



Dr. Susanne Knabe

Referat Bevölkerungs-
und Haushaltsstatistiken

0361 57331-9270
Susanne.Knabe
@statistik.thueringen.de

Die 1. Gemeindebevölkerungs- vorausberechnung für Thüringen bis 2040 – Methodik, Annahmen und Trends

Erstmals hat das Thüringer Landesamt für Statistik (TLS) für alle kreisangehörigen Gemeinden Bevölkerungsvorausberechnungen durchgeführt. Deren Ergebnisse ermöglichen Aussagen zum Bevölkerungsstand und zur Altersstruktur für alle Kommunen sowie für alle Vorausberechnungsjahre. Auch wenn die Aussagekraft von Vorausberechnungen für kleine Gebietseinheiten – wie sie in der Thüringer Kommunalstruktur dominieren – begrenzt ist, hat die steigende Nachfrage nach entsprechenden Daten diese Rechnungen erforderlich gemacht.

Aufgrund der Fülle der Ergebnisse steht im vorliegenden Aufsatz weniger die zukünftige Entwicklung der einzelnen Gemeinden im Vordergrund¹⁾. Die Analyse dient vielmehr der Erläuterung der Herangehensweise sowie der Hintergründe und Annahmen der 1. Gemeindebevölkerungsvorausberechnung (1. GemBv), um dem Nutzer der Daten aufzuzeigen, wie diese entstanden sind und wie sie zu interpretieren sind. Aus diesem Grund werden zunächst Annahmen und Methodik erläutert, bevor die Unterschiede zu vorangegangenen Vorausberechnungen erörtert werden. Im 3. Teil geht es um die Ergebnisse der 1. GemBv und deren Interpretation. Abschließend erfolgt mit Kapitel 4 ein zusammenfassender Ausblick auf die Vielfalt der Veröffentlichungen und künftige Vorausberechnungen.

1 Annahmen und Methodik

1.1 Zur Orientierung im Begriffswirrwarr der Thüringer Vorausberechnungen: kBv, rBv und GemBv

Für Thüringen werden in regelmäßigen Abständen Bevölkerungsvorausberechnungen durchgeführt. In diesem Zusammenhang fanden unterschiedliche Begriffe für die verschiedenen Berechnungen Anwendung, die im Folgenden kurz vorgestellt und eingeordnet werden sollen.

Das Statistische Bundesamt erstellt die koordinierten Bevölkerungsvorausberechnungen

Am bekanntesten sind die *koordinierten Bevölkerungsvorausberechnungen (kBv)*, die das Statistische Bundesamt für alle Bundesländer und Deutschland insgesamt durchführt. Es handelt sich um „koordinierte“ Berechnungen, da hinsichtlich der Annahmen und des Vorgehens Abstimmungen zwischen dem Statistischen Bundesamt und den Statistischen Landesämtern stattfinden. Zudem sind die Ergebnisse der Bundesländer vergleichbar. Es wurden jeweils unterschiedliche Varianten mit verschiedenen Annahmen zur Entwicklung der Wanderungen, der Geburten und der Lebenserwartung berechnet. Bis zur 12. kBv wurde meist eine Variante von der Thüringer Landesregierung als Planungsgrundlage für mittel- und langfristige Planungen im Freistaat festgelegt. Diese wurde anschließend mit Berechnungen für Kreise und/oder größere Städte durch das TLS untersetzt.

Seit 2015 erstellt das TLS regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnungen für die Thüringer Kreise

Parallel zur 2015 veröffentlichten 13. kBv änderte das Thüringer Landesamt für Statistik seine Vorgehensweise und führte die *regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnungen (rBv)* ein. Das TLS orientierte sich dabei zwar an den Annahmen der Hauptvariante der kBv, erstellte aber eigene Berechnungen für Thüringen. Dabei wird bis heute nach

¹⁾ Weitere Ergebnisse der 1. GemBv finden Sie im Statistischen Bericht Nr. 01124, auf der Internetseite des TLS unter dem Link: Tabellen und Übersichten im Bereich „Bevölkerung, Mikrozensus“ sowie im Internetportal THÜRINGEN MORGEN

dem Bottom-Up-Prinzip vorgegangen, bei welchem Berechnungen für alle Landkreise und kreisfreien Städte vorgenommen werden, deren Summe dann das Landesergebnis ergibt. Aktuell dient die 2. rBv als durch das Kabinett bestätigte Planungsgrundlage für den Freistaat Thüringen. Deren Annahmen orientieren sich an der Variante 2 der 14. kBv des Statistischen Bundesamtes.

Bereits in der Vergangenheit kam das TLS dem Bedarf an kleinräumigen Vorausberechnungen entgegen, indem die vorliegenden Vorausberechnungen für Thüringen und die Kreise nach dem Top-Down-Ansatz mit Ergebnissen für ausgewählte bzw. im Falle der 1. rBv für alle Gemeinden untersetzt wurden. Dies ist insbesondere für kleine Gemeinden mit weniger als 5000 Einwohnern schwierig, da die geringe Zahl an Bevölkerung und Bevölkerungsbewegungen die Ableitung von Annahmen für die Gemeinden außerordentlich schwer bzw. nahezu unmöglich macht. Zum Stichtag 31.12.2019 betraf dies 85 Prozent und damit die große Mehrheit aller kreisangehörigen Gemeinden in Thüringen. Im Rahmen der 1. rBv wurden aus diesem Grund für die kleinen Gemeinden sogenannte Gruppenrechnungen durchgeführt. Dabei wurden kleine Gemeinden eines Landkreises, die eine ähnliche Bevölkerungsentwicklung in der Vergangenheit aufwiesen, zusammengefasst und als eine größere Gebietseinheit behandelt. Für diese Gruppen lag dann jeweils ein Vorausberechnungsergebnis vor. Die prozentuale Entwicklung der Gruppe wurde auf alle Gemeinden übertragen, so dass am Ende für alle Gemeinden Thüringens ein Ergebnis für das Jahr 2035 vorlag. Die spezifische Altersstruktur der einzelnen Gemeinden konnte jedoch nicht berücksichtigt werden. Es konnten daher aus der Gruppenrechnung keine Aussagen zur zukünftigen Altersstruktur der Gemeinden abgeleitet werden.

1. Gemeindebevölkerungsvorausberechnung durch das TLS 2020 für alle kreisangehörigen Gemeinden

Um diese Nachteile zu vermeiden, wurde 2020 die 1. *Gemeindebevölkerungsvorausberechnung* (1. GemBv) durchgeführt. Diese ist unabhängig von der 2. rBv, orientiert sich aber ebenfalls an den allgemeinen Annahmen der 14. kBv. Durch den Wechsel auf die Software SIKURS konnten erstmals Bevölke-

rungsvorausberechnungen für alle kreisangehörigen Gemeinden Thüringens vorgenommen werden. Auch wenn diese das grundsätzliche Problem der zunehmenden Unsicherheit der Ergebnisse mit kleiner werdenden Bevölkerungsbeständen nicht lösen können, liefern sie nun technisch Ergebnisse für alle Vorausberechnungsjahre sowie die Alters- und Geschlechtsstruktur aller Gemeinden.

Da die Ergebnisse der 1. GemBv mit einer größeren Unsicherheit verbunden sind, als die der 2. rBv, sollte für langfristige Planungen auf Kreis- oder Landesebene weiterhin auf die regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnungen zurückgegriffen werden. Für lokale Planungen hingegen sind die Gemeindebevölkerungsvorausberechnungen ein geeignetes Mittel, um die zukünftige Bevölkerungsentwicklung vor dem Hintergrund der letzten Jahre abschätzen zu können.

Anschlussrechnungen zu Bildung, Erwerbspersonen, Pflege u. a. erfolgen auf Basis der rBv

Der Vollständigkeit halber sei an dieser Stelle noch der Begriff der *Anschlussrechnungen* erwähnt. Das TLS führt diese auf Basis der regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnungen durch. Sie zeigen aus heutiger Sicht mögliche Folgen der demografischen Entwicklung auf. Betrachtet werden nur Themenfelder, die in hohem Maße „demografieabhängig“ sind. Dazu gehören beispielsweise Themen wie Bildung, Gesundheit und Pflege, die Zahl der Haushalte sowie die Entwicklung der Erwerbspersonen. Die Ergebnisse der Anschlussrechnungen beruhen sowohl auf einer vorausberechneten Bevölkerung als auch auf Annahmen zur zukünftigen Entwicklung der demografieabhängigen Indikatoren. Bis auf die Kindertagesbetreuung und die Pflegebedürftigen liegen die Anschlussrechnungen nur für Thüringen insgesamt vor.

