

Über die Folgen des Lebensverlängerungsprozesses in Deutschland werden bis zur Gegenwart heftige kontroverse wissenschaftliche Debatten geführt.

Ist der zunehmende Anteil älterer Menschen an der Bevölkerung Ausdruck einer »demographischen Fehlentwicklung« oder ein besonderer Beweis für die Verbesserung der Lebensqualität? Wie ist der Stand und die Entwicklung der Lebenserwartung in Deutschland aus globaler Perspektive zu bewerten? Welche Gründe zeichnen für den differenten Lebensverlängerungsprozess zwischen der DDR und dem früheren Bundesgebiet verantwortlich?

Die Alterung der Bevölkerung und der damit verbundene Bevölkerungsrückgang ist in der öffentlichen Meinung häufig mit Befürchtungen und Ängsten besetzt. In diesem Buch werden die Auswirkungen des demographischen Wandels und die gesellschaftspolitischen Implikationen der mit dem Lebensverlängerungsprozess in Deutschland verbundenen Fragen dargestellt.

Unter Beachtung der zukünftigen Entwicklung werden die grundlegenden Fragen des demographischen Wandels einer Prüfung unterzogen, wobei auch überraschende und nicht immer erwartete Einsichten und Erkenntnisse vermittelt werden.

© Robert Koch-Institut

ISBN 3-89606-124-0



Beiträge zur
Gesundheitsberichterstattung
des Bundes

Der Lebensverlängerungsprozess in Deutschland

Stand – Entwicklung – Folgen

Beiträge zur
Gesundheitsberichterstattung
des Bundes

**Der Lebensverlängerungsprozess
in Deutschland**

Stand – Entwicklung – Folgen

Gerd Wiesner

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einführung/Überblick	5
2. Zur Entwicklung der Lebenserwartung in Deutschland	7
3. Die Lebenserwartung der Neugeborenen in der Europäischen Union	12
4. Stand und Entwicklung der Lebenserwartung aus globaler Perspektive	14
5. Der geschlechtsdifferente Lebensverlängerungsprozess	18
6. Lebensverlängerungsprozess – altersspezifische Entwicklungen	20
7. Zur unterschiedlichen Entwicklung der Lebenserwartung in Ost- und Westdeutschland vom Ende des Zweiten Weltkrieges bis zur Wiedervereinigung	23
8. Zu den Gründen des differenten Lebensverlängerungsprozesses zwischen der DDR und der alten Bundesrepublik ..	32
8.1 Demographische Gründe	33
8.2 Umweltbedingte Gründe	34
8.3 Gründe, die sich aus dem gesundheitlichen Versorgungssystem ergeben	34
8.4 Soziologisch orientierte Erklärungsansätze	36
8.5 Soziale Ungleichheit und epidemiologische Transition	36
8.6 Das Konzept der vorzeitig verlorenen Lebensjahre als Erklärungsansatz	37
9. Die historische Umbruchsituation in Ostdeutschland im Rahmen der Wiedervereinigungsphase	40
10. Zur Entwicklung der Lebenserwartung nach der Transformationsphase	47
11. Erklärungsansätze zur Entwicklung der Lebenserwartung in den neuen Bundesländern unmittelbar nach der Wiedervereinigung	52

	Seite
12. Lebensverlängerungsprozess und demographische Alterung – gesellschaftspolitische Implikationen in Deutschland	54
12.1 Alterssicherungssystem	58
12.2 Bevölkerungsentwicklung	59
12.3 Soziale und gesundheitliche Versorgung	60
13. Annahmen für die Zukunft	63
14. Vertiefende Literatur	66
15. Stichwortverzeichnis	68
16. Anhang	71
16.1 Verzeichnis der Abbildungen	71
16.2 Verzeichnis der Tabellen	72

1. Einführung/Überblick

In jüngster Zeit wird in der Bundesrepublik dem Mortalitätsrückgang und dem damit verbundenen Prozess der Lebensverlängerung sowie dessen Auswirkungen auf die Bevölkerungsstruktur erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt. Spätestens ab den 60er Jahren gab es im früheren Bundesgebiet zunehmende Gewinne an Lebenserwartung insbesondere in den hohen und höchsten Altersklassen (Schott), wobei der Prozess der Lebensverlängerung in Deutschland keinesfalls abgeschlossen ist. Alternde Bevölkerungen sind größtenteils ein Phänomen des 20. Jahrhunderts und der zunehmende Anteil älterer Menschen an der Gesamtbevölkerung ist ein besonderer Beweis für die Verbesserung der Lebensqualität und nicht unbedingt Ausdruck einer »demographischen Fehlentwicklung«. Sterblichkeitsrückgang, Lebensverlängerung und Altern der Bevölkerung beinhalten Prozesse, die seit geraumer Zeit in vielen Ländern (auch in einigen Entwicklungsländern), insbesondere aber in Nord- und Westeuropa, Nordamerika, Australien, Japan und Hongkong festzustellen sind und teilweise noch eine größere Dynamik aufweisen als in der Bundesrepublik Deutschland. Dass dieser säkulare Trend der Sterblichkeitssenkung und der Lebenserwartungserhöhung immer wieder umkehren oder die weitere Lebensverlängerung stagnieren kann, ist gegenwärtig in einigen postkommunistischen Gesellschaften Osteuropas und Asiens zu beobachten (Eberstadt). Die neue Ära der verminderten Alterssterblichkeit (Meyers) und die ansteigende Lebenserwartung erfahren in der Öffentlichkeit eine ambivalente Wertung. Ohne Zweifel ist der Lebensverlängerungsprozess mit weitreichenden gesellschaftlichen Implikationen verbunden. Die Folgen der Lebensverlängerung für die medizinische Versorgung bewirken beispielsweise einen weiteren Strukturwandel der Morbidität und der Todesursachen (chronisch degenerative Krankheiten bestimmen fast ausschließlich das Krankheitsgeschehen). Die genetischen Ursachen für die Dauer des Lebens treten zunehmend in den Vordergrund (der soziale Faktorenkomplex wirkt aufgrund der Verbesserung der Lebensbedingungen weniger begrenzend auf die Aus-

schöpfung des Lebenspotentials ein). Die interindividuelle Variabilität der Lebensdauer steigt, da auch die Vielfalt individueller Lebensstile zunimmt. Der Strukturwandel der Versorgungsaufgaben in der Begegnung mit Krankheiten setzt sich forciert fort (mit zunehmenden Aufgaben auf den Gebieten der Rehabilitation und der Pflege). Der tendenzielle Grenznutzen wachsender medizinisch-technischer Aufwendungen wird zunehmend erkennbar. Die zunehmende soziale Asymmetrie der durch die medizinische Versorgung verbrauchten finanziellen Mittel und Ressourcen stellt die Gesellschaft vor neuen Herausforderungen. Der gegenwärtige Prozess der Lebensverlängerung vergrößert hauptsächlich das Lebenspotential und weniger das Arbeitspotential (vor diesem Hintergrund sind die zur Zeit stattfindenden Diskussionen zur Einführung eines »demographischen Faktors« in der gesetzlichen Rentenversicherung und Forderungen zur Erhöhung der Lebensarbeitszeit zu sehen; siehe dazu Abschnitt: Lebensverlängerungsprozess und demographische Alterung – gesellschaftliche Implikationen in Deutschland, S. 54 ff.). In Deutschland und in vergleichbaren Ländern hat sich die Lebenserwartung in den letzten 150 Jahren enorm erhöht. Ein Vergleich der Sterbetafeln von 1901/10 und 1996/98 lässt für die deutsche Bevölkerung einen Zugewinn in der mittleren Lebenserwartung von 29,22 (männlich) bzw. 31,94 Lebensjahren (weiblich) erkennen. Die aperiodischen Schwankungen im Lebensverlängerungsprozess (z.B. bedingt durch zwei Weltkriege, Weltwirtschaftskrise, Transformationsphase nach der Wiedervereinigung in den neuen Bundesländern) konnten weitgehend eingegrenzt werden, wobei der Zugewinn an Lebenserwartung in Deutschland in der ersten Hälfte des zurückliegenden Jahrhunderts etwa doppelt so hoch ausfiel wie in der zweiten Hälfte. Dies wurde durch die intensive Senkung der Säuglings- und Kindersterblichkeit erreicht. Die Steigerung der Lebenserwartung insbesondere der älteren Bevölkerung ist mehr ein »aktuelles Phänomen« der letzten Dekaden des ausgehenden 20. Jahrhunderts. Das Altern und das Altsein ist in der gegenwärtigen

Periode einem völligen qualitativen Wandel unterworfen. Positive Lebensumstände lassen ältere Menschen vermehrt und ansteigend »gesünder« verbleiben. Es kann davon ausgegangen werden, dass es keinen monokausalen, quasi schicksalhaften Zusammenhang zwischen Alterung und zunehmender Morbidität und Pflegebedürftigkeit gibt. Die Fragen im Zusammenhang mit der künftigen Entwicklung des Gesundheitszustandes einer alternden Bevölkerung und der damit verbundenen Versorgungsbedürftigkeit werden in der Forschung bis zur Gegenwart kontrovers geführt. Der allgemein soziale und medizinische Fortschritt und auch die gestiegene individuelle Sensibilität in der Bevölkerung bezüglich gesundheitlicher Belange hat nicht nur die Lebenserwartung erhöht, sondern auch den Gesundheitszustand in den gewonnenen Lebensphasen soweit verbessert, dass die lebensbedrohlichen und gravierenden Krankheitsereignisse zunehmend auf einen Zeitpunkt kurz vor Eintritt des Todes verschoben werden. Diese »Kompressionsthese« bzw. das »compressed-morbidity-Modell« scheint für die Bundesrepublik Deutschland und vergleichbare Länder zutreffend zu sein. Beispiels-

weise konnte das Erhebungsprogramm des Mikrozensus bei der Darstellung des subjektiven Gesundheitszustandes im zeitlichen Verlauf für den Zeitraum von 1978 bis 1992 eine kontinuierliche Abnahme der – subjektiv eingeschätzten – Krankheitsprävalenz in den höheren Altersgruppen sowohl bei den Frauen als auch bei den Männern nachweisen. Auch für den Anteil der stationär Versorgten lässt sich im gleichen Zeitraum ein Rückgang feststellen. Diese Ergebnisse scheinen die optimistische These zu stärken: Der größte Teil des Lebenszyklus wird bis ins hohe Alter zunehmend frei von lebensbegrenzenden chronischen Erkrankungen verbracht.

Der Lebensverlängerungsprozess ist der allgemeinste demographische Ausdruck der sozialen Entwicklung in menschlichen Kulturen, und steigende Lebenserwartungswerte sind stets mit Fortschritten menschlicher Kulturen gleichzusetzen. Im Wettstreit der einzelnen Kulturkreise im gegenwärtigen Prozess einer forcierten Globalisierung sind das erreichte Niveau der Lebenserwartung bzw. der Sterblichkeit das bestimmende und objektive gesellschaftliche Gütekriterium.

2. Zur Entwicklung der Lebenserwartung in Deutschland

Aus vergangenen Jahrhunderten liegen nur rohe Schätzungen der Lebenserwartung vor, da kaum Daten über die Zahl der Geborenen und Gestorbenen oder über den Bevölkerungsbestand vorhanden waren. Man kann davon ausgehen, dass im Altertum und im Mittelalter die Lebenserwartung der Neugeborenen extrem niedrig lag. Im Gegensatz dazu gab es ungeheuer übertriebene Angaben über die Lebensdauer einzelner Personen, die zwischen 100 und 200 Jahren lagen. Ausgezeichnete Arbeiten über die Sterbehäufigkeit in früheren Jahrhunderten finden sich bei Westergaard und Prinzing. So schätzte Prinzing die mittlere Lebenserwartung im 15. und 16. Jahrhundert in den deutschen Fürstenhäusern auf 30 bis 34 Jahre und in der bürgerlichen Bevölkerung auf 27 Jahre. Dies erscheint noch recht optimistisch, denn für die Mitte des 17. Jahrhunderts liegen für England genauere Angaben vor. Hier berechnete Graunt aus Sterbefällen etwa um das Jahr 1661 eine erste grobe Absterbeordnung, aus der ungefähr eine Lebenserwartung der Neugeborenen von nur 20 Jahren resultiert. Die erste brauchbare bekannte »Lebenstabelle« in der Geschichte der Menschheit berechnete 1693 Halley, wobei er für die Berechnung die von Nau-

mann aufgestellten Totenlisten für Breslau der Jahre 1687 und 1691 nutzte. Aus den Angaben von Halley ergab sich für Ende des 17. Jahrhunderts eine Lebenserwartung der Neugeborenen von etwa 29 Jahren. Danach überlebte um 1693 nur annähernd die Hälfte der Menschen das Alter von 10 Jahren (Tabelle 1). Prinzing nahm für das folgende 18. Jahrhundert sogar nur eine mittlere Lebenserwartung von 24 Jahren an. Diese Angaben stehen in guter Übereinstimmung mit den Berechnungen von Casper, der für Berlin in den Jahren 1751/55 eine mittlere Lebenserwartung in dieser Größenordnung feststellte (Tabelle 2). Danach lag noch um die Mitte des 18. Jahrhunderts die Lebenserwartung in Berlin in allen Altersklassen wesentlich niedriger als in Breslau am Ende des 17. Jahrhunderts. Dies ist als Hinweis zu deuten, dass die soziale Lebenssituation in Breslau am Ende des 17. Jahrhunderts besser war als in Berlin um die Mitte des 18. Jahrhunderts. Auch nach Imhof soll die mittlere Lebenserwartung der männlichen und weiblichen Bevölkerung um 1740 weit unter 40 Jahren gelegen haben. Noch bis in die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts erreichte nur etwa die Hälfte der Menschen das 40. Lebensjahr. Vergleicht man die

Tabelle 1
Entwicklung der Lebenserwartung vom 17. bis 20. Jahrhundert

Alter	Zahl der Überlebenden auf 1.000 Lebendgeborene (männlich)				
	1693 ¹	1838–54 ²	1901/10 ³	1949/51 ⁴	1996/98 ⁵
0	1000	1000	1000	1000	1000
5	582	724	742	929	993
10	531	690	728	924	993
15	505	673	720	921	992
20	481	652	706	915	988
30	426	595	671	895	979
40	356	532	626	871	966
50	275	456	553	826	933
60	191	356	438	728	859
70	110	223	271	544	690

- 1 Halley's »Lebenstabelle«
- 2 Die Zahlen von 1838–54 sind aus englischen Sterbetafeln entnommen
- 3 1901/10 deutsches Reichsgebiet
- 4 1949/51 früheres Bundesgebiet ohne Saarland
- 5 1996/98 Bundesrepublik Deutschland

Tabelle 2
Die Lebenserwartung in Deutschland im 17. und 18. Jahrhundert

Vollendetes Alter in Jahren	Lebenserwartung je Überlebender (Jahre)		
	Beide Geschlechter Breslau ¹	männlich Berlin ²	weiblich Berlin ²
	1687/91	1751/55	1751/55
0	29	22,7	24,6
1	–	34,9	35,2
5	41	36,6	36,6
10	40	34,1	34,1
20	34	26,1	26,1
30	28	21,2	21,2
40	27	17,1	17,1
50	17	12,5	12,5
60	12	9,4	9,4
70	8	5,2	5,2
80	–	3,3	3,3
90	–	0,0	0,0

1 Sterbetafel Breslau 1693 Halley

2 Sterbetafel von Casper 1757
(auf Grund der Totenlisten von
Berlin 1751 bis 1755)

Daten der ersten offiziellen Allgemeinen Sterbetafel des Deutschen Reiches von 1871/81 mit Lebenserwartungsdaten einiger europäischer Länder, so hatten diese bereits Anfang bzw. Mitte des 19. Jahrhunderts (also weit vor 1870) eine höhere mittlere Lebenserwartung als Deutschland (die unterschiedlichen Methoden der Sterbetafelberechnung ergeben nur relativ geringe Unterschiede). Beispielsweise betrug die Lebenserwartung der weiblichen Neugeborenen in

Schweden	1816/40	43,6 Jahre,
Frankreich	1817/31	40,8 Jahre,
UK:		
England u. Wales	1838/54	41,9 Jahre,
Deutschland	1871/81	38,4 Jahre.

