

# I Grundlagen



# 1 Einführung

*Die Herausgeber*

Die Gesundheit und das Wohl des alten Menschen stehen im Mittelpunkt altersmedizinischen Handelns. Dieses fußt einerseits auf dem systematischen Verständnis biologischer, psychologischer und sozialer Zusammenhänge, in denen sich menschliches Altern in Gesundheit und Krankheit realisiert. Als *praktische Disziplin* strebt die Altersmedizin andererseits die Anwendung und Umsetzung dieser Wissensbestände in unterschiedlichen institutionellen Kontexten und Handlungsfeldern an, zu denen Prävention, Diagnostik, Therapie, Rehabilitation, psychosoziale Intervention und Beratung gezählt werden können. Geriatrie, Gerontopsychiatrie und angewandte Gerontologie sind unbestritten diejenigen Disziplinen, für die die Generierung und Anwendung altersmedizinisch relevanten Wissens von zentraler Bedeutung ist. Historisch und institutionell betrachtet haben diese drei Disziplinen in Deutschland eine unterschiedliche Herkunft: Während die *Geriatrie* (im enger gefassten Sinne) starke Wurzeln in der Inneren Medizin besitzt und sich die *Gerontopsychiatrie* in den vergangenen Jahrzehnten als Spezialdisziplin der Psychiatrie und Altenhilfe herausgebildet hat, ist die *Gerontologie* – wenngleich in ihrem Selbstverständnis interdisziplinär angelegt – als »akademisches Kind« der Psychologie traditionell sehr stark durch Fragestellungen und Konzepte der Verhaltenswissenschaften geprägt. Vor dem Hintergrund des *demografischen Wandels* – dem im Folgenden ein eigenes Kapitel gewidmet ist (►Kap.2) – wird die theoretische und praktische Bedeutung

aller drei Disziplinen noch zunehmen. Zu den im vorliegenden Teil des Buches dargestellten *Grundlagen der Altersmedizin* gehört daher auch eine Vorstellung dieser Disziplinen, ihrer Aufgabenbereiche, ihres Selbstverständnisses und ihrer institutionellen Verankerung (►Kap.3). Einem Grundanliegen des Buches folgend, wird darüber hinaus die *Interdisziplinarität* (►Kap.4) als zentrales integratives Konzept der Altersmedizin eingeführt. Aufgrund der oben skizzierten historischen Entwicklung ist diese zwar vielerorts noch nicht zufriedenstellend in die Praxis umgesetzt. Unbestreitbar ist jedoch, dass trotz unterschiedlicher institutioneller Rahmenbedingungen, Versorgungssettings und Kompetenzen *gemeinsame Problemstellungen* in denselben oder überlappenden Handlungsfeldern bewältigt werden müssen. Eine Altersmedizin im weiteren Sinne bezieht daher ihre wichtigsten *Grundkonzepte* (►Kap.5) aus dem Wissensbestand aller drei Disziplinen. Diese reichen von biomedizinisch geprägten Konzepten – wie Gebrechlichkeit und Multimorbidität – über kognitions- und entwicklungspsychologische Begrifflichkeiten (z.B. Plastizität, Bewältigung) hin zu sozialwissenschaftlichen Kategorien (z.B. soziale Teilhabe). Sie werden im Folgenden in kurzen Übersichtskapiteln dargestellt, die jeweils mit einer Bewertung der *praktischen Relevanz* dieser Grundkonzepte für die Altersmedizin abschließen. Dabei erlauben entsprechende *Querverweise* auf die folgenden Kapitel des Buches eine rasche klinisch-praktische Vertiefung der Themenfelder.