1.2 Methodik der Vorausberechnung

Bei allen Bevölkerungsvorausberechnungen des TLS kommt die Kohorten-Komponenten-Methode zum Einsatz. Dieses Modell schreibt den Bevölkerungsstand jahrgangsweise und getrennt nach Geschlecht anhand der Komponenten der demografischen Grundgleichung (Bevölkerungsverän-

derung im Zeitraum $n = \text{Geburten} - \text{Sterbefälle} + \text{Zuzüge} - \text{Fortzüge}$ im Zeitraum n) in die Zukunft fort (Abbildung 1). Diese Komponenten werden auch als Bevölkerungsbewegungen bezeichnet. Die Vorausberechnungen des TLS unterscheiden folgende Bevölkerungsbewegungen, die für jede Gebietseinheit berechnet werden:

- Geburten
- Sterbefälle
- Wanderungen (jeweils Zu- und Fortzüge)
 - Binnenwanderungen innerhalb Thüringens
 - Außenwanderungen
 - Wanderungen mit den anderen Bundesländern
 - Wanderungen mit dem Ausland

Die Bewegungen werden durch die Multiplikation der Bevölkerung (getrennt nach 100 Altersjahren und Geschlecht) mit den jeweiligen Geburten-, Sterbe- und Wanderungsraten ermittelt. So wird der Bevölkerungsbestand durch Addition der Zuzüge und Geburten sowie Subtraktion der Fortzüge und Sterbefälle von Jahr zu Jahr fortgeschrieben bis das Zieljahr der Vorausberechnung erreicht ist.

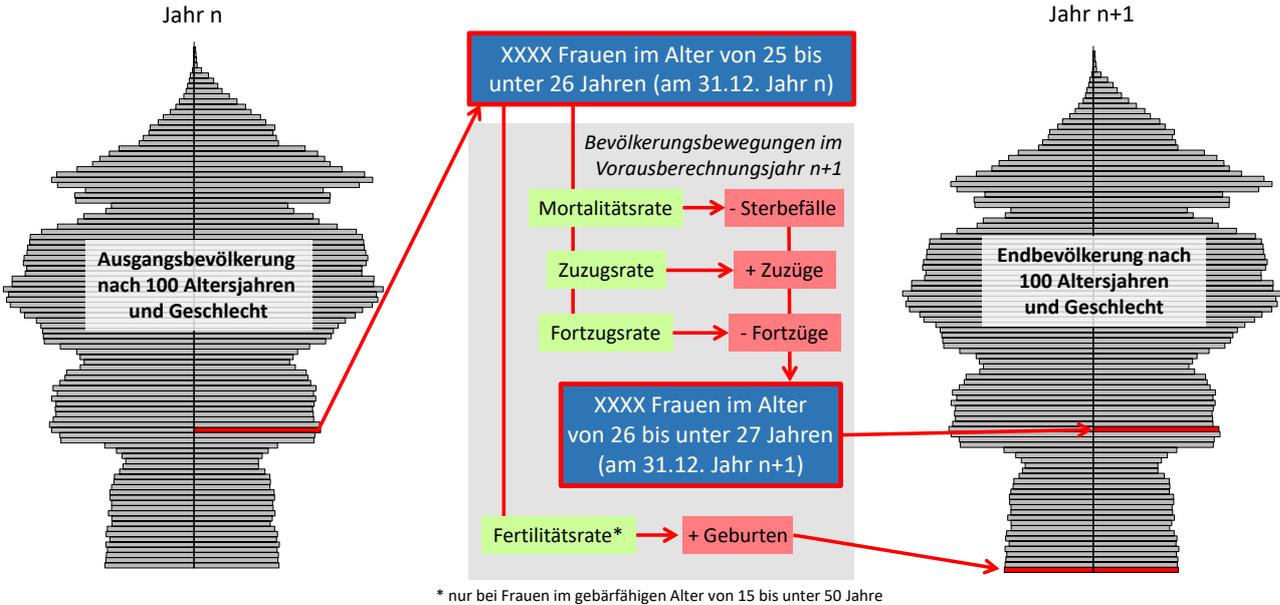
Gleichzeitige Vorausberechnung für alle Gemeinden

Das Modell wurde bei der 1. GemBv für jede Gemeinde angewandt, wobei die Berechnungen für alle Gemeinden in einem Durchlauf erfolgen mussten, da diese über die Binnenwanderungen miteinander verknüpft sind (Fortzüge in einer Gemeinde = Zuzüge in einer anderen Gemeinde). Den Untersuchungsraum der 1. GemBv bildet der Freistaat Thüringen zum Gebietsstand 31.12.2020 mit 633 Gemeinden (darunter 627 kreisangehörige Gemeinden). Anhand dieser Daten lässt sich durch Summierung der Ergebnisse aber auch der aktuelle Gebietsstand zum 01.01.2021 abbilden.

Für die Berechnung der alters- und geschlechtsspezifischen Raten auf Basis eines definierten Referenzzeitraums ist eine Mindestzahl an Bewegungen notwendig. Wenn in kleinen Gemeinden, wie in Thüringen, in vielen Altersjahrgängen keine Personen vorhanden sind, greifen die für die einzelnen Altersjahre ermittelten Raten häufig „ins Leere“. Dadurch

Abbildung 1: Grundmodell der Bevölkerungsvorausberechnung

Ermittlung der Bevölkerungsbewegungen für jedes Altersjahr (100 Altersjahre) getrennt nach Geschlecht und Fortschreibung des Bevölkerungsstandes:



entstehen systematische Verzerrungen insbesondere bei bestandsmindernden Raten (Sterbe- und Fortzugsraten), durch die kleine Gemeinden bevorteilt und große Gemeinden benachteiligt werden würden. Aus diesem Grund ist bei kleinen Gemeinden die Bildung von Typen mit ähnlichen Geburten- bzw. Sterberaten und/oder die Anwendung altersgruppenbezogener Raten erforderlich (insbesondere bei Wanderungen).

Die Ableitung der Raten aus der Vergangenheit und ihre Modifikation für die zukünftige Entwicklung beschreibt letztlich die Annahmensetzung im Prozess der Bevölkerungsvorausberechnung. Die Annahmen der 1. GemBv zu allen Bewegungsarten werden im folgenden Kapitel 1.3 näher erläutert.

Abhängigkeit der Ergebnisse von Gemeindegröße und Referenzzeitraum

Generell muss an dieser Stelle noch auf ein grundsätzliches Problem von Vorausberechnungen hingewiesen werden: Je kleiner die regionalen Einheiten und damit die Bevölkerungsbestände sind, für die die Berechnung durchgeführt werden soll, umso größer wird der relative Einfluss einer einzelnen Person auf die Gesamtentwicklung einer Gemeinde. Verzeichnet ein Ort mit 50 Einwohnern den Zuzug einer vierköpfigen Familie (mit 2 Kindern) entspricht dies einem Bevölkerungsgewinn von 8 Prozent. Die Altersstruktur verjüngt sich vermutlich deutlich. Zieht dieselbe Familie in eine Stadt mit 10000 Einwohnern, hat diese Gemeinde einen Einwohnerzuwachs von 0,04 Prozent und die Altersstruktur verändert sich kaum. Während dies in der Stadt vermutlich jedes Jahr passiert, kommt es in dem kleinen Ort eher selten – vielleicht nur alle 10 Jahre – vor. Liegt der Zuzug nun zufällig im Referenzzeitraum, wird er für die Zukunft fortgeschrieben. Fand er vor dem Referenzzeitraum statt, findet er in der Vorausberechnung keine Berücksichtigung. Die Schlussfolgerung wäre, einen möglichst langen Referenzzeitraum zu nutzen, um auch für kleine Gemeinden valide Annahmen ableiten zu können. Dies hätte jedoch den Nachteil, dass die aktuellen Entwicklungen weniger Berücksichtigung fänden. Hier muss eine Entscheidung zwischen langfristiger Entwicklung und Aktualität gefunden werden, die für jede Vorausberechnung neu getroffen werden muss, da sie von der allgemeinen Bevölkerungsentwicklung der vergangenen Jahre abhängt.

Höhere Unsicherheit der Ergebnisse kleiner Gemeinden

Das beschriebene Beispiel zeigt aber auch, dass die Unsicherheit (Zufälligkeit) der Ergebnisse mit abnehmender Gemeindegröße steigt. Insbesondere gegenüber der zum Teil erheblichen Dynamik von Wanderungen sind Vorausberechnungen für kleine Gemeinden unter 5000 Einwohnern (betrifft 85 Prozent aller kreisangehörigen Gemeinden in Thüringen) sehr anfällig. Das TLS hat sich dennoch dafür entschieden, diese Berechnungen für alle Gemeinden durchzuführen, da der Bedarf nach entsprechenden Daten in den vergangenen Jahren deutlich gewachsen ist.