Um 1870 betrug der Durchschnitt der mittleren Lebenserwartung von 16 europäischen Ländern bei der männlichen Bevölkerung 39,3 Jahre, bei der weiblichen Bevölkerung 41,9 Jahre (Oehmisch). Damit war die Lebenserwartung in Deutschland ca. 1870 um 3,7 Jahre (männlich) bzw. 3,5 Jahre (weiblich) niedriger gegenüber dem europäischen Durchschnitt. Interessant ist in diesem Zusammenhang der Sachverhalt, dass sich

die fernere Lebenserwartung in den Altersklassen von 20 bis 80 Jahren in Breslau um 1687/91 noch relativ wenig von der des Deutschen Reiches von 1871/81 unterschied, während die Säuglings- und Kindersterblichkeit in den vergangenen Jahrhunderten vielfach höher war. Danach hat sich die Lebenserwartung im Erwachsenenalter in Deutschland von Ende des 17. bis zum Ende des 19. Jahrhunderts (also über einen Zeitraum von etwa 200 Jahren) kaum verändert. In der Gesamtperiode von 1871/81 bis 1996/98 (Periode mit vollständigen offiziellen Sterbetafeldata) ist in Deutschland insbesondere von 1900 bis 1930 ein starker Schub in der Steigerung der Lebenserwartung zu erkennen (Tabelle 3). In diesem relativ kurzen Zeitraum nahm die Lebenserwartung um 17,2 (männlich) und 16,6 (weiblich) Jahre zu und der Lebenserwartungsgewinn übertraf damit in dieser Zeit alle anderen europäischen Länder und auch alle nachfolgenden Perioden in Deutschland. Von 1930 bis 1950 stieg die Lebenserwartung in Deutschland nur um 4,0 (männlich) und 5,2 (weiblich) Jahre an. Der 2. Weltkrieg und die Kriegsfolgen scheinen besonders in Deutschland (insbesondere gegenüber West- und Nordeuropa) einen störenden Einfluss auf den säkularen Trend

der Lebenserwartung ausgeübt zu haben. Aus demographischer Sicht ist insbesondere die männliche Bevölkerung von den verheerenden Einwirkungen des Krieges und der Kriegsfolgen betroffen gewesen, dessen Auswirkungen noch bis Anfang der 70er Jahre deutlich zu erkennen sind:

Prozentuale Veränderung der Lebenserwartung bei Geburt (e_0) und im vollendeten 65. Lebensjahr (e_{65}) in Deutschland¹ für die Perioden 1932/34 – 1946/47, 1949/51 – 1960/62 und 1960/62 – 1970/72:

Periode	Veränderung in %			
	e_0 männlich	e_0 weiblich	e_{65} männlich	e_{65} weiblich
1932/34 – 1946/47	-3,6	1,0	-0,2	5,6
1949/51 – 1960/62	3,6	5,7	-3,7	6,4
1960/62 – 1970/72	0,8	2,0	-2,4	4,0

¹ ab 1949/51 früheres Bundesgebiet (1949/51 ohne Saarland und Berlin)

Die Lebenserwartung der Neugeborenen war früher bedeutend niedriger als die der einjährigen Kinder. Die Differenz betrug in Deutschland von 1750 bis 1900 neun bis zwölf Jahre. Durch den Rückgang der Säuglingssterblichkeit ging diese Differenz erheblich zurück und die Lebenserwartung der Neugeborenen ist seit den 70er Jahren in Deutschland bereits höher als bei einjährigen Kindern (1996/98 um 0,6 Jahre (männlich) bzw. 0,7 Jahre (weiblich)). Die im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts einsetzende starke Reduzierung der Mortalität und die damit verbundene Zunahme der Lebenserwartung wurde vorrangig durch die Zurückdrängung der infektiösen Krankheiten als Todesursache, insbesondere im Säuglings- und Kleinkinderalter, erreicht. Immerhin lag noch zum Ende des 19. Jahrhunderts die Säuglingssterblichkeit bei über 35 % der Lebendgeborenen, und bis zum Erreichen der Pubertät starben nochmals 20 % der Kinder (gegenwärtig liegt die Säuglingssterblichkeit bei unter 5 von 1.000 Neugeborenen). Erst Ende des 19. Jahrhunderts und insbesondere mit dem Beginn des

Tabelle 3
Lebenserwartung nach dem Alter in Deutschland von 1871/81 bis 1996/98¹
– in Jahren –

Voll- endetes Alters- jahr	Lebenserwartung je Überlebender (Jahre)									
	1871/ 1881	1881/ 1890	1891/ 1900	1901/ 1910	1910/ 1911	1924/ 1926	1932/ 1934	1946/ 1947	1986/ 1988	1996/ 1998
<i>Männlich</i>										
0	35,58	37,17	40,56	44,82	47,41	55,97	59,86	57,72	71,70	74,04
20	38,45	39,52	41,23	42,56	43,43	46,70	48,16	47,22	52,89	54,82
40	24,46	25,03	25,89	26,64	27,18	30,05	30,83	30,86	34,02	35,84
60	12,11	12,43	12,82	13,14	13,18	14,60	15,11	15,18	17,24	18,73
80	4,10	4,11	4,23	4,38	4,25	4,77	4,84	4,34	5,86	6,75
<i>Weiblich</i>										
0	38,45	40,25	43,97	48,33	50,68	58,82	62,81	63,44	78,03	80,27
20	40,19	41,62	43,37	44,84	45,35	48,09	49,84	51,51	58,92	60,86
40	26,32	27,16	28,14	29,16	29,38	31,37	32,33	33,81	39,50	41,35
60	12,71	13,14	13,60	14,17	14,17	15,51	16,07	16,99	21,39	23,06
80	4,22	4,37	4,48	4,65	4,52	5,06	5,15	5,11	7,27	8,23

¹ 1871/81 bis 1932/34 Allgemeine Deutsche Sterbetafeln für das Deutsche Reich; 1946/47 früheres Bundesgebiet ohne Berlin und das Saarland; 1986/88 Sterbetafel für Gesamtdeutschland mit ausgeglichenen Sterbewahrscheinlichkeiten nach Bettina Sommer; 1996/98 Bundesrepublik Deutschland nach Daten des Statistischen Bundesamtes Wiesbaden; die Werte der Lebenserwartung im geteilten Deutschland nach dem 2. Weltkrieg werden a. a. O. mitgeteilt

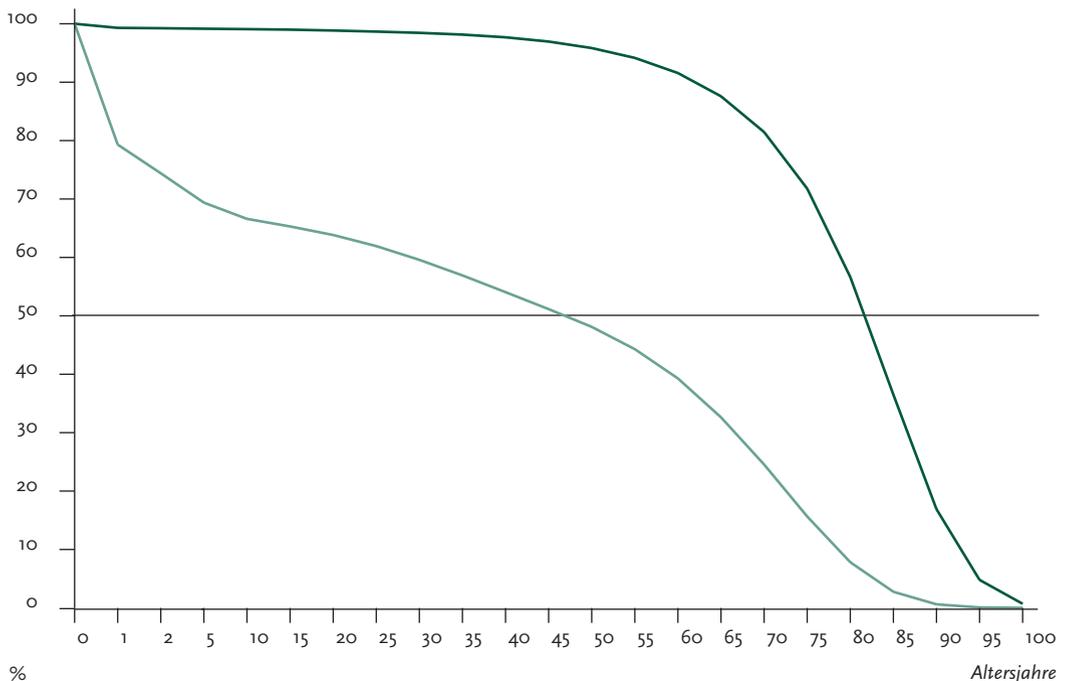
20. Jahrhunderts wurden die Auswirkungen des medizinischen und hygienischen Fortschritts bevölkerungsweit erkennbar. Die hygienischen Verhältnisse konnten auf Grund der bakteriologischen Erkenntnisse grundlegend verändert werden (zentrale Trinkwasserversorgung, Abwasserbehandlung). Die Einführung der Asepsis und Antisepsis und die Verabreichung von Chemotherapeutika und Antibiotika (Ende der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts) konnten die bakteriellen Infektionskrankheiten als Mortalitätschwerpunkt beseitigen. Nicht zu vergessen sind hierbei die qualitativ verbesserten Ernährungsbedingungen der Bevölkerung und der ausgesprochen aufklärerisch gesundheitsorientierte

Optimismus, der zur Eliminierung spezifischer Gesundheitsrisiken beigetragen hat.

Die Tabelle 3 zeigt die enorme Verbesserungen der Lebenserwartungswerte in Deutschland im 20. Jahrhundert. Der durchschnittliche Gewinn an Lebenserwartung der Neugeborenen beträgt für diese 100-jährige Epoche sowohl für die männliche als auch für die weibliche Bevölkerung 82,5 % (bezogen auf die Sterbetafeln von 1891/1900 und 1996/98). Die Abbildung 1 zeigt beispielhaft die Überlebenskurven für die deutsche weibliche Bevölkerung von 1881/90 und 1986/88 (die Überlebenskurven der männlichen Bevölkerung zeigen einen ähnlichen Verlauf). Die Kurve von 1881/90 repräsentiert das frühe Sta-

Abbildung 1
Überlebenskurve der deutschen weiblichen Bevölkerung
1881/90 und 1986/88

Quelle: Allgemeine Deutsche Sterbetafel für das Deutsche Reich – 1881/90 und Allgemeine Sterbetafel 1986/88 für das frühere Bundesgebiet



%

Altersjahre

1881/90
1986/88

dium der epidemiologischen Transition, wo die Säuglingssterblichkeit noch sehr hoch war, eine beträchtliche Mortalität im mittleren Lebensalter vorlag und ein stufenweiser Anstieg der Mortalität in den höheren Altersklassen zu verzeichnen war. Die weibliche Lebenserwartung bei Geburt lag bei 40,25 Jahren und die wahrscheinliche Lebensdauer bei ≈ 40 Jahren (die wahrscheinliche Lebensdauer Z gibt als Zentralwert das Alter an, in dem laut Sterbetafel die Hälfte des Anfangsbestandes von 100.000 der Geborenenkohorte verstorben ist). Am Ende des 20. Jahrhunderts hat sich die Überlebenskurve dramatisch verändert. Nach den zuletzt aktuell verfügbaren Daten zur Lebenserwartung (Sterbetafel 1996/98) ist die mittlere Lebenserwartung auf 80,27 Jahren angestiegen, die wahrscheinliche Lebensdauer beläuft sich nunmehr auf ca. 83 Jahre und die normale Lebensdauer auf 87 Jahre (die normale Lebensdauer gibt als Dichtemittel das

Alter an, in dem die meisten Personen der Sterbetafelbevölkerung sterben). Der Anteil der Überlebenden beträgt bis zum 64. Lebensjahr mehr als 90 % (100 Jahre zuvor überlebten nicht einmal 90 % das erste Lebensjahr; die Überlebenschancen der gegenwärtig 76-jährigen Männer entsprechen etwa den der 10-jährigen Knaben am Ende des 17. Jahrhunderts) und die Überlebenskurven in den höheren Altersstufen haben sich weitgehend einem rechtwinkligen Verlauf angenähert. Diese »Rechtsverschiebung« der Überlebenskurve war Gegenstand vieler demographischer Debatten, wobei häufig der Versuch unternommen wurde, aus dem Verlauf der Überlebenskurve eine biologische Grenze der humanen Lebensspanne ableiten zu wollen. Prognostische Aussagen zur Entwicklung der Lebenserwartung haben in der Regel hierbei die Dynamik des Lebensverlängerungsprozesses unterschätzt.

3. Die Lebenserwartung der Neugeborenen in der Europäischen Union

Die Tabelle 4 gibt den neuesten Stand der Lebenserwartung der Neugeborenen in der Europäischen Union für das Jahr 1997 wieder. Der Durchschnitt der Lebenserwartung der männlichen Neugeborenen der 15 Mitgliedsländer der Europäischen Union betrug 1997 74,0 Jahre mit einer Schwankungsbreite von 71,4 (Portugal) bis 76,7 (Schweden) = 5,3 Jahren, bei den weiblichen 80,3 Jahre mit einer Schwankungsbreite von 78,2 (Dänemark) bis 82,1 (Frankreich) = 3,9 Jahren. Deutschland liegt in der Lebenserwartung nur geringfügig unter dem Durchschnitt der Europä-

ischen Union. Die höchsten Lebenserwartungswerte innerhalb der Europäischen Union mit 76,7 Jahren für die männlichen Neugeborenen in Schweden und 82,1 Jahren für die weiblichen Neugeborenen in Frankreich wurden außerhalb der EU nur noch von Japan mit 77,0 bzw. 83,6 Jahren überboten. Relativ hohe Lebenserwartungswerte weisen noch für die Jahre 1994 bis 1996 außerhalb der EU Island (76,5), Norwegen (75,4), die Schweiz (75,9), Hongkong (76,0), Israel (75,2) und Australien (75,0) für die männlichen Neugeborenen aus, und lediglich die

Tabelle 4
Rangfolge¹ nach der Höhe der Lebenserwartung Neugeborener (LE), Europäische Union 1997²
Quelle: Statistisches Bundesamt, Stat. Jahrbuch 1999 für das Ausland; eigene Berechnungen

Rang	männlich	LE	Zugewinn an LE seit 1960 (in Jahren)
1	Schweden	76,7	5,5
2	Griechenland	75,1	7,8
3	Italien	74,9	7,7
4	Niederlande ³	74,7	3,2
5	Spanien	74,4	7,0
6	Großbritannien u. Nordirland ³	74,3	6,4
7 u. 8	Österreich	74,2	8,0
7 u. 8	Frankreich	74,2	7,3
9	Belgien ¹	73,8	6,1
10	Deutschland ⁴	73,6	6,7
11–13	Finnland	73,3	7,8
11–13	Irland ³	73,3	n. b.
11–13	Luxemburg ³	73,3	n. b.
14	Dänemark ³	73,1	2,7
15	Portugal ⁵	71,4	11,6
Ungewogener Durchschnitt		74,0	

Rang	weiblich	LE	Zugewinn an LE seit 1960 (in Jahren)
1	Frankreich	82,1	8,5
2	Schweden	81,8	6,9
3	Spanien	81,5	9,3
4	Griechenland	81,4	9,0
5	Italien	81,3	9,0
6 u. 7	Belgien ³	80,5	7,0
6 u. 7	Österreich	80,5	7,8
8 u. 9	Finnland	80,3	7,8
8 u. 9	Niederlande ³	80,3	5,0
10	Deutschland ⁴	80,0	7,6
11	Luxemburg ³	79,9	n. b.
12	Großbritannien u. Nordirland ³	79,5	5,8
13 u. 14	Irland ²	78,7	n. b.
13 u. 14	Portugal ⁵	78,7	13,7
15	Dänemark ³	78,2	3,8
Ungewogener Durchschnitt		80,3	

1 Rang 1 = höchste Lebenserwartung

2 Die hier angegebene Lebenserwartung stellt eine vereinfachte Form der jeweiligen Sterbetafeln dar, welche z.T. über einem Zeitraum von mehreren Jahren erfasst werden

3 1996

4 Früheres Bundesgebiet für 1960, da seit 1951 bzw. 1958 Gründungsmitglieder der EU

5 1957/58 für 1960

Schweiz konnte 1997 mit 82,2 Jahren Frankreich bei der Lebenserwartung weiblich Neugeborener leicht übertreffen (außer Japan).