## 2 Epidemiologie und demografischer Wandel

*Siegfried Weyerer*

### 2.1 Einleitung

#### 2.1.1 Epidemiologie

Ursprünglich befasste sich die Epidemiologie, und davon leitet sich ihr Wortsinn ab, mit Epidemien, die durch Infektionskrankheiten wie Cholera und Typhus verursacht wurden. So untersuchten beispielsweise im 19. Jahrhundert in England John Snow und in Deutschland Max von Pettenkofer Risikofaktoren für das massenhafte Auftreten von Cholera. Im Laufe der letzten 100 Jahre weitete sich der Gegenstandsbereich der Epidemiologie auf das gesamte Spektrum nicht nur akuter, sondern auch chronischer Erkrankungen aus. Die Epidemiologie stellt neben der biologisch-naturwissenschaftlichen und der klinischen Forschung eine der drei Grundlagen der wissenschaftlichen Medizin dar.

Die Bezeichnung »Epidemiologie« leitet sich aus dem Griechischen her (»epi« = »über« »demos« = das »Volk« und »logos« = die »Lehre«) und bedeutet so viel wie »die Lehre von dem, was über das Volk kommt« oder »was im Volk verbreitet ist«. Der Wortsinn bringt das zentrale Merkmal dieses Forschungsansatzes – den Bevölkerungsbezug – zum Ausdruck. Deskriptive Epidemiologie beschäftigt sich mit der räumlichen und zeitlichen Verteilung von Erkrankungen in der Bevölkerung und der unterschiedlichen Häufigkeit ihres Auftretens im Zusammenhang mit demografischen, genetischen, Verhaltens- und Umweltfaktoren. Analytische Epidemiologie untersucht die Bedingun-

gen des Auftretens und des Verlaufs von Erkrankungen mit dem Ziel, das Wissen über Ursachen, Risiko- und Auslösefaktoren von Krankheitsepisoden und Krankheitsfolgen zu vertiefen. Zur Erreichung ihrer Forschungsziele ist die Epidemiologie auf inhaltliche und methodische Partnerdisziplinen angewiesen: Klinische Fächer, Statistik, Sozialwissenschaften und demografische Forschung spielen dabei eine zentrale Rolle.

#### 2.1.2 Demografie

Die Demografie oder Bevölkerungswissenschaft ist eine wissenschaftliche Disziplin, die sich mit Leben, Werden und Vergehen menschlicher Bevölkerungen befasst. Die quantitative Demografie konzentriert sich hauptsächlich auf die Bevölkerungsstatistik, der qualitative Zweig beschäftigt sich mit den Gestaltungsmöglichkeiten innerhalb der Bevölkerungsentwicklung. Zentrale Aufgaben der Demografie sind die Beschreibung, Analyse und Erklärung von:

- Bevölkerungsstrukturen (Zusammensetzung der Bevölkerung z.B. nach Alter, Geschlecht, Nationalität)
- Räumlichen Bevölkerungsbewegungen (z.B. Migration) und natürlichen Bevölkerungsbewegungen (Geburten und Sterbefälle) sowie die mit diesen Bewegungen im Zusammenhang stehenden Verhaltenskomplexen (z.B. Heirats- und Scheidungsverhalten)

- Bevölkerungsentwicklungen (z.B. Veränderung der Bevölkerung nach Zahl und Altersstruktur)
- Bevölkerungsverteilung und deren Veränderungen im zeitlichen Verlauf

Die wichtigste Datenquelle der Demografie ist die amtliche Statistik, in der regelmäßig für definierte Regionen Geburten und Sterbefälle, Ein- und Auswanderungen sowie Krankheits- und Todesursachen registriert und aggregiert werden. Im Folgenden wird sich dieser Beitrag hauptsächlich auf

den demografischen Wandel in Deutschland konzentrieren und dabei auf zentrale Komponenten wie Migration, Fertilität und Mortalität eingehen, ihre Einflüsse auf die Veränderungen im Altersaufbau darstellen und die Bedeutung verschiedener Unterstützungskennzeichen erläutern. Schließlich werden – als Beispiel für eine besonders fruchtbare Vernetzung von demografischen und epidemiologischen Forschungsansätzen – Ergebnisse zu aktiver Lebenserwartung, Kompression und Expansion der Morbidität dargestellt.

