

Demographische Alterung der Bevölkerung in Thüringen, ihre möglichen Ursachen und ihre Darstellungsformen

Ein Thema, mit dem sich Politik, Wirtschaft und Gesellschaft konfrontiert sieht, sind die Auswirkungen des so genannten „demographischen Wandels“.

Ein Diskussionsschwerpunkt bildet dabei die Berechnung, Interpretation und Ursachenforschung von demographischer Alterung einer Bevölkerung (P). Die Auseinandersetzung mit dieser Fragestellung ist nicht unbegründet, da für die zukünftige Ausgestaltung sozialer Sicherungssysteme die Kenntnis wichtig ist, wie stark die Bevölkerung von der demographischen Alterung betroffen ist.

In diesem Beitrag werden Maße vorgestellt, in denen sich die Alterung im demographischen Sinne ausdrücken lässt. Dabei sollen diese Maße einfach zu berechnen sein bzw. möglichst wenige Informationen benötigen und eindeutig in ihren Ergebnissen interpretierbar sein. Ein Vergleich aller existierenden Altersmaße soll nicht Gegenstand dieses Beitrages sein.

Begriffsabgrenzung und Methodik

In der vorliegenden Arbeit werden zur Darstellung der demographischen Alterung Thüringens folgende Maßzahlen verwendet:

Das Durchschnittsalter

als arithmetisches Mittel schließt bei seiner Berechnung alle Altersstufen mit ein und ist daher zur Beurteilung der demographischen Alterung gut geeignet. Dieses Maß hat aber zwei Nachteile. Da die gesamte Altersstruktur in die Berechnung mit einfließt, ist die Berechnung aufwendig.

Zum Anderen ist die Interpretation nicht immer eindeutig. So kann eine starke Ballung hin zu mittleren Altersgruppen die gleiche Wirkung haben, wie eine gleichzeitige Erhöhung der Bevölkerung an der Basis und Spitze der Alterspyramide. Außerdem werden bei der Darstellung dieses Maßes Abweichungen von der Mitte aus nach oben und unten gleich bewertet. Hinsichtlich der Betrachtung einer zukünftigen Alterung ist aber vor allem der relative Bestand der jüngeren und älteren Generationen besonders wichtig.

Der Altenquotient (auch Alterslastquote)

$$AQ = \frac{P_{(60 \text{ und älter})}}{P_{(20-60)}} \cdot 100$$

spiegelt den Anteil der 60-Jährigen und Älteren bezogen auf die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (20 bis unter

60) wider. Die jeweils gewählte Abgrenzung – hier Altersgrenze 60 – hängt dabei in erster Linie von der Fragestellung ab. Zur vergleichenden Darstellung der Alterung der Thüringer Bevölkerung bietet sich diese Abgrenzung an.

Der Aging-Index (auch Greis-Kind-Relation):

$$GKR = \frac{P_{(80 \text{ und mehr})}}{P_{(0 \text{ bis unter } 20)}}$$

Zur Berechnung dieses Maßes wird die Zahl der über 80-Jährigen zur Zahl der unter 20-Jährigen in Beziehung gesetzt. Auch für dieses Maß sind unterschiedlichste Abgrenzungen hinsichtlich der Altersgrenzen in der Fachliteratur und in Publikationen zu finden. Die Wahl der Altersgrenzen richtet sich auch hier nach den entsprechenden Fragestellungen.

Der Greying-Index:

$$\text{Greying-Index} = \frac{P_{(80 \text{ und älter})}}{P_{(60 \text{ bis unter } 80)}}$$

Das ist eine Maßzahl, die besonders einprägsam den Alterungsprozess der älteren Bevölkerungsgruppen beschreibt und die Entwicklung der Zahl der Hochbetagten vor dem Hintergrund der über 60- bis unter 80-Jährigen mit einschließt. Der so genannte Greying-Index gibt die Relation zwischen der Altersgruppe der über 80-Jährigen und der 60- bis unter 80-Jährigen wieder.

Mit Ausnahme des Durchschnittsalters wird bei allen bisher genannten Maßen nicht die gesamte Altersstruktur einer Bevölkerung in die Betrachtung mit einbezogen. Je nach Anliegen werden Altersgruppen mit unterschiedlichsten Altersgrenzen zueinander ins Verhältnis gesetzt. Das hat zur Folge, dass unterschiedliche Resultate erzielt werden können. Diese Herangehensweise ist durchaus legitim, und kann dann zweckmäßig sein, wenn z.B. die Entwicklung des Anteils der Hochbetagten ermittelt werden soll, um Ableitungen zu treffen, hinsichtlich der Planung von Prävention und Rehabilitation bzw. der Planung von Pflege- und Hilfsmaßnahmen.

Das Billeter-Maß:

$$J = \frac{P_{(0 \text{ bis unter } 15)} - P_{(50 \text{ und älter})}}{P_{(15 \text{ bis unter } 50)}}$$

Dieses Maß betrachtet die „vorreproduktiven“ (Alter 0 bis unter 15), die „reproduktiven“ (Alter 15 bis unter 50) und die „nachreproduktiven“ (Alter 50 und älter) Altersstufen einer Bevölkerung.

Die Abgrenzungen sind nicht willkürlich gewählt, sondern sollen gewissermaßen den Status einer Population im Hinblick auf seine zukünftigen demographischen Entwicklungsmöglichkeiten charakterisieren ¹⁾.

Das Billeter-Maß zeichnet sich durch die Eigenschaft aus, dass es die Zahl der Kinder und Jugendlichen in die Berechnung mit einbezieht, die bereits vorhanden sind, d.h. man kann ableiten, welche zukünftigen Strukturveränderungen eintreten werden. Dieses Maß, das nicht mit dem Gesamtquotienten ²⁾ verwechselt werden darf, kennzeichnet eine demographische Alterung durch eine Bewegung der J-Werte in negativer Richtung. Je negativer J ist, desto demographisch älter ist die Bevölkerung.

Ursachen von Altersstrukturveränderungen

Der Begriff Alterung beschreibt zwei unterschiedliche Prozesse und steht für das biologische Altern eines Individuums als auch für Alterung einer ganzen Bevölkerung. Genauso wie jedes Lebewesen altert, macht auch jede Bevölkerung – demographisch gesehen – irgendwann einmal eine Phase des Alterns durch.

Dabei beschreibt die demographische Alterung nicht nur eine relative Verschiebung in den Bevölkerungsstrukturen

zu irgendeinem Zeitpunkt (Altersstrukturen von Bevölkerungen), sondern auch prozesshafte Entwicklungen (Veränderungen zwischen den Zeitpunkten).