Auffällig ist der hohe Zugewinn an Lebenserwartung der südlichen Mitgliedsländer der EU (insbesondere Portugal, Spanien, Griechenland und Italien). Die Unterschiede in der Lebenserwartung zwischen den Mitgliedsländern haben sich seit 1960 deutlich verringert (die Schwankungsbreite der mittleren Lebenserwartung betrug 1960 11,4 Jahre (männlich) bzw. 9,9 Jahre (weiblich)). Dies ist ein deutlicher Hinweis für eine zunehmende Angleichung der Lebensverhältnisse innerhalb der EU. Gemessen an der Höhe der Lebenserwartung nimmt Dänemark

gegenwärtig den letzten bzw. vorletzten Rangplatz ein, obwohl es beispielsweise 1960 noch einen vorderen Rangplatz bei der Lebenserwartung innehatte. Unter allen EU-Ländern weist Dänemark auch den geringsten Anstieg in der Lebenserwartung seit 1960 auf (die Niederlande hat ebenfalls nur eine verhältnismäßig geringe Steigerung der Lebenserwartung zu verzeichnen; 1960 hatten die Niederlande noch eine höhere Lebenserwartung als Schweden). Dänemark hat das höchste Bruttoinlandsprodukt je Einwohner unter den EU-Mitgliedsländern (außer Luxemburg). Demnach sind für die Höhe der Lebenserwartung noch andere Faktoren verantwortlich als nur wirtschaftliche.

4. Stand und Entwicklung der Lebenserwartung aus globaler Perspektive

In der Tabelle 5 sind die Durchschnittswerte der mittleren Lebenserwartung von 73 Ländern nach Kontinenten/Regionen der Welt aufgeführt. Danach lag der ungewogene globale Durchschnitt der mittleren Lebenserwartung nach den aktuell verfügbaren Daten für die männliche Weltbevölkerung bei 69,23 Jahren und für die weibliche Weltbevölkerung bei 75,35 Jahren. Diese Lebenserwartungswerte sind aus zwei Gründen zu optimistisch:

- ▶ einige der bevölkerungsreichsten Länder (z.B. Indien, Bangladesch, Russische Föderation) hatten relativ niedrige Lebenserwartungswerte (das größere Gewicht eines Landes mit einem hohen Bevölkerungsbestand kommt bei der Bil-

dung eines ungewogenen Durchschnitts nicht entsprechend zur Geltung);

- ▶ Länder mit einer Bevölkerungsstatistik haben in der Regel ein höheres sozialkulturelles und ökonomisches Niveau als Länder ohne eine Bevölkerungsstatistik. Danach ist zu erwarten, dass Länder ohne Registrierung von Geborenen und Gestorbenen (Voraussetzung zur Erstellung von Sterbetafeln) niedrigere Lebenserwartungswerte haben. Diese Länder konnten in der globalen Übersicht nicht berücksichtigt werden.

Dennoch gibt die Übersicht wesentliche Hinweise zur aktuellen Situation der Überlebenschancen der gegenwärtigen Weltbevölkerung.

Tabelle 5

Globale Übersicht: Durchschnitt von insgesamt 73 ausgewählten Ländern zur Lebenserwartung der Neugeborenen (LE) und zur Schwankungsbreite (SB) in Jahren; ungewogener Durchschnitt, 1996¹
 Quelle: Statistisches Bundesamt, Stat. Jahrbuch 1999 f. d. Ausland, die wiederum auf Quellen der Datenbank New Cronos, Eurostat, Luxemburg/Brüssel, Recent Demographic Developments in Europe, Council of Europe Press, Strasbourg, Demographic Yearbook, UN, New York basieren; eigene Berechnungen

Kontinent/Region () ²	männlich LE	männlich SB	weiblich LE	weiblich SB
Europa (35)	70,41	16,9	77,83	11,6
<i>davon:</i>				
▶ Nord- und Westeuropa (14)	74,39	3,5	80,39	3,8
▶ Südeuropa (5)	73,96	4,0	80,20	2,9
▶ Osteuropa (16)	65,90	11,4	74,84	8,2
Afrika (6)	61,05	26,1	64,77	27,2
Amerika (14)	69,59	12,1	75,29	14,4
<i>davon:</i>				
▶ Nordamerika (2)	73,60	2,4	80,00	2,0
▶ Mittel- und Südamerika (12)	68,93	10,2	74,50	11,3
Asien (16)	68,79	20,1	73,39	27,6
Australien und Ozeanien (2)	74,20	1,6	80,00	1,8
Ungewogener Durchschnitt insgesamt	69,23	33,5	75,35	36,8

1 die Lebenserwartungsdaten beziehen sich überwiegend auf das Jahr 1996

2 in Klammern gesetzte Zahl entspricht der Zahl der ausgewählten Länder

Danach liegt die mittlere Lebenserwartung der weiblichen Bevölkerung in den entwickelten Regionen der Welt bei mindestens 80 Jahren und die der männlichen Bevölkerung bei über 74 Jahren. Nach wie vor hat im globalen Vergleich die Region Nord- und Westeuropas die höchste Lebenserwartung, aber einzelne Länder außerhalb Europas haben wiederum höhere Lebenserwartungswerte als einzelne westeuropäische Länder (z.B. Japan, Hongkong, Kanada, Australien). Im Jahre 1996 erreichte Japan mit 77,0 Jahren der männlichen Bevölkerung und mit 83,6 Jahren der weiblichen Bevölkerung die je registrierten höchsten mittleren Lebenserwartungswerte der Menschheit (1997 sind die Lebenserwartungswerte in Japan wieder leicht gesunken, was evtl. Ausdruck der aktuellen wirtschaftlichen Schwierigkeiten sein könnte). Die Bevölkerung auf dem afrikanischen Kontinent hat gegenüber dem ungewogenen Weltdurchschnitt eine um 8,2 Jahre (männlich) bzw. 10,6 Jahre (weiblich) niedrigere Lebenserwartung. Nach Bevölkerungsschätzungen der Vereinten Nationen (mittlere Variante; Revision 1996) wird sich der Bevölkerungsbestand im Jahre 2000 in den meisten afrikanischen Ländern bis zum Jahre 2050 mehr als verdoppeln oder verdreifachen (in Deutschland nimmt im gleichen Zeitraum die Bevölkerung um ca. 16 % ab). Aus demographischer Sicht wird der afrikanische Kontinent mit schwerwiegenden Problemen konfrontiert werden. In Malawi wurde 1992/97 mit 43,5 Jahren (männlich) und 46,8 Jahren (weiblich) die niedrigste Lebenserwartung erfasst (in einigen afrikanischen Ländern wird die Lebenserwartung noch niedriger liegen).

Der ungewogene globale Durchschnitt der Lebenserwartung lässt aber erkennen, dass weltweit bedeutende Zugewinne in der Lebenserwartung erzielt wurden und der gegenwärtige Lebensverlängerungsprozess ein globales Phänomen ist. Der Prozess der Lebensverlängerung kann aber gravierende Störungen ausgesetzt sein. Beispielsweise kam es in einigen postkommunistischen Gesellschaften in der Transformationsphase zu einem »demographischen Schock«, der zu einem beachtlichen Sterblichkeitsanstieg bzw. zu einer Abnahme der Lebenserwartung der zugehörigen Bevölkerungen führte. In der Russischen Föderation sank die männliche Lebenserwartung von 1990 bis 1994 um 9,7 % (von 63,8

Jahren auf 57,6 Jahren), um danach bis 1997 wieder auf den Stand vor 1970 zu steigen. In der Ukraine hält dieser Prozess der Lebenserwartungsminderung seit 1989/90 noch weiter an.

Von den in Tabelle 6 ausgewählten Ländern standen Lebenserwartungsdaten über einen Zeitraum von mehr als 100 Jahren zur Verfügung. Dabei muss betont werden, dass von den Ländern unterschiedliche Methoden der Berechnung der Lebenserwartung angewandt wurden, woraus sich jedoch nur relativ geringere Unterschiede ergaben. Die Tabelle 6 offenbart die enormen Fortschritte, die die einzelnen Länder in der Verlängerung der Lebenserwartung seit Beginn des zurückliegenden 20. Jahrhunderts gemacht haben. Der durchschnittliche nationale Zugewinn an Lebenserwartung der Neugeborenen (ungewogener Durchschnitt) beträgt in dieser etwa 100-jährigen Periode bei der männlichen Bevölkerung 64 % und bei der weiblichen Bevölkerung 69 %. In einigen südeuropäischen Ländern hat sich die Lebenserwartung sogar mehr als verdoppelt. Der Trend der Lebenserwartung in den entwickelten Ländern lässt seit 1900 folgendes erkennen:

- ▶ die Unterschiede in der Höhe der Lebenserwartung zwischen den Ländern haben sich im Zeitverlauf verringert;
- ▶ in der ersten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts war der Zugewinn an Lebenserwartung deutlich höher als in der zweiten Hälfte;
- ▶ die Differenzen in der Lebenserwartung zwischen Frauen und Männern haben sich zum Vorteil der weiblichen Bevölkerung vergrößert.

Um 1900 war die Differenz zwischen dem höchsten und niedrigsten nationalen Lebenserwartungswert noch 21,9 Jahre bei den männlichen Bevölkerungen und 23,6 Jahren bei den weiblichen Bevölkerungen; während in der Gegenwart (hier bezogen auf 1997) lediglich ein Unterschied von 11,4 Jahren (männlich) bzw. 7,5 Jahren (weiblich) besteht. Die Variationsbreite der weiblichen nationalen Lebenserwartungswerte ist kleiner als die der männlichen (noch Anfang des vergangenen Jahrhunderts war dies umgekehrt).

Mit Beginn der 50er Jahre zeichnen sich ebenfalls unterschiedliche Entwicklungen der Lebenserwartung zwischen den einzelnen Nationen ab. In Dänemark, den Niederlanden und

Tabelle 6

Lebenserwartung (LE) der Neugeborenen in Jahren für ausgewählte Länder; 1900, 1950 und 1997

Quellen: Demographic Yearbook, New York; Statistik kurzgefasst, Bevölkerung und soziale Bewegungen, Eurostat, Luxemburg/Brüssel; US Bureau of the Census; Recent Demographic Developments in Europe, Council of Europe Press, Strasbourg; Statistisches Bundesamt, Wiesbaden; eigene Berechnungen

Region/Land	Lebenserwartung in Jahren						Prozentualer Gewinn an LE in Prozent			
	ca. 1900 männl.	ca. 1900 weibl.	ca. 1950 männl.	ca. 1950 weibl.	ca. 1997 männl.	ca. 1997 weibl.	vs. 1900 männl.	vs. 1900 weibl.	vs. 1950 männl.	vs. 1950 weibl.
<i>West- und Nordeuropa</i>										
Deutschland	42,7	46,2	64,6 ¹	68,5 ¹	73,6	80,0	51,3	48,3	13,9	16,8
Belgien	45,4	48,8	62,1	67,4	73,8 ²	80,5 ²	36,8	38,1	18,8	19,4
Dänemark	52,9	56,2	69,8	72,6	73,1 ²	78,2 ²	31,9	29,2	4,7	7,7
Finnland	45,3 ³	48,1 ³	62,9	69,1	73,3	80,3	38,9	43,7	16,5	16,2
Frankreich	45,3	48,7	62,9	68,5	74,2	82,1	38,9	40,7	18,0	19,9
Irland	47,8	49,3	64,6	67,1	73,3 ²	78,7 ²	35,1	36,1	13,5	17,3
Italien	44,2	44,8	63,7	67,2	74,9	81,3	44,1	50,0	17,6	21,0
Niederlande	51,0	53,4	70,6	72,9	74,7 ²	80,3 ²	38,4	36,5	5,8	10,2
Norwegen	52,3	55,8	70,3	73,8	74,9 ⁴	80,7 ⁴	34,4	32,3	6,5	9,3
Österreich	39,1	41,1	61,9	67,0	74,2	80,5	58,3	63,0	19,9	20,1
Schweden	54,5	57,0	69,9	72,6	76,7	81,8	28,3	27,4	9,7	12,7
Schweiz	49,3	52,2	66,4	70,9	76,1	82,2	34,7	35,8	14,6	15,9
Großbritannien u. Nordirland	48,5	52,6	66,4	71,5	74,3 ²	79,5 ²	36,9	35,9	11,9	11,2
<i>Süd- und Osteuropa</i>										
Griechenland	38,1	39,7	66,4	69,7	75,1	81,4	74,3	75,6	13,1	16,8
Portugal	33,3	35,2	55,6	60,7	71,5	78,6	66,9	72,4	28,6	29,5
Spanien	33,9	35,7	59,8	64,3	74,4	81,5	76,4	80,1	24,4	26,7
Tschechien	38,4	41,0	60,9	65,5	70,5	77,5	58,6	59,8	15,7	18,3
Ungarn	36,6	38,2	59,3	63,4	65,3 ⁵	74,6 ⁵	62,0	66,0	10,1	17,7
<i>Andere</i>										
Australien	55,2	58,8	67,1	72,8	75,2 ²	81,1 ²	21,6	23,8	12,1	11,4
Japan	44,0	44,9	63,6	67,8	76,8	83,2	44,5	51,0	20,8	22,7
Vereinigte Staaten	46,3	48,3	65,7	71,3	72,8	79,5	41,9	47,6	10,8	11,5

1 früheres Bundesgebiet
2 1996
3 1890

4 1994
5 1995

Norwegen verlangsamte sich signifikant der Zugewinn an Lebenserwartung (beispielsweise war von den frühen 50er bis in den 70er Jahren im Lebensverlängerungsprozess eine Periode der Stagnation in mehreren Ländern zu beobachten). Dagegen konnte Portugal, Spanien, Österreich

und Japan auch in der zweiten Hälfte der 20. Jahrhunderts ihre Lebenserwartungswerte beachtlich verbessern. Der enorme Zugewinn der Lebenserwartung in der ersten Hälfte liegt insbesondere in der Expansion öffentlicher Gesundheitsdienste und medizinischer Versorgungssein-

richtungen begründet. Hinzu kam die Etablierung gezielter Impfprogramme, die zu einer Reduktion der Sterbeziffern insbesondere im Säuglings- und Kindesalter führten. Von 1900 bis 1950 konnten viele Nationen ihre mittleren Lebenserwartungswerte um 20 Jahre und mehr steigern.