## 2.2 Demografischer Wandel

Unter »Demografischem Wandel« versteht man eine Entwicklung, in der das Zusammenspiel altersspezifischer Fertilitäts- Mortalitäts- und Nettoimmigrationsraten zu einer Alterung und einer Abnahme der Bevölkerung führt (Tivig und Waldenberger 2011). Im 20. Jahrhundert haben sich enorme Veränderungen im Altersaufbau der Bevölkerung vollzogen. Der Übergang von hoher Fertilität und hoher Mortalität im 19. Jahrhundert zu niedriger Fertilität und niedriger Mortalität in der Gegenwart hat zu einer starken Zunahme der Zahl von älteren Menschen und zu einer starken Zunahme ihres Anteils an der Gesamtbevölkerung geführt. Zurückzuführen ist diese Entwicklung hauptsächlich auf Fortschritte im

Gesundheitswesen, auf verbesserte Hygiene, Ernährung, Wohn- und Arbeitsbedingungen sowie auf gestiegenen materiellen Wohlstand. Verbunden war damit der sogenannte epidemiologische Übergang, der durch einen Rückgang von tödlich verlaufenden Akuterkrankungen und durch eine Zunahme von langdauernden, chronisch-degenerativen Erkrankungen charakterisiert ist. Ein Blick auf die demografischen Veränderungen, die im Laufe eines Lebensalters eingetreten sind, verdeutlicht Tempo und Dynamik des Bevölkerungsumbaus und macht verständlich, weshalb Alter und Alterserkrankungen zu den größten Herausforderungen der Versorgungssysteme geworden sind (Weyerer und Bickel 2007).

## 2.3 Migration

Der Altersaufbau einer Gesellschaft kann stark beeinflusst werden durch Migration. Der Begriff Migration umfasst unter-

schiedliche Formen räumlicher Mobilität von Menschen, wobei verschiedene Wandertypen unterschieden werden:

- Zeitlich begrenzte oder dauerhafte Migration
- Freiwillige oder erzwungene Migration
- Grenzüberschreitende Migration (z.B. Einwanderung nach Deutschland) oder Binnenmigration (z.B. Ost-West-Wanderung in Deutschland)

Seit 1950 gab es in Deutschland sowohl Phasen, in denen Abwanderungen überwogen, als auch Phasen hoher Zuwanderung. Insgesamt lag die Nettozuwanderung zwischen 1950 und 2000 bei rund 8 Mio. Personen. Diese resultiert aus über 32 Mio. Zuzügen und knapp 24 Mio. Fortzügen (Deutscher Bundestag 2002).

Die Bevölkerung mit Migrationshintergrund setzt sich zusammen aus den seit 1950 nach Deutschland Zugewanderten und deren Nachkommen. Nach dieser Definition hatten im Jahr 2010 15,7 Mio. Menschen, das ist – bezogen auf die Gesamtbevölkerung – fast jeder fünfte Einwohner, einen Migrationshintergrund (Statistisches Bundesamt 2011c). Von ihnen hatten 8,6 Millionen einen deutschen Pass und 7,1 Mio. waren Ausländer. Etwa zwei Drittel aller Menschen mit Migrationshintergrund sind zugewandert und ein Drittel ist in Deutschland geboren. 69,5 % der insgesamt 10,6 Mio. Zuwanderer stammten im Jahr 2010 aus Europa, 17,2 % aus Asien/Ozeanien und 3,2 % aus Afrika. Die wichtigsten Herkunftsländer waren die Türkei (14,1 %), Polen (10,5 %) und die Russische Föderation (9,2 %). Personen mit bzw. ohne Migrationshintergrund unterscheiden sich hinsichtlich einer Reihe soziodemografischer Merkmale. Personen mit Migrationshintergrund sind im Durchschnitt fast elf Jahre jünger (35,0 versus 45,9 Jahre), und dementsprechend ist der Anteil der Älteren niedriger, haben häufiger keinen Schulabschluss (15,3 % versus 2,0 %), sind – bezogen auf die 25- bis 65-Jährigen – etwa doppelt so häufig erwerbslos (11,5 % versus 5,8 %) und haben ein höheres Armutsrisiko (26,2 % versus 11,7 %).