Vorausberechnungen sind keine exakten Vorhersagen. Die konkrete Anwendung und Beurteilung ist dem Nutzer vorbehalten.

Das Thüringer Landesamt für Statistik weist aus diesem Grund explizit darauf hin, dass die vorgelegten Vorausberechnungen als Modellrechnungen zu verstehen sind. Sie dürfen nicht als exakte Vorhersagen missverstanden werden, zeigen aber, wie sich eine Bevölkerung unter bestimmten, aus heutiger Sicht plausiblen, Annahmen entwickeln würde. Die konkrete Anwendung und Beurteilung der Daten ist dem Nutzer vorbehalten. Vor Ort sind die spezifischen Faktoren, die einen zusätzlichen Einfluss auf die Bevölkerungsentwicklung haben können, besser bekannt. Dazu können z. B. zukünftig erhöhte Zuzüge durch Ausweisung von Wohnbauflächen, Betriebsansiedlungen oder verstärkte Fortzüge durch fehlende Infrastruktur oder Arbeitsplätze gehören. Diese über die demografische Entwicklung hinausgehenden Faktoren finden bei den Vorausberechnungen für alle Gemeinden Thüringens keine Berücksichtigung, sollten aber bei der Interpretation der Daten vor Ort einbezogen werden.

1.3 Die Annahmen der 1. GemBv

Im vorangegangenen Kapitel wurde bereits erläutert, dass bei der Festlegung des Referenzzeitraums zwischen langfristiger Entwicklung (einschließlich der dadurch größeren Anzahl an Bevölkerungsbe-
wegungen) und Aktualität abgewogen werden muss.

Referenzzeitraum der 1. GemBv sind vor allem die Jahre 2017 bis 2019

Für die 1. GemBv haben wir uns mit Ausnahme der Mortalität für einen relativ kurzen Referenzzeitraum von 2017 bis 2019 (Sterbefälle 2015 bis 2019) entschieden. Dies erfolgte vor allem vor dem Hintergrund der außergewöhnlich hohen Zuzüge von Schutzsuchenden aus dem Ausland 2015 und 2016, die auch Auswirkungen auf die Wanderungen mit den anderen Bundesländern und innerhalb Thüringens sowie die Geburtenentwicklung hatten. Fänden diese Jahre bei der Berechnung der Bewegungsraten Berücksichtigung, würde das bedeuten, diese extremen Jahre auf Dauer mit fortzuschreiben.

1.3.1 Geburten

Bezüglich der Fertilität wurden die Annahmen der 2. rBv übernommen, die sich an den Annahmen der 14. kBv des Statistischen Bundesamtes orientieren.

Annahme: stabiles Geburtenverhalten

Dabei wird von einem konstanten Geburtenverhalten der Alterskohorten ausgegangen, das langfristig zu einem sehr leichten Anstieg der zusammengefassten Geburtenziffer insgesamt führt.

In Abhängigkeit von der Größe der Gemeinde wurden die altersspezifischen Geburtenraten im Durchschnitt der Jahre 2017 bis 2019 folgendermaßen ermittelt (Ausnahmen in Einzelfällen):

- für 35 Gemeinden mit weniger als 3 Geburten im Referenzzeitraum und durchschnittlichen Geburtenraten: Verwendung der Geburtenraten Thüringens,
- für 572 Gemeinden mit 3 bis 350 Geburten im Referenzzeitraum: Zuordnung zu 25 Typen (Gemeindeguppen) mit ähnlichen Geburtenraten und Verwendung der Raten des Typs,

- für 26 Gemeinden mit mehr als 350 Geburten im Referenzzeitraum: Verwendung der Geburtenraten der jeweiligen Gemeinde.

Für alle Geburtentypen wurde ein Anstieg des durchschnittlichen Alters der Mutter bei der Geburt bis 2040 um rund 1 Jahr angenommen.

1.3.2 Sterbefälle

In Bezug auf die Mortalität erfolgte ebenfalls eine Übernahme der Annahmen der 2. rBv.

Annahme: weitere Zunahme der Lebenserwartung bis 2040 um rund 3 Jahre

Gegenüber dem Jahr 2017 wird bis 2040 von einem Anstieg der Lebenserwartung bei den Männern um 3,43 Jahre und bei den Frauen um 2,68 Jahre ausgegangen. Die alters- und geschlechtsspezifischen Sterberaten wurden aus dem Referenzzeitraum 2015 bis 2019 berechnet.

Wie bei den Geburten wurden die Sterberaten in Abhängigkeit von der Größe der Gemeinde unterschiedlich ermittelt (Ausnahmen in Einzelfällen):

- für 117 Gemeinden mit weniger als 15 Sterbefällen im Referenzzeitraum und durchschnittlichen Sterberaten: Verwendung der Sterberaten Thüringens,
- für 487 Gemeinden mit 15 bis 1000 Sterbefällen im Referenzzeitraum: Zuordnung zu 46 Typen (Gemeindeguppen) mit ähnlichen Sterberaten und Verwendung der Raten des Typs,
- für 29 Gemeinden mit mehr als 1000 Sterbefällen im Referenzzeitraum: Verwendung der Sterberaten der jeweiligen Gemeinde.

Die Steigerung der Lebenserwartung erfolgte bei allen Typen um denselben Betrag ausgehend vom jeweiligen Niveau des Wertes 2015–2019 (entspricht dem Wert für das Jahr 2017).

1.3.3 Binnenwanderungen innerhalb Thüringens

Eine besondere Herausforderung stellt die Ermittlung der Binnenwanderungsströme dar, da hier die Zu- und Fortzüge zwischen allen 633 Gemeinden Thüringens abgebildet werden müssen. Dies geschieht

über die Berechnung der Binnenfortzüge für jede Gemeinde, die gleichzeitig die Zuzüge für andere Gemeinden darstellen. Die Binnenfortzugsraten wurden auf Basis der Wanderungen im Referenzzeitraum 2017 bis 2019 ermittelt. Extremwerte, die zum Beispiel durch die Verlagerung der Erstaufnahmeeinrichtung von Eisenberg nach Suhl entstanden, wurden durch die Nichtberücksichtigung des entsprechenden Jahres eliminiert.

Eine Typisierung der Gemeinden aufgrund der regionalen Unterschiedlichkeit der Wanderungsverflechtungen war nicht möglich. Während für Gemeinden mit mehr als 1000 Einwohnern altersjahrspezifische Raten berechnet und angewandt wurden, erfolgte bei kleinen Gemeinden die Berechnung altersgruppenspezifischer Fortzugsraten für 7 Altersgruppen. Die Fortzugsraten geben an, welcher Anteil eines Altersjahres bzw. einer Altersgruppe im Referenzzeitraum in eine andere Gemeinde in Thüringen gezogen ist.

Annahme: gleichbleibendes Wanderungsverhalten innerhalb Thüringens

Für den gesamten Vorausberechnungszeitraum wird ein gleichbleibendes Binnenwanderungsverhalten angenommen. Das heißt, die alters- und geschlechtsspezifischen Fortzugsraten werden bis 2040 konstant gehalten. Die Fortzüge hängen jedoch von der Besetzung des Altersjahrgangs zum jeweiligen Zeitpunkt

in der Fortzugsgemeinde ab und können sich damit im Laufe des Vorausberechnungszeitraums ändern.