Obwohl alle entwickelten Länder einen bemerkenswerten Zugewinn an Lebenserwartung zu verzeichnen haben, ist eine teilweise sehr unterschiedliche Entwicklung der Lebenserwar-

tung zu beobachten. Länder wie Portugal, Spanien, Griechenland und Österreich starteten um 1900 mit einer vergleichsweise niedrigen Lebenserwartung, konnten aber in der folgenden 100-jährigen Periode weit mehr als die anderen Nationen ihre Lebenserwartungswerte verbessern und haben gegenwärtig (mit Ausnahme von Portugal) eine höhere Lebenserwartung als die meisten anderen entwickelten Ländern (auch gegenüber Deutschland).

5. Der geschlechtsdifferente Lebensverlängerungsprozess

Die Sterbetafeln der männlichen und weiblichen Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland weisen für den Zeitraum 1996/98 eine mittlere Lebenserwartung der männlichen Bevölkerung von 74,04 Jahren gegenüber 80,27 bei der weiblichen Bevölkerung aus. Männliche Lebendgeborene sterben also, den Sterblichkeitsverhältnissen des Zeitraums 1996/98 entsprechend, durchschnittlich 6,23 Jahre früher als die gleichzeitig lebendgeborenen Mädchen. Die Lebenserwartung der Frauen war nach den offiziellen Sterbetafeln in Deutschland in den letzten 130 Jahren in allen Altersstufen höher als die der Männer. Die männliche Bevölkerung hat demnach ein generell höheres Sterberisiko als die weibliche Bevölkerung. Die Geschlechtsdifferenzen in der Lebenserwartung zeichnen sich aber vor dem Hintergrund einer stetigen Zunahme der Lebenserwartung bei beiden Geschlechtern ab. Die weibliche Bevölkerung konnte bei schon höheren Ausgangswerten der mittleren Lebenserwartung am Anfang des vergangenen Jahrhunderts einen um 2,72 Lebensjahre höheren Zugewinn der Lebenserwartung gegenüber der männlichen Bevölkerung realisieren (1996/98 vs. 1901/10). Der prinzipielle Grund für die Ausweitung der Geschlechterdifferenz bei der mittleren Lebenserwartung war die beträchtliche Reduktion der Mortalität der Frauen im höheren Lebensalter. Der unterschiedliche Mortalitätstrend der über 60-jährigen Männer und Frauen ist hierbei für mehr als 50 % des Anstiegs der Geschlechterdifferenz bei der mittleren Lebenserwartung verantwortlich, hauptsächlich auf Grund divergierender Sterbeziffern an kardiovaskulären Krankheiten und an bösartigen Neubildungen. Zusammenfassend kann demnach festgestellt werden, dass die Verbesserung der Überlebenschancen im höheren Lebensalter bei den Frauen ausgeprägter war als bei den Männern.

Der geschlechtsdifferente Prozess der Lebensverlängerung verlief keinesfalls kontinuierlich. So hat im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts die männliche Bevölkerung eine stärkere Steigerung der Lebenserwartung erfahren als die

weibliche Bevölkerung. Danach konnte wiederum die weibliche Bevölkerung bis Anfang der 80er Jahre eine stets höhere Zunahme der Lebenserwartung verzeichnen; in den 90er Jahren hat sich die Differenz zwischen den männlichen und weiblichen Lebenserwartungswerten erneut etwas vermindert:

Mittlere Lebenserwartungen für die deutsche Bevölkerung¹

Jahr	Lebenserwartung in Jahren		Differenz in Jahren w/m
	Männlich	Weiblich	
1901/10	44,82	48,33	3,51
1924/26	55,97	58,82	2,85
1932/34	59,86	62,81	2,95
1949/51	64,56	68,48	3,92
1960/62	66,86	72,39	5,53
1970/72	67,41	73,83	6,42
1986/88	71,70	78,03	6,33
1996/98	74,04	80,27	6,23

¹ bis 1932/34 Reichsgebiet, jeweiliger Gebietsstand; 1949/51 früheres Bundesgebiet ohne Saarland u. Berlin, 1960/62 und 1970/72 früheres Bundesgebiet; 1986/88 Gesamtdeutschland – Berechnung nach Bettina Sommer; 1996/98 Bundesrepublik Deutschland

Während der Lebensverlängerungsprozess der weiblichen Bevölkerung über alle Zeitintervalle des zurückliegenden 20. Jahrhunderts nahezu kontinuierlich verlief, kam es bei der männlichen Bevölkerung zu erheblichen Schwankungen (Wiesner). Eine höhere Lebenserwartung der weiblichen Bevölkerung findet sich heute in allen Regionen der Welt, soweit überhaupt Daten zur Lebenserwartung vorliegen. In Deutschland und in den entwickelten europäischen Ländern werden erst seit etwa 300 Jahren höhere Lebenserwartungswerte der weiblichen Bevölkerung beobachtet. Vor diesem Zeitraum war die weibliche Lebenserwartung infolge einer enorm hohen Sterblichkeit in der Fertilitätsperiode geringer als

die männliche. In einigen Entwicklungsländern fanden sich noch bis in die 60er/70er Jahre des zurückliegenden Jahrhunderts niedrigere Lebenserwartungswerte der weiblichen Bevölkerung gegenüber der männlichen Bevölkerung.

Zur Erklärung der höheren Lebenserwartung der Frauen sind viele Fakten heranzuziehen, deren tiefere ursächliche Zusammenhänge noch längst nicht alle bekannt sind. Die Ungleichheit in der Lebenserwartung zwischen Männern und Frauen ist die Folge ihrer genetisch/biologischen Variabilität und der Modifikabilität in Abhängigkeit von sozialen Existenzbedingungen. In den aufeinanderfolgenden Geburtsjahrgenerationen wird die genetisch/biologische Variabilität weitgehend konstant reproduziert, während sich die sozialen Existenzbedingungen systematisch verändern. Genetische Faktoren, die einen bestimmten Beitrag zur geschlechtsdifferenzierten Sterblichkeit bzw. Lebenserwartung leisten, bleiben demnach in der Zeit relativ stabil.

Dinkel untersuchten die geschlechtsspezifischen Mortalitätsdifferenzen zwischen einer bayerischen Klosterbevölkerung und der Allgemeinbevölkerung. Für einen adäquaten Vergleich der beiden Bevölkerungsgruppen wurden für die Klosterbevölkerung nach dem Verfahren von Chiang Periodensterbetafeln für die Jahre 1910–1940 und 1955–1985 erstellt und mit den vollständigen deutschen Sterbetafeln 1924/26 und

1970/72 verglichen. Während sich bei der deutschen Allgemeinbevölkerung der Unterschied in der Lebenserwartung zwischen Männern und Frauen seit dem Zweiten Weltkrieg deutlich vergrößerte, blieb diese Differenz bei der bayerischen Klosterbevölkerung während des Untersuchungszeitraumes 1910–1985 konstant zwischen 0 und 2 Jahren zugunsten der Nonnen. Dabei resultiert dieser Unterschied zur Allgemeinbevölkerung infolge der nahezu identischen Sterblichkeit von bayerischen Nonnen und der weiblichen Allgemeinbevölkerung ausschließlich aus den vergleichsweise schlechten Überlebensverhältnissen der männlichen Allgemeinbevölkerung, deren Sterblichkeitsabnahme deutlich hinter denen von bayerischen Nonnen, Mönchen und der weiblichen Allgemeinbevölkerung zurückblieben. Demnach konnten biologische Ursachen für die geschlechtsspezifischen Sterblichkeitsunterschiede nicht verantwortlich sein.

Der höhere säkulare Lebenserwartungszugewinn der weiblichen Bevölkerung ist demnach Ausdruck einer höheren Partizipation an der sozialen Aufwärtsentwicklung im 20. Jahrhundert. Dass diese Verhältnisse durchaus umkehrbar sind, beweist der höhere Lebenserwartungszugewinn der männlichen Bevölkerung in Deutschland am Anfang und am Ende des zurückliegenden Jahrhunderts.

6. Lebensverlängerungsprozess – alterspezifische Entwicklungen

Am Zugewinn der Lebenserwartung waren im vergangenen Jahrhundert alle Altersklassen beteiligt. Aus der Abbildung 2 wird aber schon ersichtlich, dass der Beitrag der einzelnen Altersklassen an der Erhöhung der Lebenserwartung unterschiedlich ausfiel. Im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts (1901/10 bis 1932/34) dominierten im Lebenserwartungszugewinn die Null- bis unter Einjährigen. Im letzten Drittel des vergangenen Jahrhunderts waren die Zugewinne in den Altersklassen der über 60-Jährigen am größten. Diese Situation ist für alle entwickelten Länder charakteristisch und veranlasste Meyers, von einer »neuen Ära der veränderten Alterssterblichkeit« zu sprechen. Die relativen Veränderungen der Überlebenswahrscheinlichkeiten ist hierbei ein beliebtes Maß, um den Einfluss von Mortalitätsveränderungen auf die Alterszusammensetzung in der jeweiligen Periode zu untersuchen (Meyers, Hermalin, Strolnitz). Indem man die relativen Veränderungen die Überlebenswahrscheinlichkeiten für die einzelnen Epochen nebeneinander stellt, kann man jene Altersintervalle der Bevölkerung identifizieren und untersuchen, in denen größere Veränderungen stattgefunden haben. Da der Lebensverlängerungsprozess zwischen Ost- und Westdeutschland nach 1945 eine große Verschiedenheit aufweist, wird hier nur exemplarisch auf die Sterbetafeln des früheren

Bundesgebietes zurückgegriffen. Die Abbildung 3 zeigt die relative Veränderung der Überlebenswahrscheinlichkeit in Deutschland im zurückliegenden 20. Jahrhundert. Die prozentuale Veränderungen der Überlebenswahrscheinlichkeiten der einzelnen Altersjahre für die Periode von 1901/1910 bis 1993/1995 und der entsprechenden Werte für die Periode von 1901/1910 bis 1960/62 lassen erkennen, dass die Veränderungen in den Altersklassen der unter Fünfjährigen und der über 65-Jährigen am größten waren. In den Altersklassen dazwischen (also im Kinder-, Jugend- und Erwachsenenalter) verbesserten sich die Überlebenschancen nur geringfügig. Eingebettet in den säkularen Lebensverlängerungsprozess müssen sich in der letzten Periode des vergangenen Jahrhunderts gravierende Veränderungen insbesondere im höheren Altersbereich ereignet haben. Hier haben signifikante Mortalitätsreduktionen stattgefunden, wodurch sich die Überlebenszeiten der Altenbevölkerung erheblich verlängert haben. In der kürzlich zurückgelegten Periode von 1981/83 bis 1996/98 trägt der Altersbereich der Säuglings, Kinder und Jugendlichen nur noch geringfügig zur weiteren Steigerung der Lebenserwartung bei. Der Lebensverlängerungsprozess wird also in Deutschland (wie auch in anderen entwickelten Ländern der Welt) zunehmend im höheren Lebensalter wirksam.

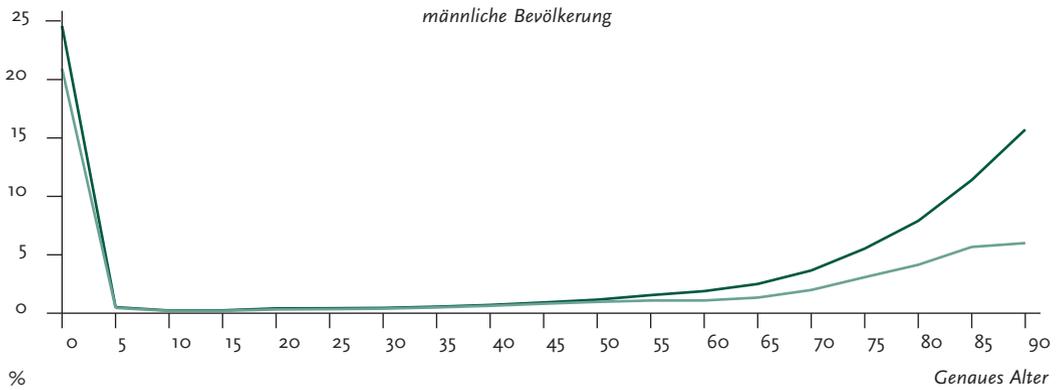
Abbildung 2
Prozentuale Zunahme der Lebenserwartung nach Alter in
den Perioden 1901/10 bis 1932/34 und 1960/62 bis 1993/95
 Quelle: Statistisches Bundesamt – 1901/10–1932/34:
 Deutsches Reich, 1960/62–1993/95: früheres Bundesgebiet



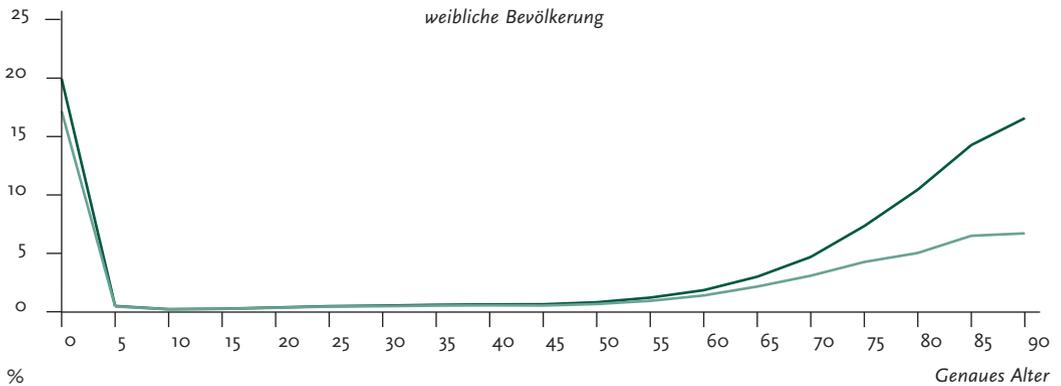
Abbildung 3**Prozentuale Veränderungen der Überlebenschancen der deutschen Bevölkerung nach Altersjahren für die Epoche 1901/1910–1960/62 und 1901/1910–1993/95**

Es beziehen sich: Das Alter 0 auf den Zeitpunkt der Geburt, die anderen Altersangaben auf den Zeitpunkt, an dem jemand genau x Jahre alt geworden ist.