Basierend auf Daten von 2005 haben Kibele et al. (2008) eine differenzierte Untersuchung über ältere Migranten in Deutschland durchgeführt. Bezogen auf die 65-Jährigen und Älteren hatten 7,6 % einen Migrationshintergrund und 3,4 % unter ihnen waren Ausländer, hatten also keinen deutschen Pass. Schätzungen zur Lebenserwartung von Ausländern auf der Grundlage von Bevölkerungsstatistiken können sehr stark verzerrt sein. So lag für den Zeitraum von 1995 bis 2004 die durchschnittliche Lebenserwartung der 65-jährigen und älteren Ausländer mit 30,2 Jahren nahezu doppelt so hoch wie bei der deutschen Vergleichsbevölkerung (15,3 Jahre). Wenn in der Bevölkerungsstatistik Wegzüge und Todesfälle von Ausländern, die in ihr Heimatland zurückgekehrt sind, nicht erfasst werden, so führt das zu einer krassen Unterschätzung der Sterbeziffern. Basierend auf wesentlich genaueren Daten der Deutschen Rentenversicherung ergibt sich ein realistischeres Bild: Die durchschnittliche Lebenserwartung Über-65-Jähriger liegt bei Deutschen (15,6 Jahre) und Ausländern (15,0 Jahre) in einer ähnlichen Größenordnung. Bei diesem Vergleich sind jedoch verschiedene Komponenten zu berücksichtigen, die sich auf den Gesundheitszustand und damit verbunden die Lebenserwartung auswirken: Die heute älteren Ausländer, überwiegend Arbeitsmigranten aus den 1950er bis 1970er Jahren, hatten bei der Einwanderung im Durchschnitt eine bessere Gesundheit als die einheimische Bevölkerung (Healthy-Migrant-Effect). Andererseits haben Ausländer eine Reihe von Risiken, die sich ungünstig auf die Gesundheit und die Lebenserwartung auswirken: eingeschränkte Bildungschancen, erhöhtes Armutsrisiko und schwere körperliche Arbeit. Ältere Menschen mit Migrationshintergrund rekrutieren sich hauptsächlich aus der Gruppe der Arbeitsmigranten aus den 1960er und 1970er Jahren. Aus den sozialen und kulturellen Besonderheiten ihrer Lebens-

situation ergeben sich besondere Anforderungen an die gesundheitliche und pflegeri-

sche Versorgung im Alter (Hoffmann et al. 2009a).

## 2.4 Fertilität

Die Fertilität bestimmt im Zusammenspiel mit der Mortalität und Migration, wie viele Menschen eine Region bevölkern. Die Zahl der Geburten wird wesentlich durch zwei Komponenten bestimmt: die Zahl der gebärfähigen Frauen und die durchschnittliche Zahl der Kinder pro Frau. Diese durchschnittliche Kinderzahl wird als zusammengefasste Geburtenziffer berechnet. In der Bevölkerungswissenschaft spricht man auch von Gesamtfertilitätsrate (englisch Total Fertility Rate, TFR). Die TFR gibt für eine definierte Region an, wie viele Kinder eine dort lebende Frau durchschnittlich im Laufe ihres Lebens zur Welt bringen würde, wenn die in einem Zeitraum aktuellen altersspezifischen Geburtenraten über ihre gesamten fruchtbaren Lebensjahre (meist wird vom 15. bis zum 49. Lebensjahr ausgegangen) konstant blieben (Münz 2007). Die Berechnung der TFR erfolgt folgendermaßen: Es werden alle Geborenen nach dem Alter ihrer Mütter sortiert. Dann wird für jedes Altersjahr berechnet, wie hoch der Anteil der Frauen dieses Alters ist, die in diesem Jahr ein Kind bekommen haben. Daraus ergeben sich altersspezifische Geburtenziffern für das Alter 15 Jahre bis 49 Jahre. Diese Durchschnittswerte der einzelnen Altersjahre werden addiert.