Sobald es zu einem

- Rückgang der Fertilität (Fruchtbarkeit) und / oder zur
- Reduzierung der Mortalität (Sterblichkeit) kommt

wird der Prozess des Alterns von einer Bevölkerung durchlaufen.

Dabei nehmen

- Zu- und Fortzüge

eher eine indifferente Rolle auf den Alterungsprozess der Bevölkerung ein.

Eine weitere Ursache für die demographische Alterung einer Bevölkerung ist in

- bereits angelegten Disproportionalitäten in der Altersstruktur einer Bevölkerung

zu suchen.

Der **Fertilitätsrückgang** drückt sich in sinkenden Geburtenzahlen aus und führt zur Reduzierung der Basis der Bevölkerungspyramide ³⁾. Vollzieht sich diese Entwicklung über einen längeren Zeitraum, so nimmt die Gruppe der jüngeren Jahrgänge in ihrer Zahl kontinuierlich ab. Es kommt zur Verschiebung der Proportionen in der Altersstruktur einer Bevölkerung – die Bevölkerung altert im demographischen Sinne -.

Kommen diese Jahrgänge in das Alter, wo gewöhnlich Kinder geboren werden, reduziert sie die Elterngeneration und das Geburtenniveau sinkt, auch wenn das Fruchtbarkeitsniveau auf die einzelne Frau bezogen gleich bleibt – der Alterungsprozess setzt sich fort.

Diese „geschrumpften“ Jahrgänge haben auch einen verjüngenden Effekt, wenn sie in hohe Altersklassen hineinaltern und diese dann vergleichsweise gering besetzen.

1) vgl. Dinkel, R.H. : Demographie, Band 1- Bevölkerungsdynamik 1989 S. 252
2) auch Gesamtlastquote, ist die Summe aus Jugendquotient

$$JQ = \frac{P_{(\text{unter } 20)}}{P_{(20-60)}} \cdot 100 \quad \text{und} \quad \text{Altenquotient } AQ = \frac{P_{(60 \text{ und älter})}}{P_{(20-60)}} \cdot 100$$

3) Die Zahl der unter Einjährigen geht zurück.

Auch **Mortalitätsveränderungen** führen zu Verschiebungen in der Altersstruktur von Bevölkerungen.

Ein Anstieg der Sterblichkeit führt im Allgemeinen zur demographischen Verjüngung. Da in der jüngeren Vergangenheit kein Anstieg der Mortalität in Thüringen zu verzeichnen war ⁴⁾, kann auf eine Darstellung dieses Verjüngungseffekts auf die Bevölkerung verzichtet werden.

Eine Sterblichkeitsreduzierung führt im Allgemeinen zur demographischen Alterung einer Bevölkerung.

Es gibt jedoch Formen des Mortalitätsrückgangs, die zur Verjüngung einer Bevölkerung beitragen. Das ist dann der Fall, wenn die Kinder- und Säuglingssterblichkeit bei nahezu gleich bleibender Erwachsenensterblichkeit zurückgeht. Im Ergebnis überlebt eine höhere Zahl von Säuglingen, Kindern und potenziellen Müttern, die zur Verjüngung der Bevölkerung beiträgt. Diese Entwicklung kennzeichnet in der Regel Entwicklungsländer. In den (westlichen) Industrieländern wurde die Säuglingssterblichkeit bereits so weit gesenkt, dass der gegenwärtige Mortalitätsfortschritt, der im Ergebnis zu einem kontinuierlichen Anstieg der Lebenserwartung bei der Geburt führt, vor allem auf den Rückgang der Sterblichkeit in den oberen Altersstufen zurückzuführen ist.

Eine kontinuierliche Zunahme der Überlebenswahrscheinlichkeit vor allem der höheren Altersjahrgänge führt zum Anstieg der Zahl der Senioren und zur Verschiebung der Bevölkerungsanteile, die schon durch eingetretene Geburtenausfälle auf Grund niedriger Fertilität eingetreten ist.

Vor allem die Abnahme der Sterblichkeit bei den Hochbetagten (80 Jahre und älter) wird ein zunehmend wichtiger Faktor für die fortschreitende demographische Alterung.

Entscheidend für die Wirkung der **Migration** auf die Bevölkerungsstruktur ist die Alters- und Geschlechtsstruktur der Wandernden.

Hat eine Region, deren Bevölkerungszahl zurückgeht, einen anteilmäßig hohen positiven Wanderungssaldo von Personen im Alter zwischen 0 bis 40 Jahren, so verjüngen diese die Bevölkerung zu einem bestimmten Stichtag.

Auch im Zeitverlauf kommt es zu einer Verjüngung der Bevölkerung, weil die durch Zuwanderung zahlenmäßig verstärkte Elterngeneration die Voraussetzung für den Anstieg der Geborenenzahlen sein kann. Dadurch nimmt

die Gruppe der jüngeren Jahrgänge in ihrer Zahl kontinuierlich zu, wodurch es zur Verstärkung des Sockels der Alterspyramide kommt.

Im Gegensatz dazu kann eine Nettozuwanderung von mehrheitlich älteren Personen zur demographischen Alterung beitragen. Gleiches tritt ein, wenn netto mehr junge Familien mit Kindern eine Region verlassen.

Wandern dagegen hauptsächlich ältere Personen aus einer Region ab, so trägt dieser Wanderungsstrom zur Verjüngung einer Bevölkerung bei.

Grundsätzlich ist zu beachten, dass der Wanderungseffekt umso größer ist, je kleiner die regionale Einheit ist.

Begünstigend bzw. verzögernd auf die demographische Alterung wirken kann als weiterer Faktor schließlich die **bestehende Alterstruktur** einer Bevölkerung. Diese ist das Ergebnis der Sterblichkeits-, Geburten- und Wanderungsentwicklung etwa der letzten 100 Jahre.