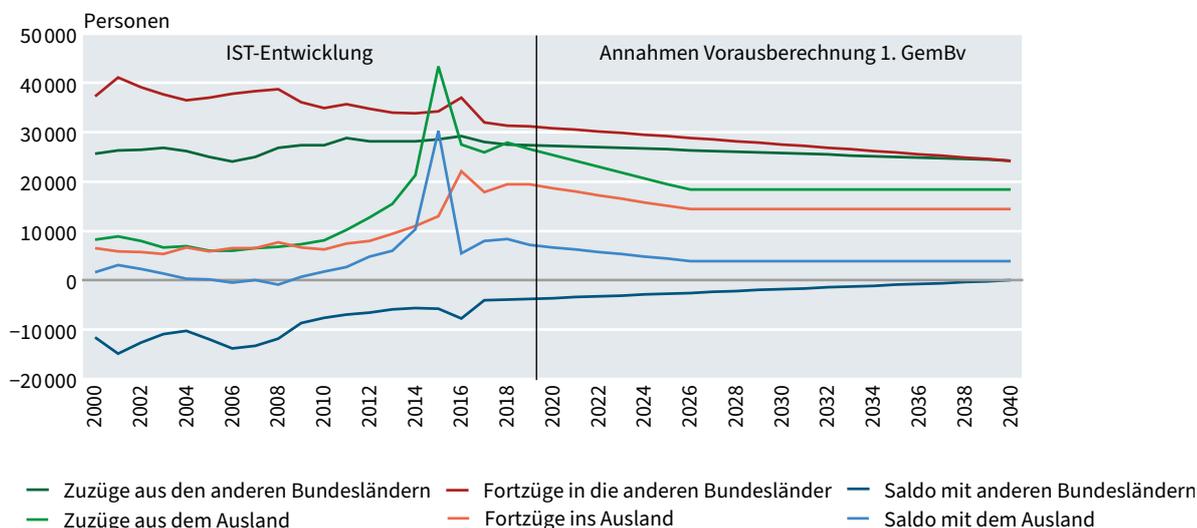
1.3.4 Außenwanderungen mit anderen Bundesländern und mit dem Ausland

Hinsichtlich der Ermittlung der Außenwanderungen wird zunächst das Volumen der Zu- und Fortzüge für Thüringen für die beiden Wanderungsarten (Bundesländer, Ausland) insgesamt festgelegt. Hierbei orientierte sich die 1. GemBv ebenfalls an der 2. rBv, die sich wiederum nach den Vorgaben der mittleren Wanderungsvariante der 14. kBv richtete. Die Wanderungen des Jahres 2019 wurden jedoch berücksichtigt und verändern somit die Volumina der ersten Vorausberechnungsjahre leicht gegenüber der 2. rBv.

Annahme: sinkender Wanderungsverlust in die anderen Bundesländer und bis 2026 sinkender Wanderungsgewinn aus dem Ausland

Hinsichtlich der Wanderungen mit den anderen Bundesländern wird von einem Rückgang der Zu- und Fortzüge bis 2040 ausgegangen. Es wird angenommen, dass der innerdeutsche Wanderungssaldo 2040 ausgeglichen ist (Abbildung 2). Bezüglich der Wanderungen mit dem Ausland wird angenommen, dass der Wanderungssaldo bis 2026 auf einen jährlichen

Abbildung 2: Annahmen der 1. GemBv zur Außenwanderung



Wanderungsgewinn von rund 3900 Personen sinkt. Das entspricht dem durchschnittlichen Thüringer Anteil eines Wanderungsgewinns für Deutschland in Höhe von rund 210000 Personen pro Jahr.

Annahme: demografische Struktur der Wandernden wie im Durchschnitt der Jahre 2017 bis 2019

Das Gesamtvolumen der Außenwanderung wurde anschließend auf die Gemeinden verteilt. Die alters- und geschlechtsspezifischen Fortzugsraten der Gemeinden wurden ebenfalls im Durchschnitt der Jahre 2017 bis 2019 ermittelt. Die Höhe der Fortzüge hängt in diesem Fall aber nicht nur von der Einwohnerzahl der jeweiligen Gemeinde, sondern auch von den für Thüringen insgesamt vorgegebenen Fortzügen in die anderen Bundesländer und ins Ausland ab.

Auch bei den Außenwanderungen wurde in Extremfällen bei der Ratenermittlung vom Referenzzeitraum teilweise abgewichen. Dies erfolgte zum Beispiel im Fall von Suhl und von Eisenberg, wo die Füllung bzw. Schließung der Erstaufnahmeeinrichtung 2017 für die zukünftige Entwicklung zu verzerrten Raten geführt hätte. Dabei wurde von konstanten Fortzugsraten im Vorausberechnungszeitraum ausgegangen. Da jedoch die Fortzüge aus Thüringen insgesamt sinken, gehen auch die anteilig auf die Gemeinden aufgeteilten Fortzüge zurück.

In kleinen Gemeinden Verwendung von Wanderungsraten für Altersgruppen

Die Fortzugsraten wurden nach Altersjahren und Geschlecht ermittelt. Da kleine Gemeinden auch weniger Außenfortzüge – insbesondere in den höheren Altersgruppen – aufweisen, wurde in Gemeinden mit weniger als 10000 Einwohnern für die ab 75-Jährigen eine altersgruppenspezifische Rate ermittelt. In sehr kleinen Gemeinden mit weniger als 400 Einwohnern wurden die Fortzugsraten für alle Einwohner für 5 Altersgruppen berechnet.

Zur Aufteilung der Außenzuzüge auf alle Gemeinden wurden sogenannte Allokationsquoten (Verteilungsquoten) wiederum auf Basis des Referenzzeitraums 2017 bis 2019 berechnet. Eine Ausnahme bilden die

Zuzüge aus dem Ausland in die kreisfreien Städte Gera und Suhl, für welche nur die Jahre 2018 und 2019 herangezogen wurden.

Die Ermittlung der demografischen Struktur (Alter und Geschlecht) der Zuzügler erfolgte ebenfalls nur anhand der Struktur der Jahre 2018 und 2019, um den noch überproportionalen Einfluss der Schutzsuchenden im Jahr 2017 zu reduzieren.

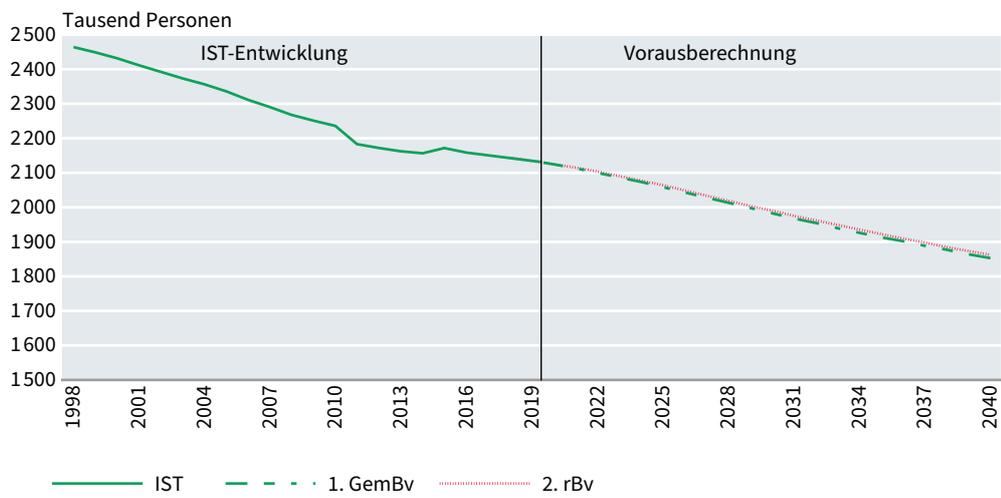
2 Einwohnerentwicklung in Thüringen in Vergangenheit und Zukunft

Nachdem im 1. Kapitel die methodischen Hintergründe der 1. GemBv erläutert wurden, widmet sich das 2. Kapitel den Ergebnissen der Vorausberechnung im Vergleich zur 2. rBv. Dabei wird auf die Ursachen der Unterschiede eingegangen und auf die vergangene Bevölkerungsentwicklung Bezug genommen.

Bevölkerungsrückgang in Thüringen hält weiter an

Abbildung 3 zeigt zunächst, dass die Vorausberechnung die Bevölkerungsentwicklung der Vergangenheit weiter fortschreibt. Unterbrochen wurde die langfristig recht gleichmäßige Entwicklung nur durch die Korrektur des Zensus 2011 und den sehr starken Bevölkerungsgewinn im Zuge der Zuwanderung von Schutzsuchenden im Jahr 2015. Thüringen hat zwischen 1998 und 2019 insgesamt rund 330000 Einwohner verloren, davon rund 200000 durch Geburtendefizite (weniger Geburten als Sterbefälle), rund 90000 Personen durch Wanderungsverluste und rund 40000 Personen wurden im Rahmen des Zensus 2011 aus der Bevölkerungsfortschreibung gestrichen. Seit 2013 verzeichnet der Freistaat meist Wanderungsgewinne. Der Einwohnerverlust wird fast ausschließlich durch Sterbefallüberschüsse verursacht. Aufgrund der ungünstigen Altersstruktur werden diese auch in den nächsten Jahren anhalten und in ganz Thüringen zu einem vorausberechneten Bevölkerungsrückgang von 2133 Tausend (2019) auf 1852 Tausend Einwohner im Jahr 2040 führen. 86,0 Prozent des Bevölkerungsverlustes (-242 Tausend Personen) entfallen nach der 1. GemBv auf die kreisangehörigen Gemeinden des Freistaats. Die kreisfreien Städte werden voraussichtlich rund 39 Tausend Einwohner verlieren.