In den vergangenen Jahrzehnten ist die Geburtenrate in allen europäischen Ländern

gesunken. Eine wichtige Rolle spielen dabei Faktoren wie wirksamere Methoden der Geburtenkontrolle, längere Ausbildungszeiten, späteres Heiratsalter, höhere Scheidungsraten und steigendes Alter von Müttern bei der Geburt eines Kindes. Mit einer Gesamtfertilitätsrate von 1,31 im Jahr 2003 gehört Deutschland zu den geburtenschwächsten Ländern in Europa. Die skandinavischen Länder (Schweden, Dänemark, Norwegen, Finnland) und Frankreich zählen mit einer Rate zwischen 1,71 und 1,89 zu den Ländern mit der höchsten Fertilität. Aber auch diese Werte liegen unter dem Wert von 2,1 Kindern pro Frau, der zur Bestandserhaltung einer Gesellschaft erforderlich ist (Neyer 2003).

Den Angaben des Statistischen Bundesamts (2009) zufolge, ist in Deutschland in den letzten zwei Jahrzehnten die durchschnittliche Zahl der Kinder je Frau leicht zurückgegangen (1990: 1,45; 2008: 1,38). Parallel zu dieser Entwicklung ist – berechnet auf der Grundlage der altersspezifischen Geburtenziffern – das Gebäralter von 28,3 auf 30,2 Jahre angestiegen. Die Gesamtfertilität ausländischer Frauen war im Jahr 2008 mit 1,61 höher als diejenige deutscher Frauen (1,34). Des Weiteren war das Gebäralter ausländischer Frauen mit durchschnittlich 29,2 Jahren um über ein Jahr niedriger im Vergleich zu den deutschen Frauen (30,4 Jahre).

## 2.5 Mortalität

Sterbeziffern haben eine große Bedeutung in der Epidemiologie, vor allem wenn Daten über einen längeren Zeitraum hinweg oder zwischen verschiedenen Regionen verglichen werden sollen. Für den Vergleich des Sterbegeschehens verschiedener Populationen ist es unerlässlich, Faktoren wie Geschlecht und Alter, die einen starken Einfluss auf das Erkrankungsrisiko haben, zu kontrollieren.

Die Todesursachenstatistik ist eine wichtige Grundlage zur Ermittlung von Gesundheitsindikatoren wie Sterbeziffern, verlorenen Lebensjahren und vermeidbaren Sterbefällen. Sie liefert wichtige Hinweise hinsichtlich der Einflussfaktoren der Gesundheitsindikatoren, der regionalen Besonderheiten der todesursachenspezifischen Mortalität und ihrer Veränderung im zeitlichen Verlauf. Im 19. Jahrhundert war die Sterblichkeit von einer spezifischen Struktur der Todesursachen gekennzeichnet. Die wichtigste Todesursache war die Säuglingssterblichkeit; etwa ein Viertel bis zu einem Drittel aller Neugeborenen verstarb bereits im ersten Lebensjahr. Daneben war auch die Geburt selbst mit einem großen Risiko für die Mutter verbunden. Die wichtigste Todesursache für Personen, die das erste Lebensjahr erfolgreich überstanden, war die Gruppe der Infektionskrankheiten. Die wirksame Bekämpfung gefährlicher Infektionskrankheiten und die Verbesserung der hygienischen Bedingungen

haben die Lebenserwartung steigen lassen und das Krankheitsspektrum verändert (Weyerer et al. 2008). Wie aus der Todesursachenstatistik für Deutschland aus dem Jahr 2010 hervorgeht (Statistisches Bundesamt 2011a), spielen Infektionskrankheiten nur eine geringe Rolle: Die häufigste Todesursache sind Herz-Kreislauf-Erkrankungen (►Kap. 30): 41,1 % aller Sterbefälle werden dadurch verursacht. Die zweithäufigste Todesursache sind Krebserkrankungen (25,5 %).