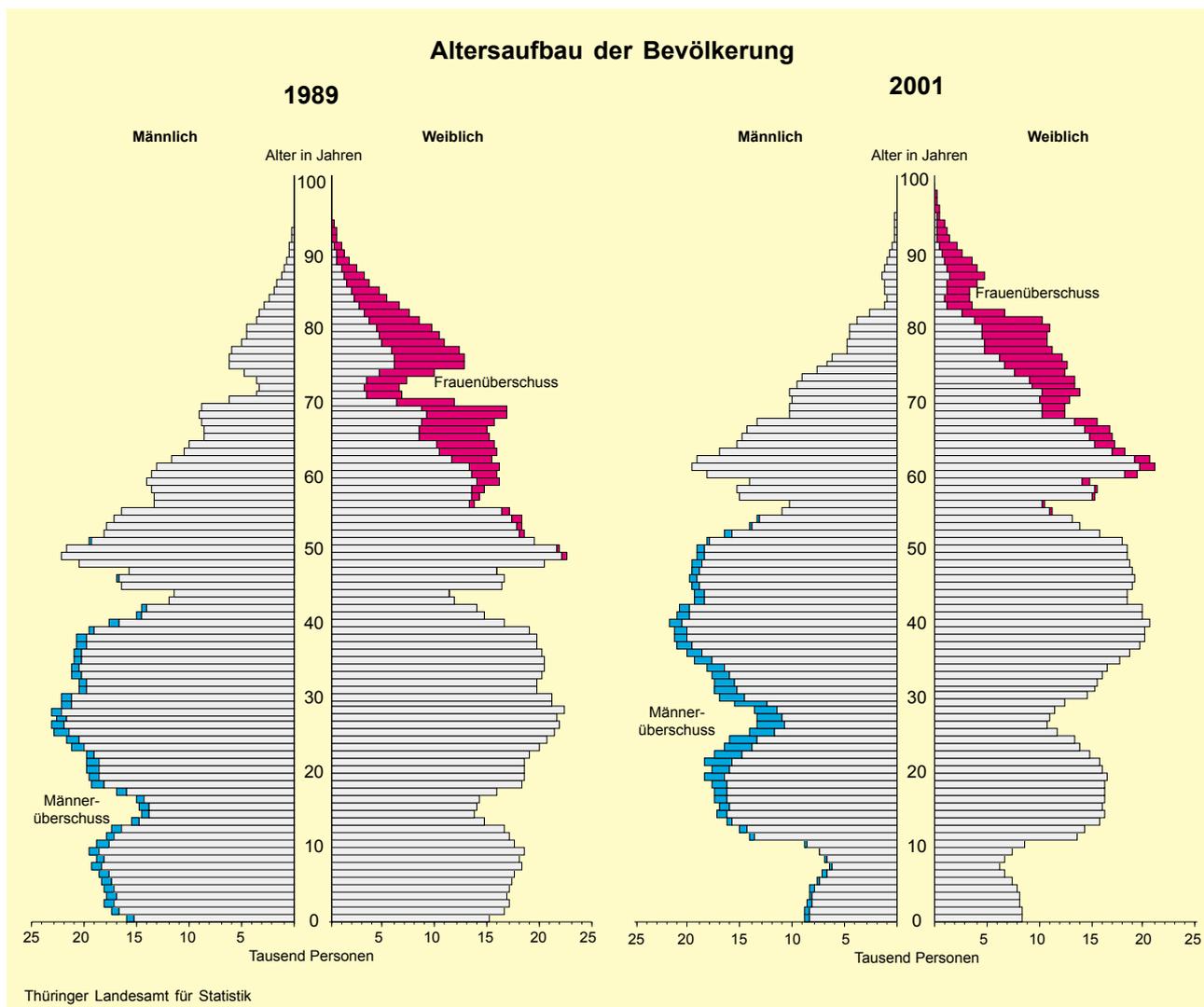
Veränderungen dieser Komponenten schlagen sich in Unregelmäßigkeiten im Altersaufbau nieder. Bestehende Altersstrukturen können im Zeitverlauf eine Alterung begünstigen. Als Beispiel sei das Hineinaltern starker Geburtsjahrgänge in das Seniorenalter und Alter der Hochbetagten (80 Jahre und älter) genannt.

Im Gegensatz dazu gibt es „günstige Altersstrukturen“, die alternd wirkenden generativen Verhältnissen und/oder Migrationsverhältnissen entgegenwirken. Beispiele hierfür sind die durch Kriege verursachten Bevölkerungsverluste, die Lücken in die Alterspyramide gerissen haben. Diese verzögern das Altern einer Bevölkerung, weil im Zeitverlauf weniger Personen in hohe Altersjahre aufrücken.

Alterung ist immer auf eine Kombination mehrerer Faktoren zurückzuführen. Es ist schwierig, einzelne Komponenten in ihrer Wirkung zu isolieren. Oft wirken verjüngende und alternde Einflüsse gleichzeitig.

Ausgehend von den theoretischen Vorbemerkungen wird im folgenden Teil des Aufsatzes der Alterungsprozess der Bevölkerung Thüringens untersucht.

⁴⁾ siehe dazu: Stat. Monatsheft 08/02 Aufsatz „Die Bevölkerungsentwicklung Thüringens von 1989 bis 2001 unter besonderer Berücksichtigung der Komponenten der Bevölkerungsentwicklung“



Die Bevölkerung Thüringens altert

Um diesen Aspekt zu erkennen, reicht zunächst ein Blick auf die Alterspyramiden aus.

Ursache dieser Alterung ist zum Einen das **konstant niedrige Geburtenniveau**, das im Verlauf der letzten 13 Jahre zur Verschmälerung des Sockels der Alterspyramide führte (siehe Alterspyramide). Zum anderen führte eine **sich ständig erhöhende Lebenserwartung** zum Ansteigen der Zahl der Senioren, vor allem der Hochbetagten, was sich in gut besetzten Altersjahren an der Spitze der Pyramide ablesen lässt. Dadurch kommt es zu einer Verschiebung der Proportionen der Altersstruktur der Thüringer Bevölkerung hin zur Bevölkerung hoher Altersjahre.

Thüringen hat dabei sogar eine **Altersstruktur**, die einen positiven Effekt auf die Alterung der Bevölkerung ausübt.

Die gegenwärtig demographisch günstige Phase beruht auf der durch Kriegsausfällen dezimierten Bevölkerung hoher Altersjahre, denen stark besetzte Altersjahre der geburtenstarken 60-iger Jahre gegenüberstehen (siehe Alterspyramide).