Quelle: Statistisches Bundesamt – 1901/1910: Deutsches Reich, 1960/1962 und 1993/1995: früheres Bundesgebiet



- Relative Veränderung 1901/10–1960/62
- Relative Veränderung 1901/10–1993/95



- Relative Veränderung 1901/10–1960/62
- Relative Veränderung 1901/10–1993/95

7. Zur unterschiedlichen Entwicklung der Lebenserwartung in Ost- und Westdeutschland vom Ende des Zweiten Weltkrieges bis zur Wiedervereinigung

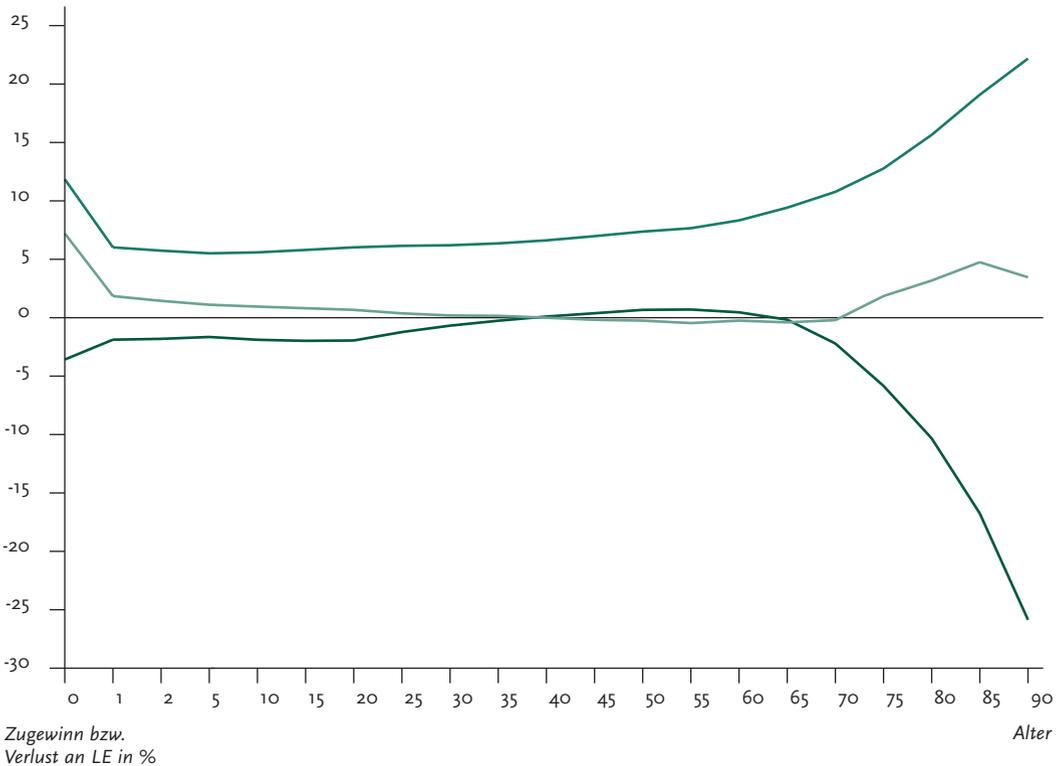
In der unmittelbaren Phase nach dem Zweiten Weltkrieg kam es in Deutschland zu einem Rückgang der Lebenserwartung (Abbildung 4 und 5). Von dieser negativen Entwicklung der Lebenserwartung war Ost- und Westdeutschland gleichermaßen betroffen. Dieser gravierende Sachverhalt wurde bisher kaum beachtet, vielmehr überwiegt gegenwärtig die euphemistische Darstellung, dass »wir uns seit dem Ende des Zweiten Weltkrieges diesbezüglich in einer historisch einzigartigen Phase der annähernd stetigen Zunahme der Lebenserwartung befinden«.

Die Lebenserwartung der männlichen Neugeborenen war 1946/47 um 2,14 Jahre niedriger als 1932/34. Die fernerer Lebenserwartungswerte der männlichen Bevölkerung zeigten bis zum 35. Lebensjahr eine sinkende Tendenz. Insbesondere im höheren Lebensalter war mit zunehmenden Alter die Lebenserwartung bei beiden Geschlechtern rückläufig. In der Folge des Zweiten Weltkrieges traten insbesondere im Zeitraum von 1946 bis 1948 schwere Epidemien an Typhus und Paratyphus, Ruhr, Diphtherie und auch an Tuberkulose auf. Die Letalität an diesen Infektionskrankheiten, aber auch an nicht-infektiösen Krankheiten und kriegsbedingten Verletzungen war sehr hoch, da die Menschen infolge von Not, Entbehrungen und massenhafter Vertreibung äußerst geschwächt waren. Die katastrophale Verschlechterung der sozialen Lebensbedingungen in den ersten Nachkriegsjahren führte zu einer Regression der Lebenserwartung. Beispielsweise erreichte die Säuglingssterblichkeit in den beiden unmittelbaren Nachkriegsjahren 1946 und 1947 in Deutschland dramatisch hohe Werte mit mehr als 100 gestorbenen Säuglingen auf 1.000 Lebendgeborene (gegenwärtig kommen weniger als 5 gestorbene Säuglinge auf 1.000 Lebendgeborene). Der relative Verlust an Lebenserwartung der Altenbevölkerung war aber erheblich höher als der der Säuglinge, Kinder und jungen

Erwachsenen. Während die Säuglings- und Kindersterblichkeit und die Letalität an definierten Infektionskrankheiten in der Nachkriegsphase sorgfältig registriert und analysiert wurde, fand erstaunlicherweise der erhebliche Lebenserwartungsverlust der Altenbevölkerung kaum wissenschaftliche Aufmerksamkeit. Die Überlebenschancen der Altenbevölkerung werden in entwickelten Ländern bei ökonomischen Krisen, sozialem Abbau und Rückwärtsentwicklung der Lebensqualität gegenüber allen anderen Altersgruppen der Bevölkerung am empfindlichsten beeinträchtigt. In der Abbildung 4 und 5 wurde zur Verdeutlichung des altersspezifischen Zugewinns an Lebenserwartung in Ost- und Westdeutschland die gesamte Epoche – von der Periode kurz nach dem Zweiten Weltkrieg bis unmittelbar vor der Wiedervereinigung Deutschlands – dargestellt. Die Gesamtergebnisse der Lebenserwartungsentwicklung von 1949/51 bis 1986/88 lässt hierbei Schwankungen, sowohl Phasen der Stagnation oder des Rückgangs der Lebenserwartung in bestimmten Lebensabschnitten als auch Phasen eines intensiven Lebenserwartungszugewinns unberücksichtigt, um nicht den Blick für das Gesamtergebnis der unterschiedlichen Entwicklung der Lebenserwartung zwischen Ost und West zu verstellen. »Für 1986/88 wurde eine Sterbetafel für die DDR berechnet (Sommer), deren Ausgangsdaten in gleicher Form wie für das frühere Bundesgebiet aufbereitet und nach der Methode der Bundesstatistik berechnet wurden. Für diese Tafel waren die Jahre 1986/88 und nicht ein späterer Zeitraum gewählt worden, weil die Bevölkerungsfortschreibung in den neuen Ländern und Berlin-Ost wegen der starken Abwanderungen 1989 und 1990 zunächst beschränkt war. Für den Zeitraum 1986/88 sprach zudem, dass er für das frühere Bundesgebiet das Volkszählungsjahr 1987 umfasst. Auch für einen Vergleich der Lage vor und nach der Vereinigung bietet sich der Zeitraum 1986/88 an, weil er die

Abbildung 4**Prozentualer Zugewinn oder Verlust an Lebenserwartung (LE) in Deutschland; männliche Bevölkerung**

1932/34 Deutsches Reichsgebiet, 1946/47 früheres Bundesgebiet ohne Berlin und Saarland, 1952/53 DDR ohne Ostberlin, 1986/88 DDR-Abgekürzte Sterbetafel nach Bettina Sommer. Quelle: Eigene Berechnungen nach den Daten des Statistischen Bundesamtes/Wiesbaden, Statistische Jahrbücher der DDR, Bettina Sommer (1996)



- DDR 1986/88 vs. 1952/53
- Früheres Bundesgebiet 1986/88 vs. 1949/51
- Deutschland 1946/47 vs. 1932/34

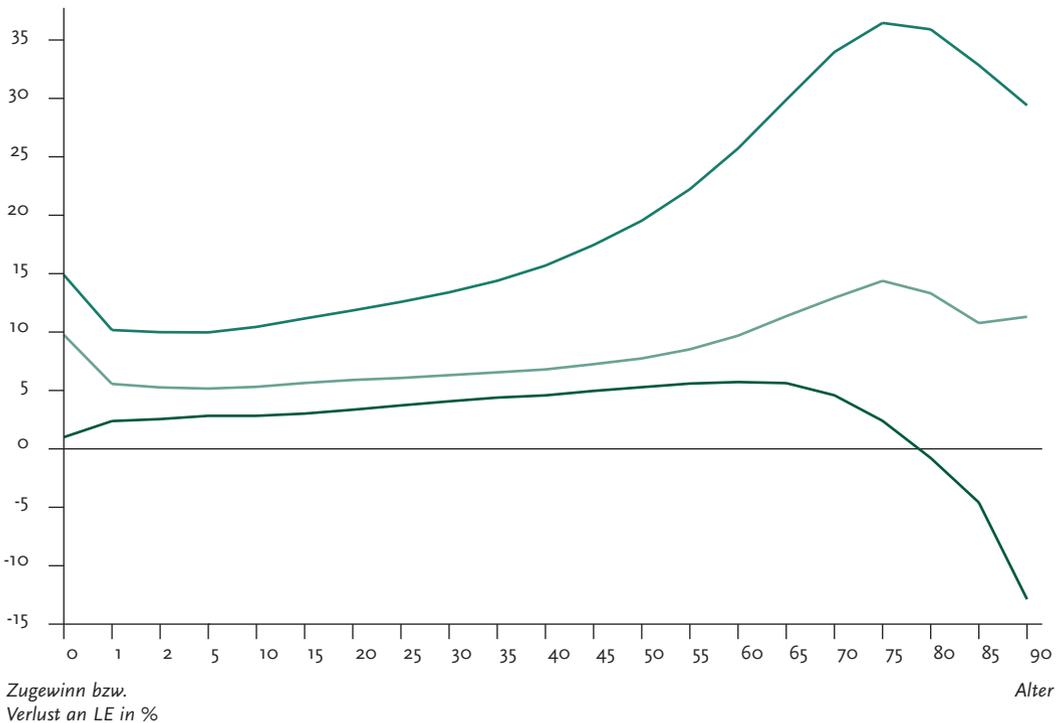
Situation unmittelbar vor den 1989 einsetzenden Umwälzungen darstellt« (siehe dazu Abschnitt: Der geschlechtsdifferente Lebensverlängerungsprozess, Seite 18). Die erste brauchbare Sterbetafel für die DDR war die Allgemeine Sterbetafel 1952/53, die aufgestellt wurde nach der Geburtsjahrmethode von

Becker-Zeuner und nur geringe methodische Unterschiede zur Berechnung der Sterbetafel 1949/51 für das frühere Bundesgebiet aufweisen.

Aus den Abbildungen 4 und 5 ist zu entnehmen, dass im früheren Bundesgebiet im Zeitverlauf von 1949/51 bis 1986/88

Abbildung 5
Prozentualer Zugewinn oder Verlust an Lebenserwartung (LE) in Deutschland; weibliche Bevölkerung

1932/34 Deutsches Reichsgebiet, 1946/47 früheres Bundesgebiet ohne Berlin und Saarland, 1952/53 DDR ohne Ostberlin, 1986/88 DDR-Abgekürzte Sterbetafel nach Bettina Sommer. Quelle: Eigene Berechnungen nach den Daten des Statistischen Bundesamtes/Wiesbaden, Statistische Jahrbücher der DDR, Bettina Sommer (1996)



- DDR 1986/88 vs. 1952/53
- Früheres Bundesgebiet 1986/88 vs. 1949/51
- Deutschland 1946/47 vs. 1932/34

- ▶ in allen Altersklassen bei beiden Geschlechtern deutliche Zugewinne an Lebenserwartung zu verzeichnen sind,
- ▶ im höheren Lebensalter (nach dem 65. Lebensjahr) die größte Zunahme der Lebenserwartung zu beobachten ist,
- ▶ die weibliche Bevölkerung in allen Altersklassen einen höheren Zugewinn an Lebenserwartung realisieren konnte als die männliche Bevölkerung (insbesondere im höheren Altersbereich),
- ▶ der Zugewinn an Lebenserwartung bei der männlichen Bevölkerung vom vollendeten ersten Lebensjahr bis zum 60. Lebensjahr rela-

tiv konstant verbleibt, während bei der weiblichen Bevölkerung bereits nach den 35. Lebensjahr mit zunehmendem Lebensalter der Zugewinn an Lebenserwartung steigt. Der leicht abnehmende Zugewinn an Lebenserwartung bei den betagten Frauen nach dem 75. Lebensjahr übertrifft bei weitem den entsprechenden Zugewinn der gleichaltrigen Männer.

Für die DDR-Periode im Zeitverlauf von 1952/53 bis 1986/88 lässt sich folgendes feststellen:

- ▶ ausgenommen die Säuglingsperiode und der Altersbereich nach dem 70. Lebensjahr stagnierte der Lebenserwartungszugewinn mehr oder minder bei der männlichen Bevölkerung. Nach dem 40. Lebensjahr bis zum 70. Lebensjahr ist sogar eine rückläufige Entwicklung der männlichen Lebenserwartung zu konstatieren.
- ▶ bei der männlichen Bevölkerung waren nur geringfügige Lebenserwartungszugewinne zu verzeichnen. Der Zugewinn an Lebenserwartung ist in der Säuglingsperiode größer als im höheren Lebensalter. Die Zunahme der Lebenserwartung im Altersbereich von 40 bis 60 Jahren war in der Periode von 1932/34 bis 1946/47 höher als in der DDR-Periode 1952/53 bis 1986/88.
- ▶ bei der weiblichen Bevölkerung kam es in allen Altersklassen zu einem Anstieg der Lebenserwartung. Nach dem 65. Lebensjahr übertrifft der Zugewinn an Lebenserwartung den der Säuglingsperiode. Auch hier ist bei den betagten Frauen nach dem 75. Lebensjahr eine leichte Abnahme des Zugewinns an Lebenserwartung zu beobachten, wobei der Zugewinn bei weitem den der gleichaltrigen Männer übertrifft.

Somit bildet sich der Lebensverlängerungsprozess bei der männlichen Bevölkerung zwischen Ost und West völlig unterschiedlich ab. Bei der weiblichen Bevölkerung zeigt der Zugewinn an Lebenserwartung in den einzelnen Altersklassen sowohl im Osten als auch im Westen die gleiche Verlaufsrichtung, nur die Höhe des Zugewinns ist im früheren Bundesgebiet in allen

Altersklassen beträchtlich größer (teilweise bis um das Dreifache).

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der Lebensverlängerungsprozess im früheren Bundesgebiet nahezu kontinuierlich vorangeschritten ist, während in der DDR bei der männlichen Bevölkerung erhebliche Schwankungen aufgetreten sind. Daher wurde der Einfluss der Veränderungen der altersspezifischen Überlebenswahrscheinlichkeiten auf die Veränderungen der Lebenserwartungsdaten in den Zeitschritten 1949/51–1960/62, 1960/62–1970/72, 1970/72–1986/88 und 1986/88–1996/98 für Ost und West näher untersucht (Abbildung 6 und 7). Für die männliche Bevölkerung in Ost und West wird erkennbar, dass alle Altersklassen mit jeweils spezifischen Zeitwerten an der Veränderung der Lebenserwartungen beteiligt sind. Die Abbildungen lassen erkennen, dass der Altersbereich der Säuglinge, der Kinder und der Jugendlichen im Zeitverlauf zunehmend geringer an der Veränderung der Lebenserwartung beteiligt ist und im Zeitraum von 1986/88 bis 1996/98 nahezu bedeutungslos geworden ist. Dies ist eigentlich nicht verwunderlich, da diese Altersgruppen insgesamt nur eine geringe Sterbeintensität zeigen und Veränderungen der Sterblichkeit in den Altersbereichen zu erwarten sind, in denen das Sterben quantitativ bedeutsam ist. Im früheren Bundesgebiet zeigen Männer, die 1960/62 älter als 55 Jahre waren, gegenüber denen der Jahre 1949/51 Verluste an Lebenserwartung. Die hier betroffenen männlichen Kohorten (ab 1905) sind auch in den nachfolgenden Zeitschritten auffällig. Spätestens ab 1960/62 gab es im früheren Bundesgebiet bei den Männern zunehmende Gewinne an Lebenserwartung in den hohen und höchsten Altersklassen. In der Periode 1960/62–1970/72 kam es vorübergehend bei den männlichen Jugendlichen im Alter von 15 bis 20 Jahren zu Verlusten in der Lebenserwartung (die stark einsetzende Motorisierung ließ die Verkehrsunfälle ansteigen).