Abbildung 3: Vergangene und vorausberechnete Bevölkerungsentwicklung in Thüringen



1. GemBv und 2. rBv weichen leicht voneinander ab

Abbildung 3 verdeutlicht darüber hinaus, dass die 1. GemBv im Gesamtergebnis für Thüringen 2040 um rund 10000 Einwohner bzw. 0,5 Prozent unter dem Ergebnis der 2. rBv liegt. Wie ist dieser Unterschied zwischen beiden Vorausberechnungen erklärbar? Hierfür lassen sich verschiedene Ursachen anführen:

- Während die 2. rBv auf dem Bevölkerungsstand zum 31.12.2017 aufsetzt, ist das Basisjahr der 1. GemBv der 31.12.2019 und damit ein aktuellerer und veränderter Bevölkerungsstand.
- Der Referenzzeitraum der 1. GemBv umfasst vorwiegend die Jahre 2017 bis 2019, während für die 2. rBv hauptsächlich die Jahre 2016 bis 2018 genutzt wurden.
- Das Ergebnis für Thüringen ergibt sich bei der 1. GemBv aus der Summe der Gemeinden. Die 2. rBv ist hingegen das Ergebnis der Summe der Kreise. Da, wie bereits in Kapitel 1.2 beschrieben, die Bewegungen einzelner Personen ein größeres relatives Gewicht haben, weicht die Summe der Kreisergebnisse von der Summe der Gemeindeergebnisse ab.

Entscheidend ist im Endeffekt, dass die Bevölkerungsentwicklung 2019 negativer war als in der 2. rBv vorausberechnet. Dies führte für Thüringen insgesamt bei der 1. GemBv einerseits zu einem verringerten Anfangsbestand und andererseits zu etwas ungünstigeren Geburten- und Wanderungsraten im Hinblick auf die zukünftige Bevölkerungsentwicklung.

Der Vergleich der beiden Vorausberechnungen verdeutlicht, dass keine der beiden „falsch“ oder „richtig“ ist. Es sind zwei Rechnungen, die auf den genannten unterschiedlichen Annahmen und Ausgangsdaten beruhen und aus diesem Grund zu abweichenden Ergebnissen kommen (müssen). Generell gilt: Es handelt sich bei Vorausberechnungen um Wenn-Dann-Aussagen, bei denen das Ergebnis eintritt, wenn die Annahmen zu 100 Prozent eintreffen.

3 Demografische Entwicklung der kreisangehörigen Gemeinden²⁾ Thüringens

3.1 Bevölkerungsentwicklung

Der insgesamt für Thüringen vorausberechnete Einwohnerrückgang betrifft jedoch nicht alle Gemeinden gleichermaßen. Während fast drei Viertel der kreisangehörigen Gemeinden bis 2040 Einwohnerverluste von mehr als 10 Prozent gegenüber 2019 er-

Direktlink zum Portal THÜRINGEN MORGEN



2) Vorausberechnungsergebnisse und Analysen für die kreisfreien Städte wurden im Rahmen der 2. rBv erstellt. Entsprechende Daten und Aufsätze sind unter dem Link: Tabellen und Übersichten auf der Internetseite des TLS und dem Portal THÜRINGEN MORGEN zu finden.

warten lassen, wurden für 58 Gemeinden (9,3 Prozent) Bevölkerungsgewinne vorausberechnet (Abbildung 4 und 5). Der Median liegt bei 16,5 Prozent, das heißt, die Hälfte aller Gemeinden verliert voraussichtlich mehr als 16,5 Prozent ihrer Einwohner.

Für 9 von 10 Thüringer Gemeinden werden bis 2040 Einwohnerverluste erwartet

Auch Abbildung 5 verdeutlicht, dass die Thüringer Gemeinden zukünftig voraussichtlich überwiegend durch Bevölkerungsverluste geprägt sein werden – es dominieren deutlich die Blau- gegenüber den Grüntönen. Gewinne oder nur geringe Verluste weisen vor allem die Regionen in der Mitte Thüringens und im westlichen Landkreis Eichsfeld auf. Höhere Einwohnerverluste werden für die Gemeinden im Norden und Süden des Freistaats erwartet.

Extreme Bevölkerungsentwicklung wurde nur für sehr kleine Gemeinden vorausberechnet

Die Extrema werden fast ausschließlich in sehr kleinen Gemeinden erreicht. Das ist darauf zurückzuführen, dass diese Gemeinden im betrachteten

Referenzzeitraum eine besonders dynamische relative Einwohnerentwicklung aufwiesen. Der höchste relative Bevölkerungsgewinn (+52,1 Prozent) wurde für die Gemeinde Dieterode im Landkreis Eichsfeld vorausberechnet. Dieser Ort hatte zum 31.12.2019 insgesamt 75 Einwohner und im Zeitraum 2017 bis 2019 durchweg eine positive Bevölkerungsentwicklung. Der eigentlich geringe absolute Zuwachs von 5 Personen entsprach einem relativen Gewinn von 7,1 Prozent in 3 Jahren. Auch der höchste relative Einwohnerverlust (-49,8 Prozent) wurde für eine sehr kleine Gemeinde vorausberechnet. Kirschkau (208 Einwohner zum 31.12.2019) im Saale-Orla-Kreis verlor im Referenzzeitraum 18 Personen und damit 8,0 Prozent seiner Bevölkerung. Damit bestätigen sich die in Kapitel 1.2 geäußerten Vorbehalte gegenüber der Aussagekraft von Vorausberechnungen für sehr kleine Gebietseinheiten. Jede einzelne Bevölkerungsbewegung einer Person (Geburt, Sterbefall, Zu- oder Fortzug) im Referenzzeitraum ist in hohem Maße von Zufälligkeiten geprägt und wirkt sich in der Vorausberechnung viel stärker (extremer) aus als in einer größeren Stadt.

Der Zusammenhang zwischen Gemeindegröße und extremer Entwicklung zeigt sich auch in Abbildung 6. Die Tabelle zeigt die Verteilung der Gemeinden auf die in Abbildung 5 abgebildeten Entwicklungsklassen. Dabei fällt auf, dass fast alle Gemeinden in den extremen Kategorien (Gewinn von 10 Prozent und mehr bzw. Verluste von 30 Prozent und mehr) 2019 weniger als 1000 Einwohner hatten.

Abbildung 4: Veränderung der Einwohnerzahl der Gemeinden Thüringens 2040 gegenüber 2019

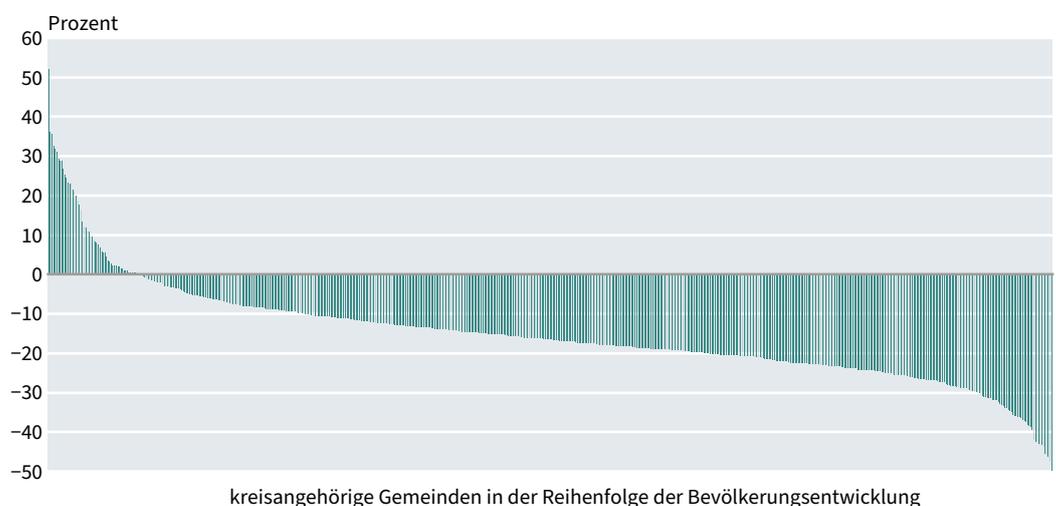


Abbildung 5: Veränderung der Einwohnerzahl der Gemeinden Thüringens 2040 gegenüber 2019

