlecht in Bayern im Jahr 2021 in Prozent



Der neue interaktive Pendleratlas ist online verfügbar unter:

<https://pendleratlas.statistikportal.de>

Alle deutschlandweiten regionalen Ergebnisse stehen zum Download in der Regionaldatenbank Deutschland:

www.regionalstatistik.de/genesis/online/statistic/19321

Ausführliche Informationen zur Methodik enthält das Statistikportal:

www.statistikportal.de/de/veroeffentlichungen/pendlerrechnung

Daten für Bayern sind abrufbar unter:

www.statistikdaten.bayern.de/genesis/online?language=de&sequenz=tabellen&selectionname=19321*

Ausland nachgewiesen werden, Auspendelnde in das Ausland nur für vereinzelte Gemeinden in Deutschland. Für Bayern sind im Jahr 2021 keine Angaben zu Auspendlern ins Ausland in der Pendlerrechnung enthalten. Da die erstmalige Veröffentlichung von Ergebnissen der Pendlerrechnung der Länder im Herbst 2022 stattfand, sind Zeitreihenvergleiche derzeit noch nicht möglich. Die nächsten Daten zur Pendlerrechnung der Länder werden im Herbst 2023 veröffentlicht. Zudem wird stetig an der Weiterentwicklung der Pendlerrechnung gearbeitet, um weitere Daten zum Pendelgeschehen in Deutschland und Bayern zur Verfügung stellen zu können.

Trotz dieser Limitationen liefert die Pendlerrechnung der Länder wertvolle Informationen für die Kommunal-, Verkehrs- und Regionalplanung.