In der Zeit von 1952/53 bis 1971/72 kam es in der DDR bei der männlichen Bevölkerung überwiegend zu einer positiveren Entwicklung der Lebenserwartung als im früheren Bundesgebiet. Die bei beiden Geschlechtern in der

Abbildung 6 a

Relative Veränderungen der Überlebenswahrscheinlichkeit zwischen 1950 und 1960 (Prozentuale Veränderungen der Überlebenswahrscheinlichkeiten der deutschen Bevölkerung nach Altersjahren; früheres Bundesgebiet 1949/51 bzw. DDR 1952/53 bis 1960/62 bzw. 1960/61)

Es beziehen sich: Das Alter 0 auf den Zeitpunkt der Geburt, die anderen Altersangaben auf den Zeitpunkt, an dem jemand genau x Jahre alt geworden ist.

Quelle: Sterbetafeln – 1949/51, 1960/62: früheres Bundesgebiet, – 1952/53, 1960/61: DDR

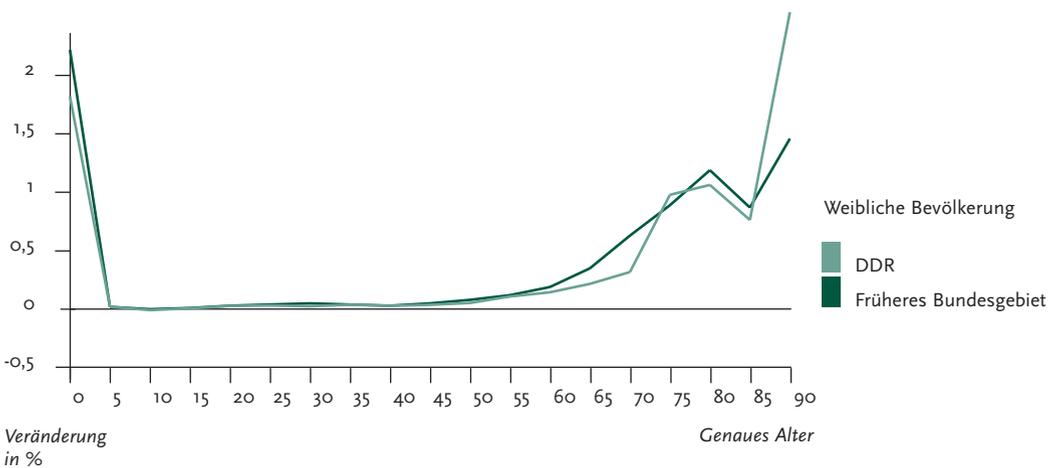
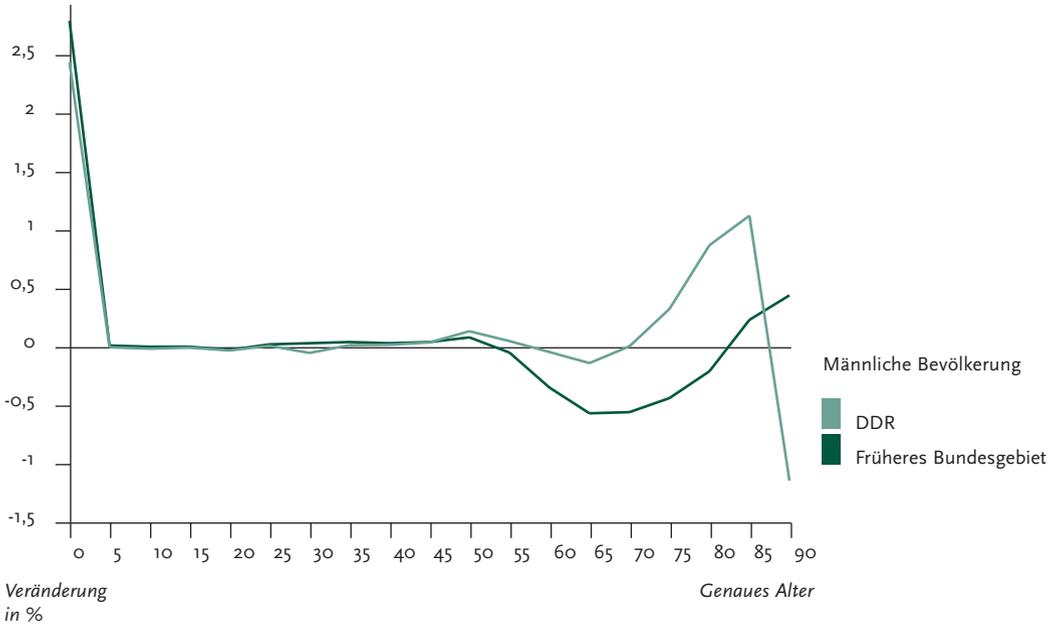


Abbildung 6 b

Relative Veränderungen der Überlebenswahrscheinlichkeit zwischen 1960 und 1970 (Prozentuale Veränderungen der Überlebenswahrscheinlichkeiten der deutschen Bevölkerung nach Altersjahren; früheres Bundesgebiet 1960/62 bzw. DDR 1960/61 bis 1970/72 bzw. 1971/72)

Es beziehen sich: Das Alter 0 auf den Zeitpunkt der Geburt, die anderen Altersangaben auf den Zeitpunkt, an dem jemand genau x Jahre alt geworden ist.

Quelle: Sterbetafeln – 1960/62, 1970/72: früheres Bundesgebiet, – 1960/61, 1971/72: DDR

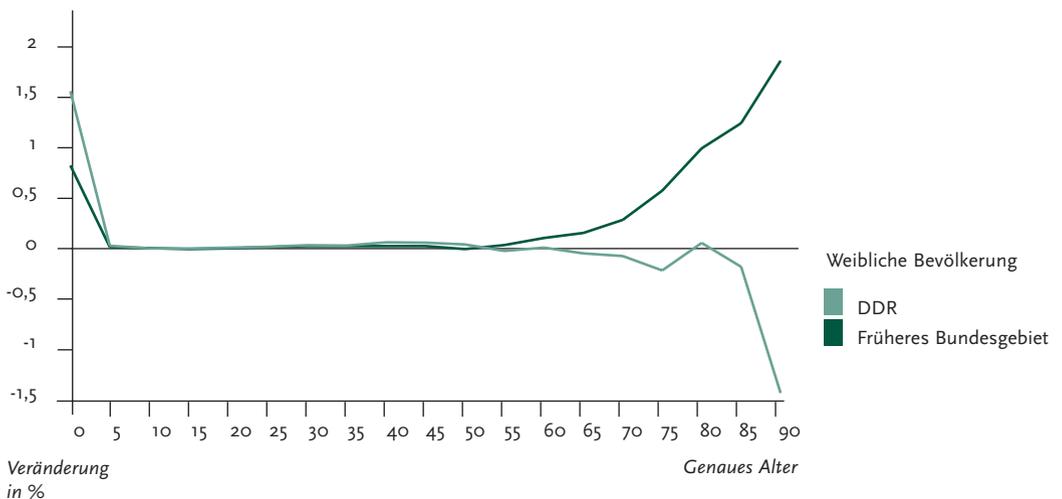
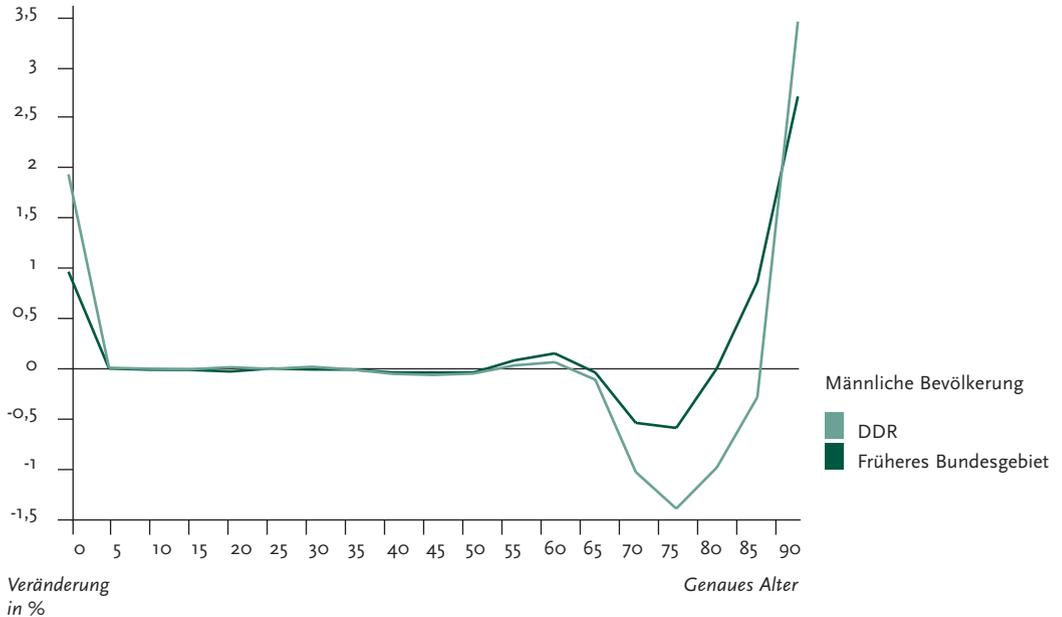


Abbildung 7 a

Relative Veränderungen der Überlebenswahrscheinlichkeit zwischen 1971 und 1988 (Prozentuale Veränderungen der Überlebenswahrscheinlichkeiten der deutschen Bevölkerung nach Altersjahren; früheres Bundesgebiet 1970/72 bzw. DDR 1971/72 bis 1986/88 bzw. 1986/89)

Es beziehen sich: Das Alter 0 auf den Zeitpunkt der Geburt, die anderen Altersangaben auf den Zeitpunkt, an dem jemand genau x Jahre alt geworden ist.

Quelle: Sterbetafeln – 1970/72, 1986/88: früheres Bundesgebiet, – 1971/72, 1986/89: DDR

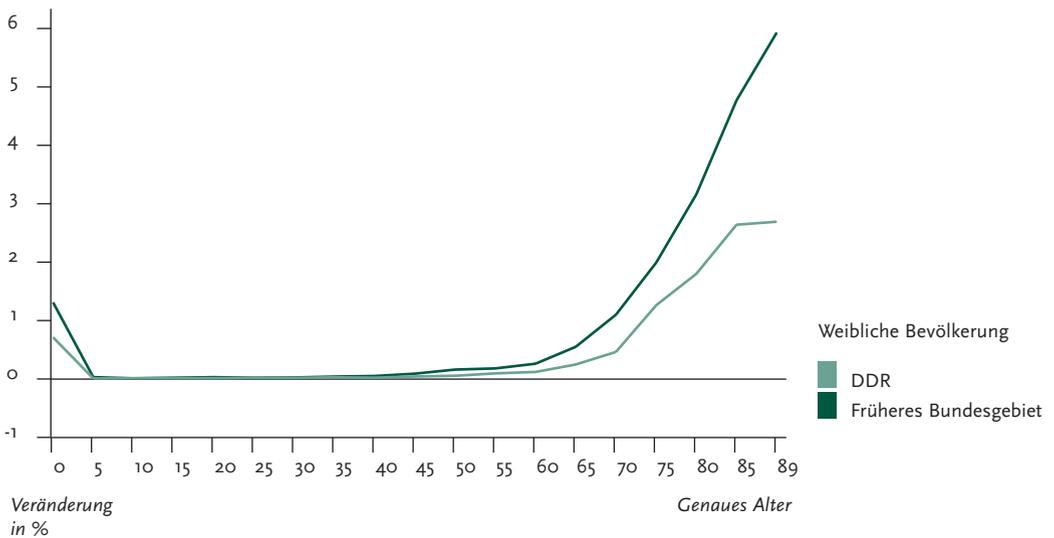
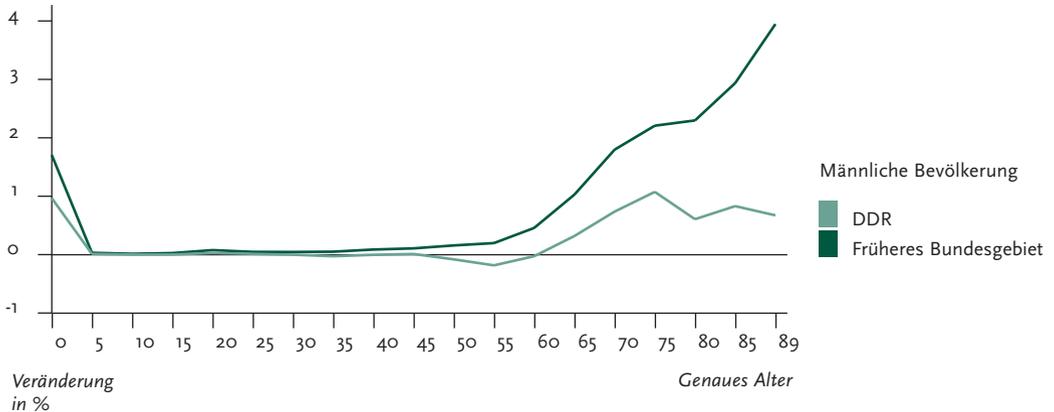
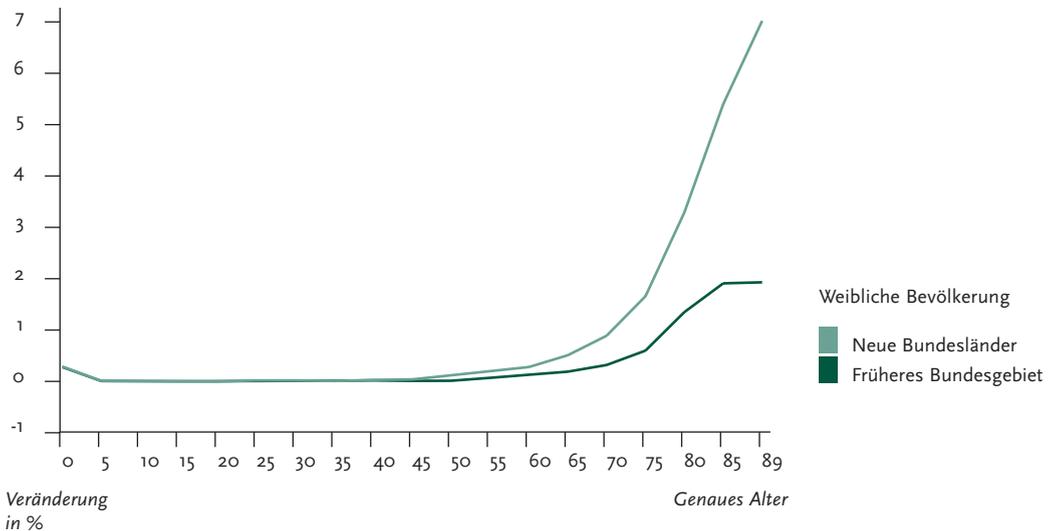
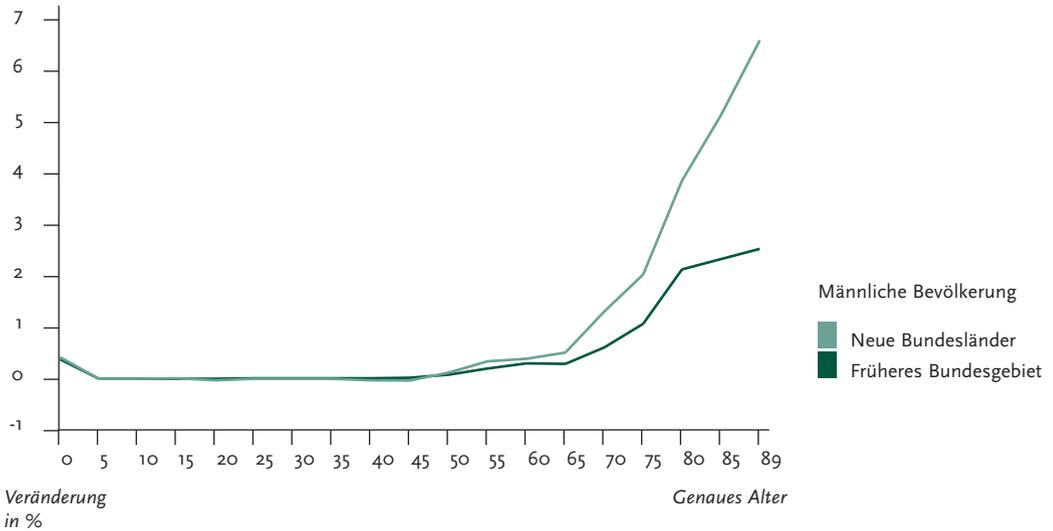


Abbildung 7 b

Relative Veränderungen der Überlebenswahrscheinlichkeit zwischen 1988 und 1997 (Prozentuale Veränderungen der Überlebenswahrscheinlichkeiten der deutschen Bevölkerung nach Altersjahren; früheres Bundesgebiet 1986/88 bzw. DDR 1986/89 bis 1996/98)

Es beziehen sich: Das Alter 0 auf den Zeitpunkt der Geburt, die anderen Altersangaben auf den Zeitpunkt, an dem jemand genau x Jahre alt geworden ist.