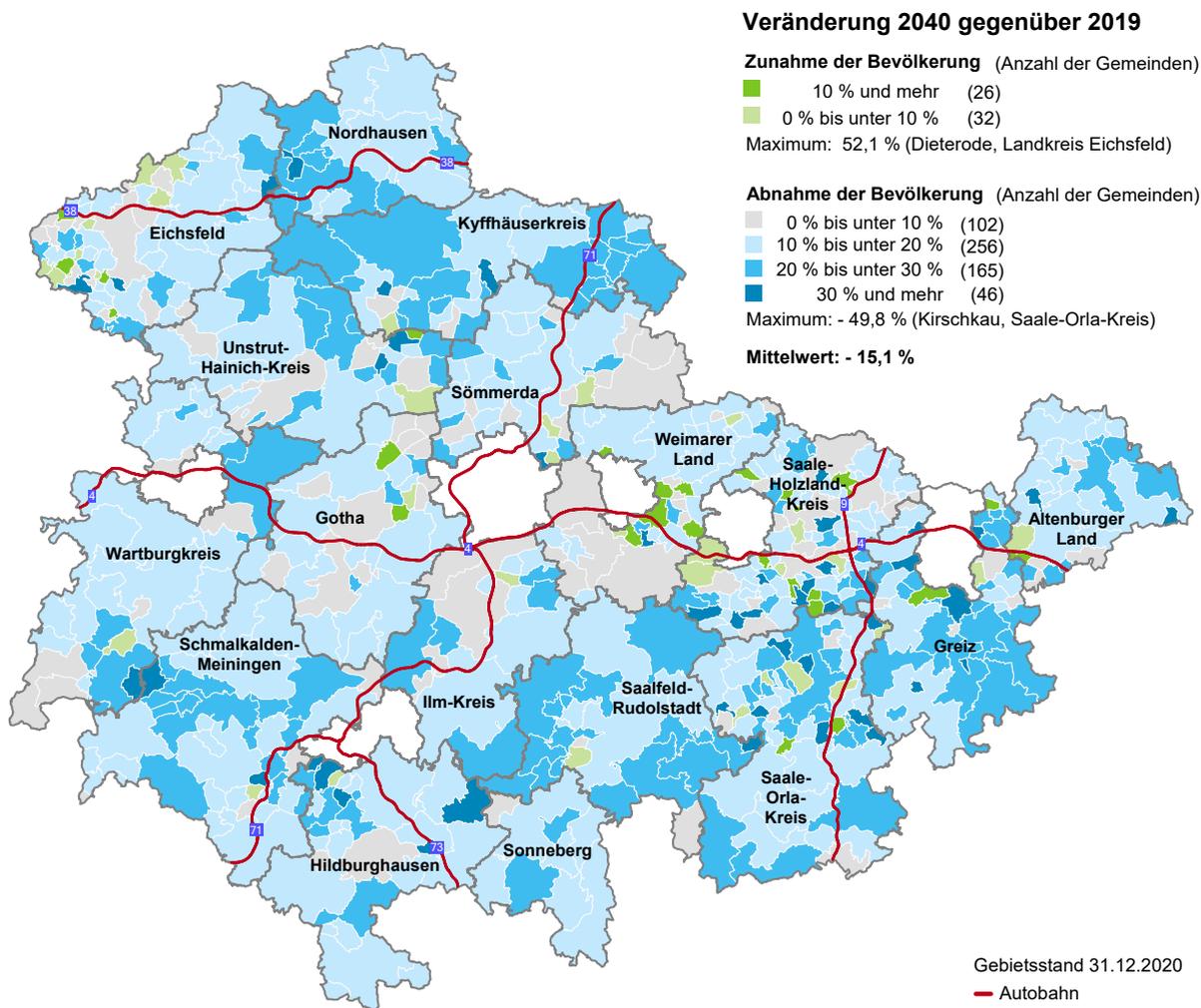
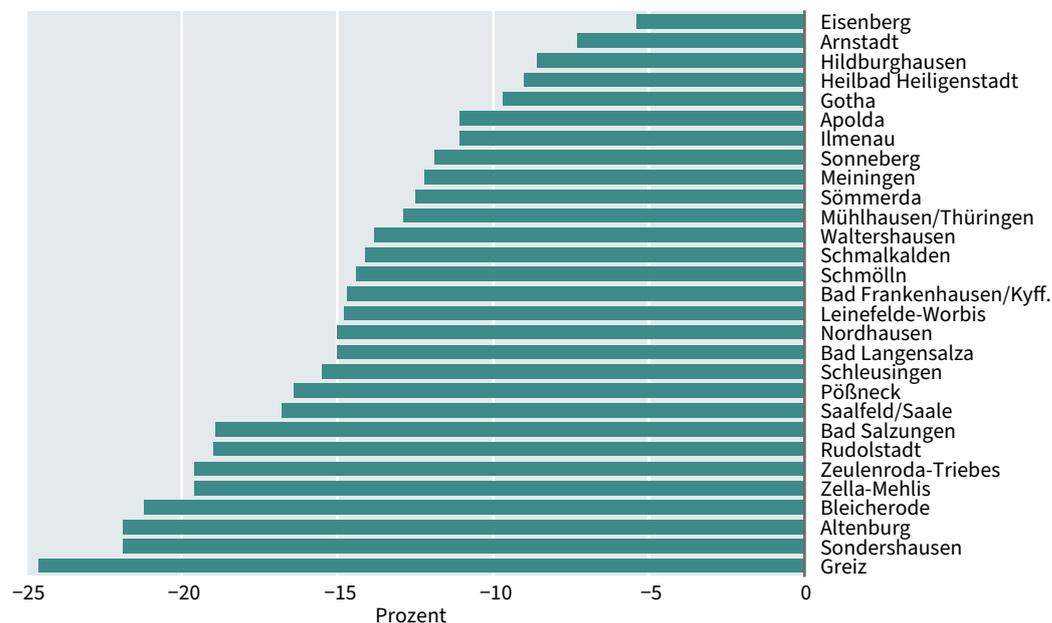


Abbildung 6: Verteilung der Gemeinden auf Entwicklungsklassen

Bevölkerungsentwicklung 2019 bis 2040 in Prozent	Anzahl der Gemeinden	Anteil der Gemeinden in Prozent	Anteil der Gemeinden mit weniger als 1000 Einwohnern 2019
10 und mehr	23	3,7	100,0
0 bis unter 10	29	4,6	89,7
-10 bis unter 0	110	17,5	61,8
-20 bis unter -10	276	44,0	48,9
-30 bis unter -20	147	23,4	65,3
-30 und weniger	42	6,7	95,2
insgesamt	627	100,0	61,9

Abbildung 7: Veränderung der Einwohnerzahl 2040 gegenüber 2019 in Städten mit mehr als 10000 Einwohnern



Werden ausschließlich die 29 kreisangehörigen Städte mit mehr als 10000 Einwohnern betrachtet, zeigt sich folgendes Bild (Abbildung 7): Alle Städte werden voraussichtlich einen Einwohnerrückgang zwischen 5 und 25 Prozent bis zum Jahr 2040 verzeichnen.

3.2 Entwicklung des Durchschnittsalters

Gegenteilig zur Veränderung der Einwohnerzahl, die in den meisten, jedoch nicht allen Gemeinden negativ ausfällt, verhält es sich mit der Entwicklung des Durchschnittsalters.

Das Durchschnittsalter
der Gemeinden steigt
bis 2040 im Durchschnitt
um 3 Jahre

In den kreisangehörigen Gemeinden steigt das Durchschnittsalter voraussichtlich bis 2040 um rund 3 Jahre auf 51,1 Jahre an. Das heißt, die Alterung der Bevölkerung – ein zentraler Aspekt des demo-

grafischen Wandels – setzt sich weiter fort. Aber auch hier verzeichnen zwar die meisten, aber nicht alle Gemeinden, einen Anstieg des Durchschnittsalters. Für 80 Gemeinden bzw. 12,8 Prozent wurde ein leichter bis deutlicher Rückgang des Durchschnittsalters ihrer Bewohner vorausberechnet.

Abbildung 8 veranschaulicht, dass es keine eindeutigen Muster hinsichtlich der regionalen Verteilung der Gemeinden mit Zu- oder Abnahme des Durchschnittsalters gibt. Teilweise finden sich deutliche Alterung und Verjüngung in Nachbargemeinden direkt nebeneinander. Die Karte verdeutlicht aber ebenfalls, dass in Thüringen in Zukunft weiterhin die Alterung der Bevölkerung dominieren wird.

Eine extreme Zunahme bzw. eine Abnahme des Durchschnittsalters wird es voraussichtlich ebenfalls fast ausschließlich in sehr kleinen Gemeinden mit weniger als 1000 Einwohnern geben (Abbildung 9). Für mehr als zwei Drittel aller Gemeinden wurde ein Anstieg des durchschnittlichen Alters der Bevölkerung von 2 bis 10 Jahren gegenüber 2019 vorausberechnet.