Die **Migration** in Thüringen hingegen verschärft die Situation deutlich. Es sind vorwiegend Jugendliche und junge Erwerbstätige, die sich per Saldo außerhalb von Thüringen einen neuen Wohnsitz suchen⁵⁾. Die durch Abwanderungen dezimierten Altersjahre verursachen abermals eine Verschiebung der Proportionen zwischen der jungen und älteren Generation. Der weitaus größere Teil des Wanderungs-

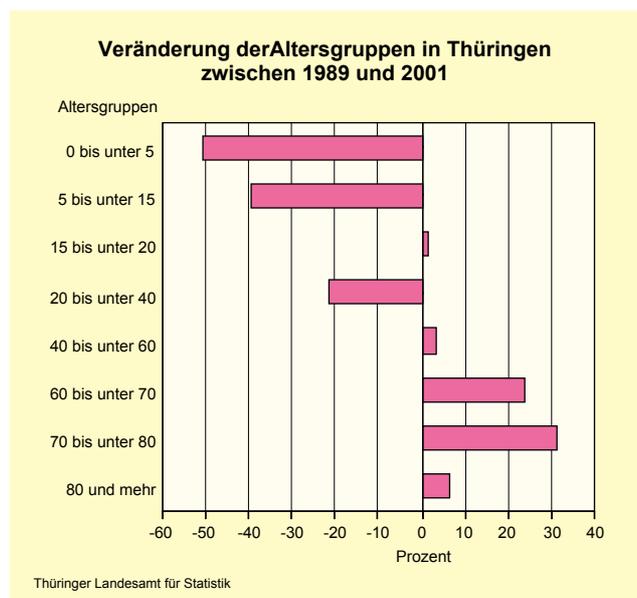
⁵⁾ Im Jahr 2001 betrug der Wanderungsverlust fast 12 Tsd. Personen. Von diesen entfallen 10 Tsd. Personen auf die Altersjahre von 15 bis unter 45 Jahre; darunter 6 Tsd. weibliche Personen.

verlustes o.g. Altersgruppe (60,4 Prozent) sind Frauen. Dadurch nimmt die Zahl potenzieller Mütter ab. Die dadurch verursachten Geburtenausfälle tragen zukünftig zur Beschleunigung der Alterung in Thüringen bei.

Bei der Betrachtung der Alterspyramide fällt der Frauenüberschuss in den sehr hohen Altersstufen auf. Hier findet der 2. Weltkrieg seinen Niederschlag, wo ab dem 25. Lebensjahr viele Männer gefallen sind. Diese Lücken sind fünfzig Jahre später nur noch an der Spitze der Alterspyramide zu erkennen. Hinsichtlich der Alterung haben diese Lücken einerseits einen verzögernden Effekt, andererseits wird die Alterung stark weiblich dominiert.

Deutliche Veränderungen in der Altersstruktur der Thüringer

Um die Strukturveränderungen der Thüringer Bevölkerung bestimmen zu können, ist es notwendig, die Entwicklung ausgewählter Altersgruppen zu betrachten.



Die Anzahl der Kinder und Jugendlichen unter 5 Jahren ging von 170,3 Tsd. Personen Ende 1989 auf 84,4 Tsd. Ende 2001 bzw. auf die Hälfte zurück. Der Anteil dieser jungen Menschen an der Gesamtbevölkerung reduzierte sich im gleichen Zeitraum von 6,4 Prozent auf 3,5 Prozent. Den kleinsten Anteil an der Gesamtbevölkerung hatte diese Altersgruppe im Jahr 1996 mit 2,8 Prozent. Ursache dieser Entwicklung sind die hohen Geburtenausfälle.

Auch die Altersgruppe der 5- bis 15-Jährigen unterlag einem ständigen Schrumpfungsprozess, der sich in einem Rückgang der Bevölkerung von 348,5 Tsd. auf 210,8 Tsd. Personen äußerte.

Mit einem Verlust von 39,5 Prozent fiel der Rückgang etwas geringer aus als bei der Gruppe der unter 5-Jährigen. In Bezug zur Gesamtbevölkerung ging der Anteil dieser Gruppe um 4,3 Prozentpunkte auf 8,7 Prozent zurück.

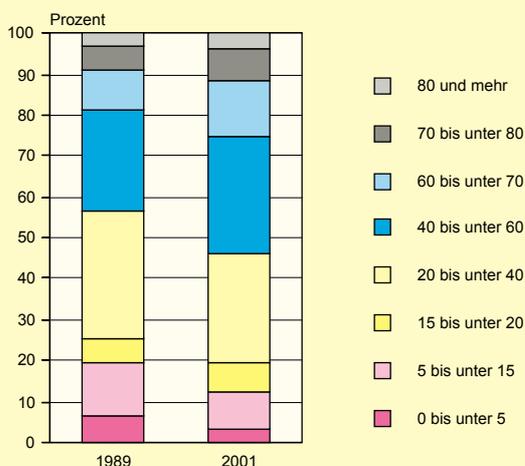
Auch die mittlere Generation, die Bevölkerung im Alter von 15 bis unter 60 Jahren, im Allgemeinen auch als Bevölkerung im arbeitsfähigen Alter bezeichnet, hat sich im Betrachtungszeitraum absolut verringert. Ende 1989 waren 1 659,3 Tsd. Thüringer bzw. 62,1 Prozent der Gesamtbevölkerung in dieser Altersgruppe. Im Jahre 2001 lebten in Thüringen noch 1 508,1 Tsd. Personen bzw. 62,5 Prozent der Gesamtbevölkerung innerhalb dieser Altersbegrenzung.

Hier gilt einer Gruppe besondere Aufmerksamkeit – die „jüngeren Erwerbsfähigen“ – die Bevölkerung der Altersgruppe zwischen 20 und 40 Jahren. Der Rückgang aller Erwerbsfähigen wird ausschließlich durch die Teilmenge „jüngere Erwerbsfähige“ getragen. Deren Zahl verringerte sich kontinuierlich von 1989 bis 2001 von 831,7 auf 652,7 Tsd. Personen bzw. um 21,5 Prozent.

Im Gegensatz zu den vorangegangenen Altersgruppen ist bei den Personen im Alter von 60 und mehr Jahren über den gesamten Zeitraum hinweg ein kontinuierlicher Anstieg zu verzeichnen. Während 1989 rund 493,7 Tsd. Einwohner dieses Alters registriert waren – das entsprach 18,5 Prozent der Gesamtbevölkerung – befinden sich 2001 insgesamt 608,1 Tsd. Personen im Seniorenalter. Da die Bevölkerung insgesamt zurückgeht, ist dies mit einer Erhöhung des Anteils der Senioren an der Gesamtbevölkerung um 6,7 Prozentpunkte auf 25,2 Prozent verbunden.