Der Wert von Todesursachenstatistiken ist jedoch durch eine Reihe von Faktoren eingeschränkt: Sie erfassen nur einen Teilaspekt des Gesundheitszustands der Bevölkerung, da lediglich die tödlich verlaufenden Erkrankungen dokumentiert werden. Eine Vielzahl von behindernden Erkrankungen ohne Lebensbedrohlichkeit kommt in der Sterbefallstatistik ebenso wenig zum Ausdruck wie eine Reihe von Erkrankungen, etwa Bluthochdruck oder Demenzen, die die Lebenserwartung erheblich verringern, die aber nur selten als eigentliche Todesursachen genannt werden. Die amtliche Statistik berücksichtigt nur die als Grundleiden angegebene Krankheit in relativ undifferenzierter Form und schlüsselt sie nach Alters- und Geschlechtsgruppen auf. Begleiterkrankungen werden nicht genannt, differenziertere Informationen – wie die Krankheitsdauer und das Ausmaß der funktionellen Beeinträchtigung – sind nicht verfügbar.

## 2.6 Veränderungen im Altersaufbau der Bevölkerung

### 2.6.1 Demografische Veränderungen in Deutschland: 1910–2010

Die Bevölkerungsentwicklung ist in den letzten 100 Jahren gekennzeichnet durch markante demografische Veränderungen (►Tab.2.1). Heute leben in Deutschland mehr als viermal so viele Über-65-Jährige und mehr als zehnfach so viele Über-80-Jährige wie noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Jeder Fünfte (20,7 %) in Deutschland hat das 65. Lebensjahr vollendet. Deutschland liegt damit innerhalb Europas an der Spitze gefolgt von Italien (20,2 %) und Griechenland (18,9 %). In den einzelnen EU-Ländern (Statistische Bundesamt 2011b) verläuft die demografische Entwicklung mit unterschiedlicher Dynamik: In Irland (11,3 %), in der Slowakei (12,3 %) und in Zypern (13,1 %) ist der Anteil der Menschen über 65 Jahren am niedrigsten und liegt deutlich unter dem Durchschnittswert aller 27 EU-Staaten (17,4 %).

Die Lebenserwartung ist eine häufig verwendete Maßzahl für den Gesundheitszustand einer Bevölkerung. Sie ist definiert als durchschnittliche Anzahl der Jahre, die eine Person bestimmten Alters voraussichtlich leben wird, wenn sich die Sterblichkeitsrate nicht ändert. Innerhalb von 100 Jahren ist in Deutschland die Lebenserwartung bei Geburt um mehr als 30 Jahre gestiegen: bei den Männern von 44,8 auf 77,5 Jahre, bei den Frauen von 48,3 auf 82,6 Jahre. Dieser Zugewinn an Lebenserwartung ist nicht ausschließlich die Folge einer verringerten Säuglings- und Kindersterblichkeit, die vor allem in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts zur steigenden Lebenserwartung beigetragen hat, sondern wird mitbedingt durch einen Rückgang der Sterblichkeit auch in den höheren Altersstufen (Weyerer und Bickel 2007). So stieg die fernere Lebenserwartung eines 65-jährigen Mannes um fast sieben Jahre auf 17,2 Jahre an, die fernere Lebenserwartung einer 65-jährigen Frau erhöhte sich sogar um mehr als neun Jahre auf 20,5 Jahre. Auch die fernere Le-

Tab. 2.1: Demografische Veränderungen in Deutschland: 1910–2010

Indikatoren		Deutsches Reich 1910	Bundesrepublik Deutschland 2010
Bevölkerung insgesamt		64,9 Mio.	81,8 Mio.
Anzahl der Über-65-Jährigen		3,2 Mio.	16,9 Mio.
Anzahl der Über-80-Jährigen		0,3 Mio.	4,1 Mio.
Bevölkerungsanteil der Über-65-Jährigen		4,9 %	20,7 %
Lebenserwartung bei Geburt	Männer	44,8 Jahre	77,5 Jahre
	Frauen	48,3 Jahre	82,6 Jahre
Fernere Lebenserwartung im Alter von 65 Jahren	Männer	10,4 Jahre	17,2 Jahre
	Frauen	11,1 Jahre	20,5 Jahre
Fernere Lebenserwartung im Alter von 80 Jahren	Männer	4,4 Jahre	7,7 Jahre
	Frauen	4,6 Jahre	9,1 Jahre