Abbildung 8: Veränderung des Durchschnittsalters der Gemeinden 2040 gegenüber 2019

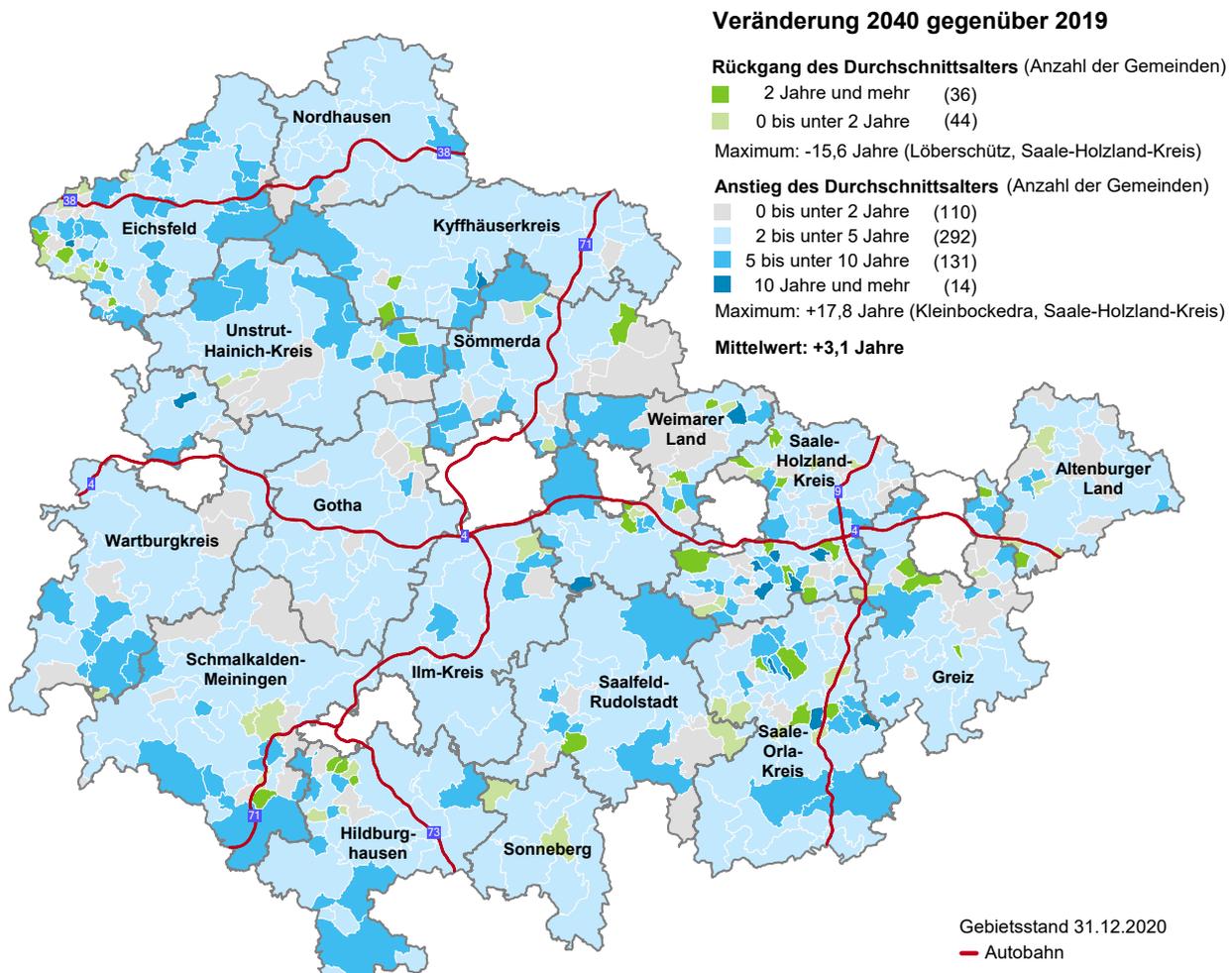


Abbildung 9: Gemeinden nach Veränderung des Durchschnittsalters 2040 gegenüber 2019

Voraussichtliche Veränderung des Durchschnittsalters in Jahren	Anzahl der Gemeinden	Anteil der Gemeinden in Prozent	Anteil der Gemeinden mit weniger als 1000 Einwohnern 2019
unter -2,0	36	5,7	100,0
-2,0 bis unter 0,0	44	7,0	93,2
0,0 bis unter 2,0	110	17,5	72,7
2,0 bis unter 5,0	292	46,6	43,2
5,0 bis unter 10,0	131	20,9	69,5
10,0 und mehr	14	2,2	100,0
insgesamt	627	100,0	61,9

Einwohnerverlust und Alterung treten meist, aber nicht immer, gemeinsam auf

Insgesamt besteht hinsichtlich der Veränderung des Durchschnittsalters die Tendenz, dass mit zunehmendem Einwohnerverlust das Durchschnittsalter steigt und umgekehrt. Dies wurde für 87,6 Prozent aller kreisangehörigen Gemeinden vorausberechnet. Es gibt aber auch 53 Gemeinden (8,5 Prozent), deren Durchschnittsalter trotz sinkender Einwohnerzahl sinkt. Ein Beispiel hierfür ist die Stadt Steinach im Landkreis Sonneberg. Für diese Gemeinde wurden Wanderungsgewinne von Familien (Eltern und Kinder) sowie Wanderungsverluste in der Altersgruppe der ab 70-Jährigen vorausberechnet. Hinzu kommen Sterbefälle vor allem der Älteren sowie Geburten, sodass sich die Bevölkerung voraussichtlich trotz Einwohnerrückgangs von 16,5 Prozent um 0,6 Jahre verjüngt. Gleichzeitig gibt es 25 Gemeinden (4,0 Prozent), für die einerseits Einwohnergewinne, andererseits aber auch ein steigendes Durchschnittsalter vorausberechnet wurden.

Die 29 größten Städte mit mehr als 10000 Einwohnern (2019) werden voraussichtlich einen Anstieg des Durchschnittsalters um 1,3 bis 4,2 Jahre aufweisen (Abbildung 10). Das Ausgangsniveau lag 2019 zwischen 46,3 Jahren (Gotha und Heiligenstadt) und 51,6 Jah-

ren (Greiz). Das Durchschnittsalter der großen Städte wird 2040 voraussichtlich zwischen 49,1 (Ilmenau) und 54,3 Jahren (Greiz) liegen. Im Gegensatz zu allen Gemeinden verändert sich die Spannbreite der Werte bei den großen Städten im Vorausberechnungszeitraum fast nicht.

3.3 Bevölkerungsbewegungen bis 2040

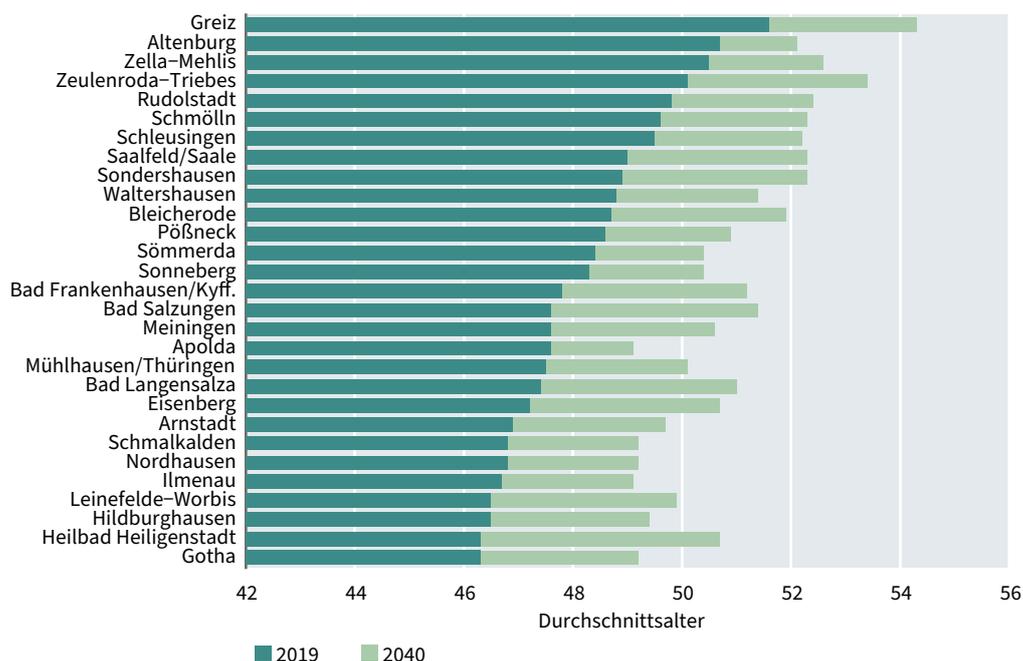
Die Ursachen für den beschriebenen Einwohnerrückgang liegen vor allem im Bereich der natürlichen Bevölkerungsentwicklung – also im Verhältnis von Geburten und Sterbefällen.