Quelle: Sterbetafeln – 1986/88: früheres Bundesgebiet, – 1986/89: DDR – 1996/98: früheres Bundesgebiet und neue Bundesländer



DDR ausgeprägten Verbesserungen der Lebenserwartungswerte insbesondere im Zeitintervall 1952/53 bis 1960/61 sind Erholungseffekte nach dem 2. Weltkrieg. Wenn diese Effekte bei der westdeutschen Bevölkerung weniger ausgeprägt sind, als bei der ostdeutschen Bevölkerung, so muss beachtet werden, dass die großen Umsiedlungsströme zumindest über die DDR hinwegliefen und in die Bundesrepublik einmündeten. Das waren bevorzugt Menschen, die zumindest im Zusammenhang mit der Flucht und den anschließenden Eingliederungsproblemen zusätzlich in ihrer Gesundheit belastet waren. In der Periode 1960/61–1971/72 wird aber bei den ostdeutschen Männern im Alter zwischen 65 und 85 Jahren bereits eine ausgeprägte rückläufige Entwicklung der Überlebenswahrscheinlichkeiten gegenüber den gleichaltrigen westdeutschen Männern erkennbar. Von 1970/72 bis 1986/88 zeichnet sich deutlich eine negative Entwicklung der Lebenserwartung der männlichen Bevölkerung in der DDR ab (die bereits im erwerbsfähigen Alter nach dem 45. Lebensjahr deutlich wird), die insbesondere bei den betagten Männern nach dem 75. Lebensjahr zu Verlusten an Lebenserwartung führten. Dagegen war bei der männlichen Bevölkerung in der Bundesrepublik schon ab dem 50. Lebensjahr eine deutliche Zunahme der Überlebenswahrscheinlichkeiten zu beobachten. Somit kann ab Anfang der 70er

Jahre synchron ein gegenläufiger Prozess der Lebenserwartungsentwicklung bei der männlichen Bevölkerung zwischen Ost und West konstatiert werden.

Bei der weiblichen Bevölkerung im früheren Bundesgebiet ist eine kontinuierliche Verbesserung der Überlebensmöglichkeiten seit 1960/62 im Altersbereich ab 55 Jahre deutlich erkennbar. Nach dem 50. Lebensjahr zeichnet sich bei den DDR-Frauen in der Periode 1960/61–1971/72 sogar ein Rückgang der Überlebenswahrscheinlichkeiten ab. Kohorteneffekte wie bei den Männern sind kaum zu beobachten. Im Zeitintervall von 1971/72 bis 1986/88 ist bei den ostdeutschen Frauen eine wesentlich verminderte Dynamik des Lebensverlängerungsprozesses in den hohen und höchsten Altersklassen gegenüber den gleichaltrigen westdeutschen Frauen festzustellen. Bei der weiblichen Bevölkerung in der DDR gab es aber eine tendenziell ähnliche Entwicklung wie in der Bundesrepublik, indem das Sterben im hohen und höchsten Altersklassen zurückging und hier Lebenszeit in erheblichen Umfang gewonnen werden konnte.

In der kürzlich zurückgelegten Periode von 1986/88–1996/98 übertrifft die Zunahme der Überlebenswahrscheinlichkeiten der ostdeutschen Bevölkerung bei weitem die der westdeutschen Bevölkerung.

8. Zu den Gründen des differentiellen Lebensverlängerungsprozesses zwischen der DDR und der alten Bundesrepublik

Die Periode der deutschen Teilung erstreckt sich über mehr als vier Dekaden von 1949 bis 1990. Obwohl in diesem Zeitintervall eine unterschiedliche Entwicklung der Lebenserwartung zwischen Ost und West zu konstatieren ist, kam es in beiden Teilen Deutschlands zu einer im historischen Vergleich günstigen Entwicklung der Lebenserwartung. Bei der weiblichen Bevölkerung stieg die mittlere Lebenserwartung im geteilten Deutschland um etwa 10,5 Jahre (West) bzw. 7,6 Jahre (Ost¹) und bei der männlichen Bevölkerung um etwa 8 Jahre (West) bzw. 5,5 Jahre (Ost¹). Der in der Abbildung 7 im Zeitintervall 1970/71 bis 1986/88 in bestimmten Altersgruppen erkennbare gegenläufige Prozess bei den relativen Veränderungen der Überlebenswahrscheinlichkeiten zwischen Ost und West lässt sich durch die Entwicklung der Lebenserwartungsdifferenzen näher verdeutlichen (Tabelle 7). Die DDR hatte noch in der zweiten Hälfte der 50er Jahre höhere fernere Lebenserwartungswerte als das frühere Bundesgebiet. Mit Beginn der 60er Jahre verbesserten sich zunehmend die Lebenserwartungswerte der weiblichen Bevölkerung in Westdeutschland gegenüber denen der weiblichen Bevölkerung in Ostdeutschland. Die männliche Population in der DDR konnte noch bis Mitte der 70er Jahre ihre höheren Lebenserwartungswerte gegenüber der männlichen Bevölkerung im früheren Bundesgebiet halten (zumindest bis zum 65. Lebensjahr; bei der Altenbevölkerung der DDR traten schon in den 60er Jahren Verluste in der Lebenserwartung auf). Die große Zäsur zum Nachteil fast aller Altersgruppen der Bevölkerung in der DDR setzte ab Mitte der 70er Jahre ein. Der Vorsprung der Lebenserwartungswerte der westdeutschen Bevölkerung nahm immer größere Ausmaße an. In der Endphase der DDR-Periode hatte die westdeutsche Bevölkerung eine etwa um 2,5 Jahre (männliche Bevölkerung) bzw. 2,9 Jahre (weibliche Bevölkerung) höhere mittlere Lebenserwartung. Wie lässt sich diese diver-

gente Entwicklung der Lebenserwartung im geteilten Deutschland zwischen Ost und West erklären? Angesichts der Vielzahl von konkurrierenden Gründen und Erklärungsangeboten scheint es aussichtslos, einen einheitlichen Erklärungsrahmen zu konstruieren. Ohne hier eine alles integrierende »Theorie« präsentieren zu können, seien doch zumindest einige plausibel erscheinende Gründe genannt. Genetisch orientierte Erklärungsansätze für Bevölkerungen überwiegend gleicher ethnischer Identität sind hierbei untauglich. Auch geophysikalische Gründe können zur Erklärung nicht herbeigezogen werden, da zwischen Ost und West keine gravierenden Unterschiede bestehen. Hinzu kommen bis Mitte der vierziger Jahre die gleichen historischen Einflussfaktoren, die maßgeblich Gesellschaft, Wirtschaft, Kultur und Tradition der deutschen Bevölkerung bestimmten. Die Gesamtwirkung aller miteinander verflochtenen Komponenten auf die Lebenserwartung einer gegebenen Bevölkerung ist nicht ohne weiteres zu quantifizieren. Ohne Zweifel existieren auf Bevölkerungsebene eine Reihe von Zusammenhängen zwischen der Lebenserwartung und von Faktoren, wie kulturelle, historische, demographische, soziale, ökonomische, psychologische, politische Umstände. Dem System der gesundheitlichen Versorgung als Teil des sozialen Gefüges wird hierbei ein besonderer Stellenwert zugeordnet. Im Folgenden wird versucht, einige Hypothesen zu den möglichen Ursachen für die unterschiedliche Entwicklung der Lebenserwartung zwischen der DDR und dem früheren Bundesgebiet zu formulieren.

1 Für die ostdeutsche Bevölkerung wurde die Sterbetafel 1949/51 des früheren Bundesgebietes übernommen, da die erste offizielle Sterbetafel der DDR mit einer beachtlichen Zeitverschiebung für die Jahre 1952/53 berechnet wurde. Für die Jahre 1949/51 wurden hypothetisch die gleichen Sterbeverhältnisse zwischen Ost und West angenommen.

Tabelle 7
Entwicklung der Lebenserwartungsdifferenz in Jahren zwischen Ost und West

Alter	Lebenserwartungsdifferenz in Jahren						
	1955– 1959	1960– 1964	1965– 1969	1970– 1974	1975– 1979	1980– 1984	1986/ 1988 ¹
männlich							
0	-0,1	+0,2	+0,6	+0,9	-0,1	-1,3	-2,46
1	+0,5	+0,6	+0,5	+0,5	-0,3	-1,2	-2,44
15	+0,7	+0,5	+0,6	+0,4	-0,4	-1,3	-2,40
45	+0,6	+0,5	+0,4	+0,1	-0,4	-1,1	-2,06
65	+0,3	+0,2	+0,1	-0,1	-0,5	-0,9	-1,48
weiblich							
0	-0,5	-0,5	-0,4	-0,2	-1,0	-2,2	-2,87
1	0,0	-0,3	-0,5	-0,6	-1,2	-2,1	-2,86
15	+0,1	-0,2	-0,5	-0,7	-1,3	-2,1	-2,83
45	+0,3	-0,2	-0,4	-0,7	-1,3	-2,1	-2,72
65	+0,3	-0,2	-0,4	-0,7	-1,3	-1,9	-2,33

(+) höherer Lebenserwartungswert in der DDR – Differenzbetrag in Jahren

(-) niedrigerer Lebenserwartungswert in der DDR – Differenzbetrag in Jahren

¹ Lebenserwartungswerte 1986/88 für die DDR nach Berechnungen von Bettina Sommer
eigene Berechnungen

8.1 Demographische Gründe

Im früheren Bundesgebiet stieg die Zahl der Einwohner zwischen 1939 und 1974 von 43 Millionen auf über 62 Millionen. Die Zunahme der Bevölkerungszahl des früheren Bundesgebietes nach dem Zweiten Weltkrieg (trotz der Kriegsverluste) beruhte zunächst auf der Aufnahme von Flüchtlingen aus den ehemaligen Ostgebieten des Deutschen Reiches und aus den deutschen Siedlungsgebieten im Ausland. Von 1950 bis 1961 war der Bevölkerungszuwachs hauptsächlich auf die Zuwanderung aus der DDR zurückzuführen. Bis zum Bau der Mauer am 13. August 1961 kam es zu starken Wanderungsverlusten der DDR an die Bundesrepublik (Grünheid). So fanden bis 1961 fast 4 Millionen Personen aus Ostdeutschland im früheren Bundesgebiet Aufnahme. Von 1962 bis 1988 waren es nochmals mehr als 800.000 Menschen, die die DDR verließen. Im ersten Teil der Wanderungen (bis 1961) waren es vor allem jüngere

Menschen, die aus der DDR abwanderten und die Altersstruktur der DDR-Bevölkerung negativ und im früheren Bundesgebiet positiv beeinflussten, wobei der Einfluss auf die jeweilige Altersstruktur unterschiedlich stark war. In Abhängigkeit von der wesentlich geringeren Bevölkerungszahl der DDR wirkte sich hier die Abwanderung erheblich stärker auf die Altersstruktur aus als im erheblich größeren früheren Bundesgebiet. Die Massenabwanderung der ostdeutschen Bevölkerung im Jahre 1989 beschleunigte noch den Bevölkerungsrückgang in der DDR. Seit 1950 gab es demnach zwischen dem früheren Bundesgebiet und der DDR einen für Westdeutschland positiven Wandlungssaldo. Das war für die Bevölkerungsstruktur des früheren Bundesgebietes vorteilhaft, da insbesondere jüngere und gesündere Personen (mit zum Teil guter Ausbildung) nach Westdeutschland abwanderten. Solche Wanderungsbewegungen können die Sterblichkeit und Lebenserwartung im früheren Bundesgebiet positiv beeinflusst haben.

8.2 Umweltbedingte Gründe

Da geophysikalische Unterschiede zwischen Ost und West die differente Entwicklung der Lebenserwartung nicht erklären können, wurden bevorzugt anthropogen verursachte Umweltveränderungen als Ursache angenommen. Die DDR war viel mehr betroffen von Umweltverschmutzungen aufgrund veralteter Produktionsmethoden und geringeren Aufwand für Umweltschutzmaßnahmen. Überraschenderweise fanden sich im Osten Deutschlands weniger Allergien und Krebserkrankungen (die sicherlich auf eine geringere Erfassung von Krebserkrankungen im höheren Lebensalter zurückzuführen sind). In den meisten westdeutschen Geburtskohorten waren die Anteile der Sterbefälle an Krebs höher als in den ostdeutschen Kohorten (Dinkel). In den

Industrieregionen der DDR fand sich eine höhere Lebenserwartung und niedrigere Krebsinzidenz als in den ländlichen Regionen. Die These der stärkeren Umweltverschmutzung Ostdeutschlands als Ursache der Differenz in der Lebenserwartung konnte bisher nicht verifiziert werden.

8.3 Gründe, die sich aus dem gesundheitlichen Versorgungssystem ergeben

Im früheren Bundesgebiet wurde für die Versorgung der Bevölkerung mehr »Hightech« Medizin angewandt. Die Altenbevölkerung erfuhr im Vergleich zur DDR eine höhere soziale und medizinische Aufmerksamkeit. Dies war wiederum mit

Tabelle 8

Vermeidbare Sterblichkeit¹ im jeweiligen Altersbereich; ehemalige DDR und Bundesrepublik Deutschland, 1989

Quelle: Wiesner, G. et al: Vermeidbare Sterblichkeit in Deutschland – ein Vergleich zwischen West und Ost.