benserwartung der 80-Jährigen hat sich innerhalb der letzten 100 Jahre beträchtlich erhöht: bei den Männern auf 7,7 Jahre und bei den Frauen auf 9,1 Jahre. Als Ursachen für die längere Lebenserwartung der Frauen kommen sowohl biologische (genetische und hormonelle Disposition) als auch verhaltens- und umweltabhängige Faktoren (z. B. Rauchen, Alkoholkonsum, soziale und berufliche Stressbelastung) in Frage.

Die fernere Lebenserwartung von 65-Jährigen lag in den 27 EU-Ländern insgesamt bei 17,2 Jahren bei den Männern und 20,7 Jahren bei den Frauen. Diese Werte entsprechen in etwa denen in Deutschland. Am höchsten ist derzeit die fernere Lebenserwartung mit 18,7 Jahren (65-jährige Männer) bzw. 23,2 Jahren (65-jährige Frauen) in Frankreich. Besonders niedrig ist die Lebenserwartung in den ehemals sozialistischen Ländern. Die kürzeste Lebenserwartung fand sich bei den 65-jährigen Männern in Lettland mit 13,6 Jahren und bei den 65-jährigen Frauen in Bulgarien

mit 17,0 Jahren. Zu dieser im Vergleich zu westeuropäischen Ländern niedrigeren Lebenserwartung tragen Faktoren wie niedrigerer Lebensstandard, schwerere Arbeitsbedingungen, ungesunde Ernährungsgewohnheiten und schlechtere Gesundheitsversorgung bei (Statistisches Bundesamt 2011b).

### 2.6.2 Vorausschätzung der Bevölkerungsentwicklung

Die demografischen Veränderungen, deren Zeugen wir in den letzten Jahrzehnten wurden, sind längst noch nicht abgeschlossen. Es ist ein weiterer Anstieg der Anzahl älterer Menschen in Deutschland zu erwarten. Die vom Statistischen Bundesamt (2009) vorgelegte zwölfte koordinierte Bevölkerungsprognose enthält verschiedene Szenarien, die auf unterschiedlichen Annahmen über die künftigen Entwicklungen der Geburtenziffern, der Migration und der Sterblichkeit beruhen (► Tab. 2.2).

**Tab. 2.2:** Ausgewählte Varianten der zwölften koordinierten Bevölkerungsprognose in Deutschland (Statistisches Bundesamt 2009)

Annahmen	Mittlere Bevölkerung Untergrenze	Mittlere Bevölkerung Obergrenze	Relativ junge Bevölkerung	Relativ alte Bevölkerung
Geburtenhäufigkeit (Kinder je Frau)	Annähernde Konstanz bei 1,4	Annähernde Konstanz bei 1,4	Leichter Anstieg auf 1,6	Langfristiger Rückgang auf 1,2
Anstieg der Lebenserwartung bei Geburt in 2060	Bei Jungen: 8 Jahre Bei Mädchen: 7 Jahre	Bei Jungen: 8 Jahre Bei Mädchen: 7 Jahre	Bei Jungen: 8 Jahre Bei Mädchen: 7 Jahre	Bei Jungen: 11 Jahre Bei Mädchen: 9 Jahre
Wanderungssaldo (Personen/Jahr)	100 000 ab 2014	200 000 ab 2020	200 000 ab 2020	100 000 ab 2014

Die Spannweite, in der sich die Alterung bewegen könnte, lässt sich an zwei Varianten veranschaulichen: Die relativ junge Bevölkerung kommt dann zustande, wenn die

Geburtenhäufigkeit ansteigt, die Lebenserwartung moderat zunimmt und der jährliche Wanderungssaldo bei etwa 200 000 Personen liegt. Eine relativ alte Bevölkerung