Von Bedeutung im Sinne der demographischen Alterung in dieser Gruppe ist der zahlenmäßige Anstieg der Hochbetagten, der 80-Jährigen und Älteren. 1989 gab es rund 82,2 Tsd. Hochbetagte in Thüringen. Die Bevölkerungsbestandsfortschreibung ergab 2001 eine Erhöhung auf 87,4 Tsd. Personen. 1998 gab es mit 75,7 Tsd. die wenigsten von ihnen.

Veränderungen der Anteile ausgewählter Altersgruppen an der Gesamtbevölkerung 1989 und 2001



Thüringer Landesamt für Statistik

Lässt sich die demographische Alterung messen?

Ja, es gibt verschiedene Maße, mit denen sich die Alterung messen lässt.

Erste Hinweise auf Veränderungen der Bevölkerungsstruktur gibt das **Durchschnittsalter**. Während 1989 die Thüringer im Durchschnitt 37,4 Jahre alt waren, liegt der Vergleichswert im Jahr 2001 bei 42,4 Jahren. D.h. in nur 13 Jahren hat sich das Durchschnittsalter um 5,0 Jahre erhöht.

Dabei fällt die Zunahme bei den Männern von 5,2 Jahre (1989 = 35,1 Jahre) höher aus als bei den Frauen mit 4,8 Jahren (1989 = 39,6 Jahre). Dadurch wird die Differenz zwischen dem Durchschnittsalter der männlichen und weiblichen Bevölkerung um 0,3 Jahre gemindert und zwar von 4,5 Jahren im Jahr 1989 auf 4,1 Jahre im Jahr 2001⁶⁾.

Auffällig ist, dass 1989 das Durchschnittsalter der Bevölkerung Deutschlands 1,8 Jahre über dem Durchschnittsalter des „Durchschnittsthüringers“ liegt. 10 Jahre⁷⁾ später (1999) hat die Thüringer Bevölkerung aufgeholt und weist ein Durchschnittsalter auf, welches sogar um 0,3 Jahre über dem von Deutschland liegt.

Auf welche Strukturveränderungen dieser Anstieg zurückzuführen ist, kann aus dem Durchschnittsalter allein nicht abgeleitet werden.

Antworten auf die Frage, worin die Gründe des ansteigenden Durchschnittsalters liegen, bekommen wir durch die

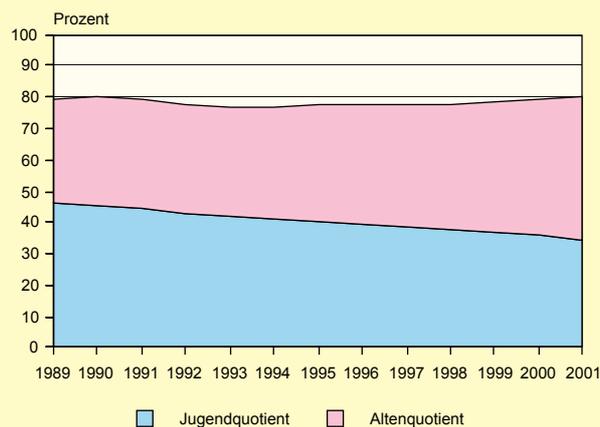
Berechnung so genannter Anteilsmaße. Durch sie kann die Verschiebung in der Altersstruktur ausgedrückt werden.

Ein solches Maß ist der **Altenquotient**, welcher die Relation der erwerbsfähigen Bevölkerung zu der nicht erwerbsfähigen Bevölkerung⁸⁾ wiedergibt. Während 100 Personen im erwerbsfähigen Alter⁹⁾ 1989 insgesamt 33,1 Personen im nichterwerbsfähigen Alter gegenüber stehen, waren es 2001 45,4 Personen, d.h. fast zwei Personen im erwerbsfähigen Alter mussten eine Person im Seniorenalter versorgen.

In diesem Zusammenhang muss auf den **Jugendquotienten** verwiesen werden. Er stellt die Relation der Kinder und Jugendlichen zur erwerbsfähigen Bevölkerung dar. Auf Grund der abnehmenden Zahl der Kinder und Jugendlichen sinkt die Belastung der 20- bis 60-Jährigen. Noch 1989 betrug der Jugendquotient 45,9 Prozent, 13 Jahre später 34,7 Prozent.

Die Summe aus Jugend und Altenquotient ergibt den **Gesamtquotienten**. Diese bleibt nahezu konstant, weil der Anstieg des Altenquotienten durch die Verringerung des Jugendquotienten kompensiert wird. Vor dem Hintergrund des Alterns ist die Verschiebung der Relationen zwischen Jugend- und Altenquotient problematisch. Diese bereits vorhandene und unausgeglichene Altersstruktur führt sogar

Entwicklung des Alters- und Jugendquotienten von 1989 bis 2001



Thüringer Landesamt für Statistik

6) 1989 betrug das Durchschnittsalter bei den Frauen 39,6 Jahre und bei den Männern 35,1 Jahre. 13 Jahre später betragen die Vergleichswerte 44,4 und 40,3 Jahre

7) Das Durchschnittsalter für Deutschland liegt für die Jahre 2000 und 2001 noch nicht vor.

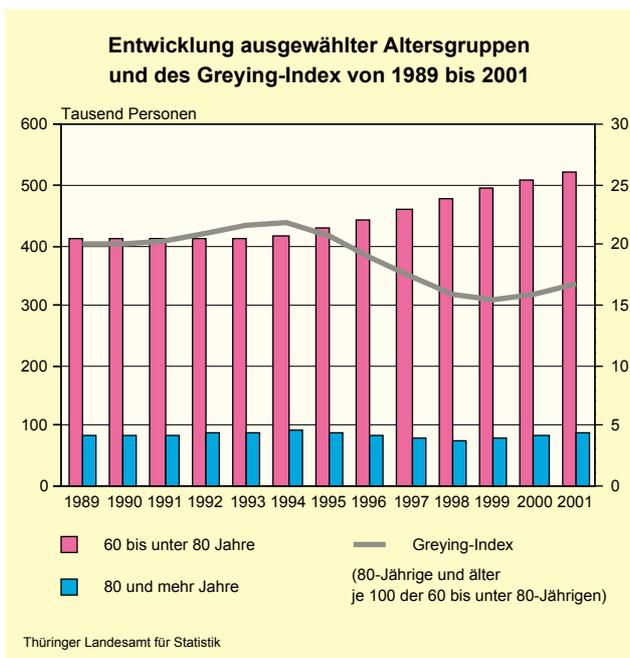
8) hier: Bevölkerung im Alter über 60 Jahren.