Ursache des Bevölkerungsrückgangs sind die Sterbefallüberschüsse

Im gesamten Vorausberechnungszeitraum von 2020 bis 2040 verzeichnen die kreisangehörigen Gemeinden voraussichtlich rund 205 Tausend Geborene und 482 Tausend Gestorbene. Dadurch entsteht ein Geburtendefizit von 277 Tausend Personen. Dieses kann durch den Wanderungsgewinn von 35 Tausend Personen nicht ausgeglichen werden, sodass die Bevölkerungszahl der kreisangehörigen Kommunen voraussichtlich um 242 Tausend Einwohner sinkt.

Trotz des überwiegenden Sterbefallüberschusses in ganz Thüringen wurde für 44 Kommunen im Vorausberechnungszeitraum ein positiver natürlicher Saldo

Abbildung 10: Durchschnittsalter der Städte ab 10000 Einwohner 2019 und 2040



ermittelt (Abbildung 11). Den höchsten Anteil an Gemeinden mit einem Geburtenüberschuss weisen die Landkreise Eichsfeld, Weimarer Land und Saale-Holzland-Kreis auf.

Ein positiver Wanderungssaldo wurde für 248 kreisangehörige Gemeinden und damit 39,6 Prozent der Kommunen vorausberechnet. In den Landkreisen Sonneberg und Gotha wird voraussichtlich mehr als die Hälfte der Gemeinden Wanderungsgewinne verzeichnen.

Mehr als die Hälfte der Gemeinden erwartet Geburtendefizite und Wanderungsverluste

Mehr als die Hälfte aller Kommunen (352 bzw. 56,1 Prozent) werden im gesamten Vorausberechnungszeitraum sowohl Geburtendefizite als auch Wanderungsverluste aufweisen. Hingegen wurden für nur 17 Gemeinden (2,7 Prozent) Geburtenüberschüsse und gleichzeitig Wanderungsgewinne vorausberechnet. Für

27 Kommunen (4,3 Prozent) wird zwar ein positiver natürlicher Saldo erwartet, im selben Zeitraum aber Wanderungsverluste. Häufiger ist das gleichzeitige Vorkommen von Wanderungsgewinnen und Sterbefallüberschüssen. Dies trifft in der Summe der Jahre 2020 bis 2040 voraussichtlich auf 231 Gemeinden (36,8 Prozent) zu.

Letztendlich sind die zukünftigen Bevölkerungsverluste durch die zum Teil hohen Sterbefallüberschüsse auf die ungünstige Bevölkerungsentwicklung in der Vergangenheit zurückzuführen. Die extremen Geburtenrückgänge in den 1990er Jahren verbunden mit der Abwanderung vieler junger Frauen hat die Bevölkerungsstruktur nachhaltig beeinflusst. Die teilweise halbierte Müttergeneration führt aktuell und auch in Zukunft zu sinkenden Geburtenzahlen trotz stabiler Geburtenraten. Ein Gegensteuern im Sinne einer positiven natürlichen Bevölkerungsentwicklung ist nicht einmal durch extreme Zuwanderung – wie kurzfristig 2015 geschehen – möglich. Durch höhere Geburtenraten und Zuwanderung junger Frauen lässt sich der Sterbefallüberschuss maximal verringern, aber nicht vermeiden.

Abbildung 11: Salden der Bevölkerungsbewegungen der Gemeinden 2020 bis 2040 nach Landkreisen

Landkreis	Gemeinden insgesamt	Natürlicher Saldo (Geburten - Sterbefälle)		Wanderungssaldo (Zuzüge - Fortzüge)	
		positiv	negativ	positiv	negativ
	Anzahl	Prozent			
Eichsfeld	68	19,1	80,9	38,2	61,8
Nordhausen	15	0,0	100,0	40,0	60,0
Wartburgkreis	31	0,0	100,0	41,9	58,1
Unstrut-Hainich-Kreis	30	3,3	96,7	40,0	60,0
Kyffhäuserkreis	30	0,0	100,0	40,0	60,0
Schmalkalden-Meiningen	39	2,6	97,4	38,5	61,5
Gotha	30	6,7	93,3	53,3	46,7
Sömmerda	38	2,6	97,4	44,7	55,3
Hildburghausen	32	3,1	96,9	31,3	68,8
Ilm-Kreis	16	6,3	93,8	31,3	68,8
Weimarer Land	39	15,4	84,6	46,2	53,8
Sonneberg	8	0,0	100,0	75,0	25,0
Saalfeld-Rudolstadt	26	3,8	96,2	46,2	53,8
Saale-Holzland-Kreis	91	12,1	87,9	37,4	62,6
Saale-Orla-Kreis	59	5,1	94,9	30,5	69,5
Greiz	45	4,4	95,6	35,6	64,4
Altenburger Land	30	3,3	96,7	40,0	60,0
Summe	627	7,0	93,0	39,6	60,4

4 Zusammenfassung und Ausblick

Die Ergebnisse der 1. Gemeindebevölkerungsvorausberechnung zeigen, dass Thüringen insgesamt auch in den nächsten 20 Jahren durch die Hauptaspekte des demografischen Wandels – Bevölkerungsrückgang und Alterung – gekennzeichnet sein wird. Es wird jedoch auch deutlich, dass diese Entwicklung voraussichtlich nicht für alle Gemeinden in gleichem Maße zutreffen wird. Wachstum und Schrumpfung liegen regional teilweise sehr dicht beieinander.

Zahlreiche Veröffentlichungen zu den Ergebnissen der 1. GemBv auf den Internetseiten des TLS

Weitere Ergebnisse der 1. GemBv finden sich im Internetangebot des TLS. So wurden bereits im Dezember 2020 zusammen mit einer Pressemitteilung erste Eckzahlen für alle kreisangehörigen Kommunen im Bereich Tabellen und Übersichten veröffentlicht. Zudem steht Ihnen ab sofort der Statistische Bericht „Entwicklung der Bevölkerung der kreisangehörigen Gemeinden Thüringens 2020–2040, Bevölkerungsvorausberechnung“ (Nr. 01 124) ebenfalls im Internet kostenlos zur Verfügung. Weiterhin wurden für alle kreisangehörigen Gemeinden demografische Gemeindeprofile erstellt, die auf wenigen Seiten die vorausberechnete jährliche Entwicklung sowie die Veränderung der Altersstruktur anhand der Alterspyramiden von 2019 und 2040 veranschaulichen. Diese werden auf dem Internetportal „THÜRINGEN MORGEN“ des TLS unter dem Link: Gemeindeprofile bereitgestellt. Darüber hinaus sind weiterführende Auswertungen zu einzelnen, insbesondere größeren Gemeinden auf Anfrage per E-Mail an Vorausberechnung@statistik.thueringen.de möglich. In allen Veröffentlichungen wurden die Ergebnisse der 1. GemBv auf 10 Personen gerundet, um den Charakter der Vorausberechnung zu betonen. Dadurch kann es zu Rundungsdifferenzen zwischen dargestellten Einzelwerten und Summen kommen.

Abschließend soll noch einmal betont werden, dass alle Bevölkerungsvorausberechnungen des Thüringer Landesamtes für Statistik als Modellrechnungen zu verstehen sind, die die demografische Entwicklung unter bestimmten Annahmen zu den Geburten, Sterbefällen und Wanderungen in die Zukunft fortschreiben. Sie dürfen also nicht als exakte Vorhersagen missverstanden werden. Insbesondere die Vorausberechnungsergebnisse für kleine Gemeinden müssen stets unter besonderer Berücksichtigung des verwendeten Referenzzeitraums interpretiert werden.

Bevölkerungsvorausberechnungen als regelmäßige Aufgabe des TLS

Wenn sich grundlegende Kennziffern der Bevölkerungsentwicklung verändern und nicht mehr den Annahmen der Vorausberechnungen entsprechen, müssen neue Vorausberechnungen mit veränderten Annahmen erstellt werden. Aus diesem Grund aktualisiert das TLS in regelmäßigen Abständen die Gemeinde- und die regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnungen. Aufgrund der im ersten Abschnitt beschriebenen komplexen Methodik wird dies voraussichtlich ca. alle 3 Jahre erfolgen. Die regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnungen bilden schließlich die Grundlage für die Erstellung von Anschlussrechnungen zu den in hohem Maße demografieabhängigen Themenfeldern. Dazu zählen unter anderem die Vorausberechnung der Haushalte, der Erwerbspersonen und der Pflegebedürftigen. Die Ergebnisse befinden sich ebenfalls auf dem Internetportal „THÜRINGEN MORGEN“.