9) hier: Bevölkerung im Alter von 20 bis unter 60 Jahren

zur Beschleunigung des Alterungsprozesses. Auf der einen Seite rückt die zahlenmäßig gering besetzte junge Generation in höhere Altersjahre vor, weil jährlich ein schwächer besetzter Jahrgang am Sockel der Alterspyramide hinzukommt. Auf der anderen Seite wechseln die geburtenstarken Jahrgänge im erwerbsfähigen Alter in das nichterwerbsfähige Alter hinüber.

Die nächsten beiden Maße sind *Anteilsmaße*, die bei ihrer Berechnung *nicht* die *gesamte* Altersstruktur berücksichtigen.

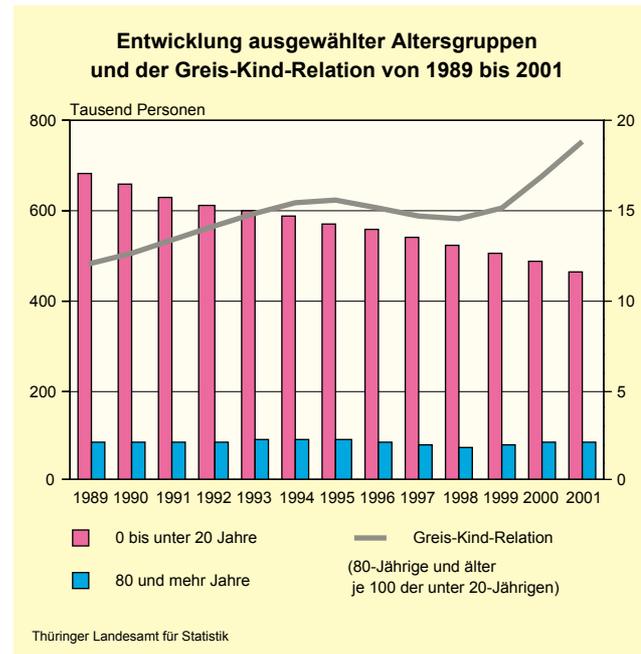
Der **Greying-Index** ist eine Maßzahl, die besonders einprägsam den Alterungsprozess innerhalb der älteren Bevölkerungsgruppe darstellt und die Entwicklung der Hochbetagten vor dem Hintergrund der 60- bis unter 80-Jährigen mit einschließt. An der folgenden Grafik sieht man, dass dieser Index Schwankungen unterliegt.



Bis zum Jahr 1994 steigt der Index ausgehend von einem Wert von 20,0 kontinuierlich an, um dann seine Verlaufsrichtung zu ändern. 1999 erreicht der Index seinen tiefsten Stand. Für die folgenden Jahre ist ein stetiger Anstieg auf einen Wert von 16,8 zu verzeichnen, der jedoch noch weit unter dem Anfangsniveau von 1989 liegt. Das bedeutet, dass bei einem maximalen Index (1994=21,8) einer hochbetagten Person knapp 5 Personen im Alter zwischen 60 bis 80 Jahren gegenüberstanden und dass bei dem kleinsten Index (1999=15,4) auf eine über 80-jährige Person fast 2 Personen mehr kamen.

An diesem Index ist zu erkennen, dass von der Altersstruktur kurzfristig ein positiver Effekt ausging, der in einen negativen Effekt mit steigender Ausprägung umschlug – der Prozess der Alterung setzt sich beschleunigt fort.

Ein ähnliches Bild ergibt die Darstellung des **Aging-Indexes** (Greis-Kind-Relation). Für diesen Index wird die Zahl der Hochbetagten der Gruppe der unter 20-Jährigen gegenübergestellt.



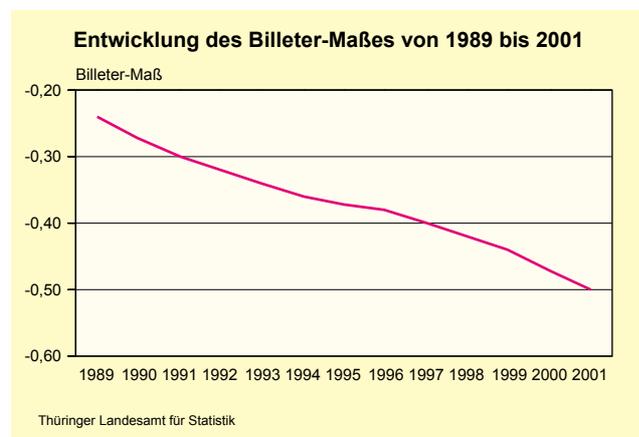
Die ersten sieben Jahre des Beobachtungszeitraums sind durch einen kontinuierlichen Anstieg dieser Maßzahl von 12,0 auf 15,6 gekennzeichnet. Standen 1989 annähernd acht Kinder und Jugendliche unter 20 Jahren einem Hochbetagten gegenüber, so waren es 1995 nur noch sechs Kinder.

Für die nächsten drei Jahre geht der Index leicht zurück und erreicht einen Wert von 14,5. Schon ein Jahr später erreicht der Index bereits wieder das Niveau von 1995, um ab diesen Zeitpunkt überproportional anzusteigen. Im Jahr 2001 stehen nur etwas mehr als 5 Personen der unter 20-Jährigen einer Person im Seniorenalter gegenüber.

Dieser Index unterstreicht die o.g. Aussage, dass die Altersstruktur der vergangenen Jahre bis 1999 – die hohe Belegung der mittleren Generation – einen der Alterung entgegenwirkenden Effekt hatte. Diese positive Wirkung ging ab diesem Zeitpunkt jedoch verloren und wird sogar zur Beschleunigung der Alterung führen, weil diese stark besetzten Jahrgänge in die Gruppe der Hochbetagten wechseln.

Abschließend soll ein Indikator der Alterszusammensetzung vorgestellt werden, welcher im Gegensatz zu den bisher genannten Maßen Veränderungen der gesamten Altersstruktur einbezieht.

Das **Billeter-Maß (J)** gibt die Differenz der jungen (0 bis unter 15) zur älteren (50 und älter) Bevölkerung bezogen auf die mittlere Bevölkerung (15 bis unter 50) wieder. Eine Bevölkerung ist umso älter, je niedriger der J-Wert ist. Der J-Wert sinkt, wenn die Zahl und der Anteil der unter 15-Jährigen sinkt, auch wenn die Zahl und der Anteil der über 50-Jährigen steigt.



Im Ergebnis der Berechnung des Billeter-Maßes ist die Bevölkerung in den letzten 13 Jahren ständig gealtert. Unterschiede gibt es nur hinsichtlich der Intensität, mit der der Alterungsprozess fortschreitet. Die erste Phase (1989 bis 1990) ist geprägt von einem beschleunigten Alterungsprozess mit jährlich sinkenden J-Werten um $-0,03$. In der Folgezeit (bis 1998) lag der jährliche Rückgang des Billeter-Maßes im Wertebereich um $-0,01$ bis $-0,02$. Ab 1999 gewinnt der Alterungsprozess wieder an Dynamik mit jährlichen Rückgängen von $-0,03$.

Obwohl zu erwarten war, dass sich die Ergebnisse der verschiedenen Maße in Abhängigkeit der gewählten Altersgruppen unterscheiden, ist die Aussage aller Maßzahlen eindeutig.

Die Thüringer Bevölkerung altert aufgrund der Strukturverschiebung hin zu der Bevölkerung höheren Alters. Die Analyse der gegenwärtigen Altersstruktur führt weiterhin zu dem Ergebnis, dass der Alterungsprozess seit drei Jahren beschleunigt wurde und zukünftig an Dynamik gewinnt, wenn keine gravierenden Veränderungen in der Altersstruktur eintreten.

Gibt es regionale Unterschiede hinsichtlich der demographischen Alterung der Thüringer Bevölkerung?

Die Alterung der Thüringer Bevölkerung ist regional starken Schwankungen unterworfen. Die Darstellung der regionalen Unterschiede sollen im Folgenden an dem Billeter-Maß vorgenommen werden.

Auf dem ersten Blick wirken die Ergebnisse der Tabelle 1 unspektakulär. Die Bevölkerungen aller Landkreise altern. Es bestehen jedoch regionale und zeitliche Unterschiede, die sich in der Höhe des Billeter-Maßes und der Spannweite des Maßes J äußern.

Lag 1989 die Spanne des Maßes J zwischen $-0,08$ und $-0,35$, so lag nach deutlich fortschreitender Alterung die Spannweite im Jahr 2001 zwischen $-0,35$ und $-0,63$.

Die kreisfreie Stadt Suhl und der Landkreis Eichsfeld hatten demnach 1989 die demographisch jüngste Bevölkerung. Mit dem höchsten negativen J-Wert stand der Landkreis Greiz diesen Regionen gegenüber – gefolgt von den Landkreisen Sonneberg und Altenburger Land sowie der Stadt Eisenach, die zum gleichen Zeitpunkt einen Billeter-Wert von $-0,34$ aufwiesen. Festzuhalten ist, dass 1989 die anderen fünf kreisfreien Städte mit Werten von $J=-0,15$ bis $J=-0,18$ sehr junge Bevölkerungen aufwiesen, die erheblich jünger waren als die Thüringer Bevölkerung mit einem Wert von $J=-0,24$.

Beachtlich ist, dass 13 Jahre später die Stadt Eisenach ($-0,61$) und der Landkreis Altenburger Land ($-0,63$) noch immer an der Spitze der Rangliste der kreisfreien Städte und Landkreise mit der ältesten Bevölkerung liegen und dass im Eichsfeldkreis nach wie vor die demographisch jüngste Bevölkerung lebt.

Demgegenüber gab es in den 13 Jahren viel Bewegung innerhalb der Ober- und Untergrenze. Bis auf die kreisfreien Städte Jena und Erfurt sind die kreisfreien Städte im demographischen Sinne stark gealtert und werden nur von der bereits genannten Stadt Eisenach und dem Altenburger Land übertroffen. Bei Anderen vollzog sich der Alterungsprozess etwas langsamer. So konnten zum Beispiel die Landkreise Saale-Orla-Kreis, Greiz und Sonneberg einige Plätze gut machen.

Diese Verschiebung drückt sich auch in den Wachstumsraten des Billeter-Maßes aus. Die höchsten Zuwächse weisen die kreisfreien Städte Suhl ($-0,49$), Weimar ($-0,40$) und Gera ($-0,40$) und von den Landkreisen das Altenbur-

Tabelle 1: Entwicklung des Billeter-Maßes von 1989 bis 2001 nach Kreisen

Kreisfreie Stadt Landkreis Land	1989	1991	1993	1995	1997	1999	2001	Entwicklung 2001 zu 1989 absolut
Stadt Erfurt	-0,17	-0,24	-0,29	-0,34	-0,39	-0,43	-0,48	-0,31
Stadt Gera	-0,18	-0,24	-0,31	-0,37	-0,42	-0,48	-0,58	-0,40
Stadt Jena	-0,15	-0,23	-0,29	-0,35	-0,38	-0,41	-0,44	-0,29
Stadt Suhl	-0,08	-0,15	-0,22	-0,30	-0,37	-0,45	-0,57	-0,49
Stadt Weimar	-0,18	-0,24	-0,31	-0,37	-0,42	-0,48	-0,58	-0,40
Stadt Eisenach	-0,34	-0,43	-0,48	-0,53	-0,55	-0,57	-0,61	-0,27
Eichsfeld	-0,08	-0,12	-0,16	-0,19	-0,24	-0,29	-0,35	-0,27
Nordhausen	-0,27	-0,33	-0,36	-0,40	-0,43	-0,47	-0,53	-0,25
Wartburgkreis	-0,22	-0,27	-0,30	-0,33	-0,36	-0,40	-0,46	-0,24
Unstrut-Hainich-Kreis	-0,23	-0,29	-0,31	-0,34	-0,36	-0,39	-0,44	-0,21
Kyffhäuserkreis	-0,25	-0,31	-0,35	-0,39	-0,41	-0,45	-0,52	-0,27
Schmalkalden-Meiningen	-0,26	-0,32	-0,35	-0,38	-0,41	-0,45	-0,51	-0,25
Gotha	-0,26	-0,33	-0,37	-0,39	-0,41	-0,44	-0,50	-0,24
Sömmerda	-0,19	-0,24	-0,27	-0,29	-0,32	-0,36	-0,44	-0,25
Hildburghausen	-0,24	-0,28	-0,29	-0,32	-0,34	-0,38	-0,44	-0,21
Ilm-Kreis	-0,26	-0,32	-0,37	-0,40	-0,43	-0,46	-0,53	-0,27
Weimarer Land	-0,21	-0,26	-0,28	-0,29	-0,30	-0,34	-0,41	-0,20
Sonneberg	-0,34	-0,38	-0,41	-0,44	-0,47	-0,51	-0,57	-0,23
Saalfeld-Rudolstadt	-0,31	-0,38	-0,41	-0,44	-0,46	-0,51	-0,58	-0,26
Saale-Holzland-Kreis	-0,23	-0,30	-0,33	-0,36	-0,37	-0,41	-0,47	-0,24
Saale-Orla-Kreis	-0,28	-0,33	-0,35	-0,37	-0,40	-0,44	-0,50	-0,22
Greiz	-0,35	-0,41	-0,44	-0,45	-0,46	-0,50	-0,57	-0,22
Altenburger Land	-0,34	-0,42	-0,47	-0,50	-0,51	-0,56	-0,63	-0,29
Thüringen	-0,24	-0,30	-0,34	-0,37	-0,40	-0,44	-0,50	-0,26

ger Land (-0,29) aus. Hier kristallisiert sich heraus, dass stark verdichtete Regionen (die kreisfreien Städte) und Altindustrieregionen eher zu demographisch älterer Bevölkerung neigen.

Festzuhalten ist, dass der Eichsfeldkreis – obwohl seine Bevölkerung im demographischen Sinne im Verhältnis zu den Anderen sehr jung ist – mit einer Zunahme von $J=-0,27$ gegenwärtig zu den Landkreisen gehört, die hohe Wachstumsraten des Billeter-Maßes ausweisen.

Aufgrund der relativ geringen Unterschiede im Sterblichkeitsverhalten auf Kreisebene dürfte die Fertilität und die Migration die regionalen Unterschiede der demographischen Alterung determinieren.

So fällt auf, dass Landkreise, die über mehrere Jahre hohe Geburtenziffern aufweisen, bzw. Landkreise, deren jährliche Bevölkerungsverluste weniger auf der natürlichen Komponente¹⁰⁾ beruhen, eine eher jüngere Bevölkerung aufweisen (Landkreis Eichsfeld, kreisfreie Stadt Jena). Im Gegensatz dazu altert die Bevölkerung der Landkreise verhältnismäßig schnell, deren Bevölkerungsverlust über Jahre stark durch die natürliche Komponente geprägt ist (kreisfreie Stadt Eisenach, Landkreis Altenburger Land und Landkreis Sonneberg).

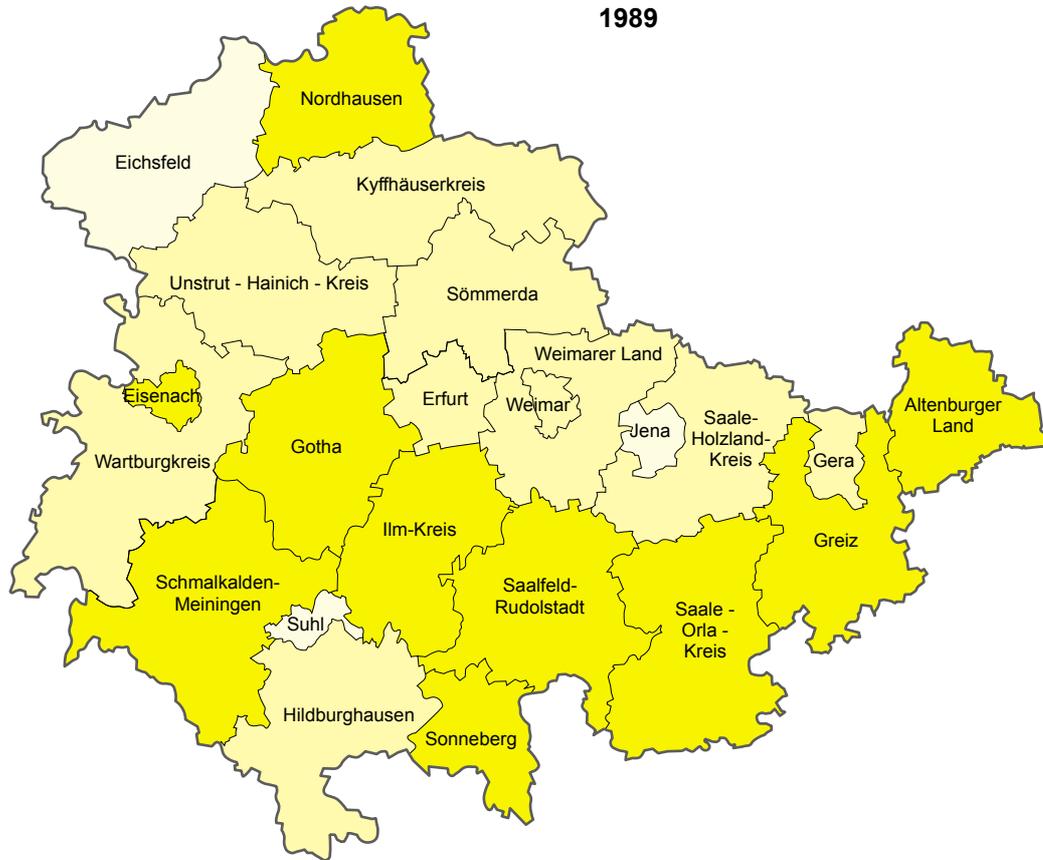
Demgegenüber gibt es Landkreise, deren geringe Wachstumsraten des Billeter-Maßes eindeutig mit den Wanderungsgewinnen der vergangenen Jahre in Beziehung gesetzt werden können (Weimarer Land). Die Landkreise mit geringen Wanderungsverlusten der letzten Jahre findet man in der Rangliste der Landkreise mit geringen Wachstumsraten von J an den ersten Stellen (Landkreise Hildburghausen und Saale-Holzland-Kreis). Im Gegensatz dazu finden sich die Landkreise mit jährlich hohen Wanderungsverlusten in dieser Liste auf den letzten Plätzen (Landkreis Altenburger Land, die kreisfreien Städte Erfurt, Gera, Suhl) wieder.

Weiterhin gibt es Landkreise, wo nicht eindeutig bestimmt werden kann, welche Komponente der dominierende Faktor hinsichtlich des demographischen Alters ist. Oft gibt es mehrere Faktoren, die auf die Altersstruktur einer Bevölkerung gleichzeitig Einfluss nehmen. Ihre Wirkungen sind miteinander verflochten. Um diese Wirkungen zu isolieren, wären weitere Analysen notwendig, die jedoch nicht Gegenstand dieses Aufsatzes sind.

10) Geborenen- bzw. Gestorbenenüberschuss

Demographische Alterung in den Landkreisen Thüringens - Billeter-Maße

1989



2001