Tätigkeitsbericht/Bundesgesundheitsamt. München: MMV Medizin Verlag 1993, S. 308

Diagnosenbezeichnung und Altersbereich	ehemalige DDR			Bundesrepublik Deutschland			Quotient DDR/BRD	
	<i>smr</i>	<i>msas</i>	<i>vljs</i>	<i>smr</i>	<i>msas</i>	<i>vljs</i>	<i>smr</i>	<i>vljs</i>
1. Hypertonie (ICD'9:401-405); Alter: 5–64 Jahre	16,99	56,2	149,7	1,63	55,6	15,3	10,42	9,78
2. Bösartige Neubildung der Cervix uteri (ICD'9:180); Alter 5–64 J.	6,37	47,9	108,7	3,29	50,0	49,4	1,94	2,20
3. Asthma bronchiale (ICD'9:493); Alter: 5–54 Jahre	1,40	43,3	30,3	1,24	41,3	29,5	1,13	1,03
4. Chronische rheumatische Herzkrankheit (ICD'9: 393-398); Alter: 5–44 Jahre	0,31	36,4	8,9	0,05	34,4	1,6	6,20	5,56
5. Hodgkin ' Krankheit (Lymphogranulomatose), (ICD'9:201); Alter 5–34 Jahre	0,63	24,9	25,4	0,44	26,7	16,8	1,43	1,51
6. Appendizitis (ICD'9:504-543); Alter: 5–64 Jahre	0,46	51,9	6,1	0,08	53,2	1,0	5,75	6,10
7. Pneumonie (ICD'9:480-486); Alter: 5–55 Jahre	2,47	41,6	58,0	0,95	41,5	22,4	2,60	2,59
8. Cholecystitis und Cholelithiasis (ICD'9: 573, 574); Alter: 5–64 Jahre	1,64	55,4	15,8	0,23	55,3	2,2	7,13	7,18

smr – standardisierte Mortalitätsrate (Gestorbene je 100.000 der Bevölkerung) für ausgewählten Altersbereich

msas – standardisiertes mittleres Sterbealter für ausgewählten Altersbereich

vljs – standardisierter Verlust an Lebensjahren für ausgewählten Altersbereich

1 standardisiert auf die gesamtdeutsche Bevölkerung 1989

Konsequenzen in Diagnostik und Therapie von Krankheiten verbunden. Ein Vergleich der Krebssterblichkeit in der DDR und in der Bundesrepublik zeigt für nahezu alle Krebskrankheiten, dass die altersspezifischen Sterberaten über 60-Jähriger in der DDR niedriger ausfallen als im früheren Bundesgebiet. Die Krebssterblichkeit älterer Menschen in der DDR wurde aufgrund mangelnder diagnostischer Erfassung deutlich unterschätzt (siehe »Krebs in Deutschland – Häufigkeit und Trends«). Die vermeidbare Sterblichkeit war in der DDR höher als im früheren Bundesgebiet (Wiesner). Das Konzept der vermeidbaren Sterblichkeit entspricht am meisten einer medizinorientierten Vorstellungswelt. Mit diesem Konzept lässt sich überprüfen (und auch objektivieren), inwieweit und ob überhaupt die verschiedenen medizinischen Versorgungssysteme in West und in Ost bis 1990 für die Differenzbildung in der Sterblichkeit und Lebenserwartung mitverantwortlich zeichnen. Das hier angewandte Konzept (Charlton) beinhaltet die Erfassung von Sterbefällen definierter Krankheiten, die durch eine zeitgerechte medizinische Intervention bzw.

adäquate kurative Versorgung hätten verhindert werden können. Dabei werden nur krankheitsbedingte Sterbefälle im Altersbereich von 5 bis unter 65 Jahren berücksichtigt, wo eindeutige und unstrittige therapeutische Interventionsmöglichkeiten zur Vermeidung eines letalen Ausgangs zur Verfügung stehen. Eine Quantifizierung dieser vermeidbaren Todesursachen auf Bevölkerungsebene reflektiert die Unterschiede in der Qualität der medizinischen Versorgung von West zu Ost und in der Zeit. Die Ergebnisse sind in den Tabellen 8 und 9 wiedergegeben. Die Auswahl vermeidbarer Todesursachen lässt Schwächen auf dem Gebiet der kurativen Versorgung der ostdeutschen Bevölkerung erkennen. Im Ost-West-Vergleich zeigen die hier aufgeführten punktuellen Maße der Outcomequalität medizinischer Versorgung die gesundheitliche Benachteiligung der ostdeutschen Bevölkerung an. Bereits Mc Keown hat aber in seinem bedeutendem Werk »The Role of Medicine Dream, Mirage or Nemesis?« nachweisen können, dass die Überschätzung der modernen Medizin zu einer erheblichen Fehlallokation gesellschaftlicher Ressourcen

Tabelle 9

»Vermeidbare« Sterbefälle im Alter von 5–64 Jahren an: Tuberkulose, bösartigen Neubildungen der Cervix uteri, chronische rheumatische Herzkrankheit, Hochdruckkrankheit, akuter Atemwegsinfektionen, Appendizitis und Komplikationen der Schwangerschaft, der Entbindung und des Wochenbettes

Quelle: Wiesner, G.: Zur Gesundheitslage der beiden Bevölkerungsteile DDR und BRD – ein Ausdruck sozialer Ungleichheit? In: Thiele, W. (Hrsg.): Das Gesundheitswesen der DDR: Aufbruch oder Einbruch?

Sankt Augustin: Asgard-Verlag Dr. Werner Hippe KG 1990, S. 25

Land	Gestorbene je 100.000 der Bevölkerung im Alter von 5–64 Jahren				
	1970	1975	1980	1985	1987
Belgien	13,2	9,1	6,0 ¹		5,4 ⁴
BRD	22,2	15,7	8,3	6,4	5,7
Dänemark	14,4	9,6	8,1	6,7	6,5 ⁴
DDR	45,5	35,6	27,4	26,6	26,1
Frankreich	12,1	9,5	5,4	4,4	4,2 ⁴
Griechenland	14,7	10,8	6,4	3,9	3,1 ⁴
Italien	22,6	16,2	10,7	6,9	
Niederlande	10,5	7,6	4,0	3,4	3,3 ⁴
Portugal		23,5	12,0	7,8	6,5
Spanien	23,8	16,0	8,4	5,9 ²	
UK: England/Wales	21,7	16,1	9,8	7,6	7,2
Ungarn	30,3	28,6	28,3	25,5	22,2

1 Angaben 1979

2 Angaben 1984

3 Angaben 1985

4 Angaben 1986

en führt. Insgesamt lässt sich der relativ große Unterschied in der Lebenserwartung am Ende der deutschen Teilungsperiode nicht allein an Qualitätsunterschieden der medizinischen Versorgung zwischen Ost und West festmachen.

8.4 Soziologisch orientierte Erklärungsansätze

Ein Typus von Erklärungen, die z. T. sehr kontrovers geführt werden, zielt auf tiefgehende Defizite in der Organisation von Gesellschaft und Staat der DDR. Verschiedene Varianten der Differenzierungstheorie sind der Maßstab für die Beurteilung der DDR. Aus der Parteizentriertheit und der monopolistischen Machtstruktur des DDR-Staates werden Lernschwierigkeiten abgeleitet. Ohne die Möglichkeit zur Artikulation abweichender Weltansichten und ohne die Möglichkeit zur Organisation konfligierender Interessen konnte eine Anpassung an veränderte Bedingungen nur schwer realisiert werden. Die DDR war spätestens seit 1961 eine »geschlossene Gesellschaft«. Es gab zu wenig Möglichkeiten der gesellschaftlichen Selbstbeobachtung und Selbstevaluation. Für den Bereich der Ökonomie hatte dies nachteilige Auswirkungen. Der Versuch einer gesamtwirtschaftlichen Planung führte zu einer zunehmenden »Chaotisierung« der Ökonomie. Die Unzulänglichkeiten in Quantität und Qualität der Konsumgüterproduktion und der Verfügbarkeit von Dienstleistungen (auch auf dem Gebiet der gesundheitlichen Versorgung) waren offensichtlich. Vor allem durch die neue Welle technologischer Innovationen führender Industrienationen verschärfte sich für die DDR das Problem einer mangelnden technisch-ökonomischen Innovationsfähigkeit. Außenwirtschaftliche Fragen, wie die Folgen zunehmender Verschuldung oder der ungenügenden Einbindung in die internationale Arbeitsteilung, wurden keiner Lösung zugeführt. Die im Zuge der wissenschaftlich-technischen Komplexitätssteigerung und Informatisierung der Produktion notwendige Dezentralisierung und Individualisierung wurde verkannt. Politische Herrschaft und wirtschaftliche Organisation, die allein auf der Zentralisie-

rung des Anordnungs- und Gewaltmonopols in einer politischen Hierarchie beruhen, sind offenbar nicht genügend leistungsfähig. Insbesondere im Zusammenhang mit dem Erfordernis nach kreativer Auseinandersetzung mit aktuellen politischen und ökonomischen Entwicklungen, die ab 1960 vielfältig auch in der medizinischen Versorgung und medizinischen Forschung stattfanden, zeigten sich die demokratischen Konzepte den dirigistischen zunehmend überlegen. Die westdeutsche Gesellschaft hat in der Nachkriegszeit ein Repertoire von Institutionen entwickelt: pluralistische Demokratie, Rechtsstaatlichkeit, Marktwirtschaft, Wohlfahrtsstaat. Dieses Repertoire bestimmt den Sozialvertrag und damit die Modernisierungscoalitionen, auf denen bisher der Erfolg zu beruhen scheint. Dass sich das so deutlich günstiger für die Entwicklung eines so komplexen Datums wie der Lebenserwartung abbilden würde, war nicht vorhersehbar. Gleichzeitig sind auch Entwicklungen zu beobachten, die die soziologischen Erklärungsansätze teilweise konterkarieren: ausgerechnet in den 80er Jahren, in der Endphase der DDR-Periode, sind die Überlebenschancen der männlichen Altersbevölkerung (75 Jahre und älter) in der DDR schneller angestiegen als im früheren Bundesgebiet (gemessen an der Änderung der altersspezifischen Überlebenschancen in Prozent). Bei allen Defiziten der DDR-Gesellschaft in Hinsicht auf Differenzierung, Systemoffenheit, Lern- und Innovationsfähigkeit etc. sind auch die damals vorhandenen modernen Züge dieser Gesellschaft nicht außer acht zu lassen.

8.5 Soziale Ungleichheit und epidemiologische Transition

Das frühere Bundesgebiet war im Vergleich zur DDR wohlhabender und verfügte über größere sozialökonomische Ressourcen. Damit war für die westdeutsche Bevölkerung eine höhere soziale Lebensqualität verbunden. Dass Unterschiede in der Lebenserwartung und Mortalität verbunden sein können mit sozialer Ungleichheit, ist seit langem gesichertes Wissen. Bei den Strukturen sozialer Ungleichheit handelt es sich

um eine mehrdimensionale, ungleiche Verteilung von Lebenschancen, die als grundlegende Hypothese zur Erklärung der unterschiedlichen Entwicklung der Lebenserwartung und Mortalität zwischen Ost und West geeignet erscheint. Unterschiedliche Arbeits- und Lebensbedingungen können mit ähnlichen abweichenden Gesundheitsrisiken oder Krankheitschancen verbunden sein. Gesundheits- und Sterblichkeitsunterschiede sind hierbei nicht nur Ausdruck unspezifischer sozialer Ungleichheit. Vielmehr verweisen sie besonders auf Differenzen im Umfang verfügbarer Lebenschancen der beiden deutschen Bevölkerungsteile in Ost und in West. Gesellschaftlich vermittelte Formen der Ernährung, der Bildung, des Wohnens, der Lebenszufriedenheit, der sozialen Anerkennung und Wertschätzung, der aktiven Daseinsbestimmung und -bewältigung wirken auf den Lebensverlängerungsprozess ein. Somit sind Krankheit, Tod und Reaktionen der Betroffenen auf ihre soziale Umwelt auch als Elemente von Lebensstil zu interpretieren.

Die Mortalitäts- und Lebensdaueränderungen in Ost und West sind hierbei Mechanismen der epidemiologischen Transition². Der Wandel bzw. die Transition von Gesundheitsproblemen ist hierbei ein sozialer Prozess. Alle Veränderungen in der Struktur und Verteilung der Gesundheitsprobleme lassen sich auf demographische, präventive, epidemische und medizinische Ursachen zurückführen, die alle letztlich soziale Komponenten haben. Die Ursachen der epidemiologischen Transition ergeben sich aus den Wechselwirkungen der für eine Veränderung der Gesundheitsverhältnisse verfügbaren Potentiale (der Begriff des »Potentials« bezeichnet hier die jeweiligen biologischen, wissenschaftlichen und sozialen Möglichkeiten, Gesundheitsgefahren abzuwenden, Krankheit zu erkennen und behandeln zu können sowie die individuellen und sozialen Folgen von Krankheit zu minimieren). Unterschiede in der sozialen Verteilung, Geschwindigkeit und Richtung der wirkenden Transformationsursachen im früheren Bundesgebiet und der DDR führten zur Entstehung von Unterschieden in der Lebenserwartung und Sterblichkeit. Die epidemiologische Transition ist wiederum mit anderen sozialen Prozessen, etwa denen der sozialen Modernisierung (soziodemographisch

und sozialökonomisch) eng verflochten. Am Ende der DDR-Periode stellte sich heraus, dass bei der überwiegenden Zahl der verschiedenen Todesursachen im Osten eine höhere standardisierte Mortalitätsrate, ein zumeist niedrigeres mittleres Sterbealter und ein höherer Anteil an verlorenen Lebensjahren bei unter 65-Jährigen vorlag als im Westen. Auffällig sind die teilweise extrem hohen altersspezifischen Sterbeziffern im höheren Lebensalter sowohl in der natürlichen (krankheitsbedingten) als auch der nichtnatürlichen (z.B. Unfälle und Suizide) Sterblichkeit im Osten. Bei allen relevanten Größen im Risikofaktorenprofil fanden sich ungünstigere Werte bei der ostdeutschen Bevölkerung.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass für die Unterschiede in der Lebenserwartung zwischen Ost und West nicht ein einzelner Umstand verantwortlich zeichnen kann, sondern vielmehr übergreifende systemische Einflussbereiche, wie sie bei sozialer Ungleichheit in unterschiedlicher quantitativer und qualitativer Form zum Ausdruck kommen.

8.6 Das Konzept der vorzeitig verlorenen Lebensjahre als Erklärungsansatz

Vorzeitig verlorene Lebensjahre werden als jene Jahre definiert, die durch Todesfälle vor einem bestimmten Lebensalter verloren gehen, hier vor dem 65. Lebensjahr. Diese Anzahl verllorener potentieller Lebensjahre im Ost-West-Vergleich ist ein Hinweis dafür, wieviele Jahre durch eine unterschiedliche Lebensqualität, durch unterschiedlichen Lebensstil, durch verschiedene kurative und präventive Dienste etc. mehr gewonnen oder verloren gehen können. Die Ergebnisse für Ost- und Westdeutschland sind in den Tabellen 10 und 11

2 Die epidemiologische Transition beschreibt den Wandel menschlicher Gesundheit im historischen Kontext.

Die Ursachen, die Merkmale und die Folgen der epidemiologischen Transition bilden den theoretischen Kern der Sozialepidemiologie. Die Mortalitäts- und Lebensdaueränderungen sind hierbei die wichtigsten Mechanismen der epidemiologischen Transition.

Tabelle 10

Vorzeitig verlorene Lebensjahre der männlichen Bevölkerung in West- und Ostdeutschland 1988; standardisierter Verlust¹ an Lebensjahren je 100.000 der Bevölkerung im Alter von 1 bis unter 65 Jahren

Ursache	früheres Bundesgebiet			ehemalige DDR		
	absolut	Rang	Prozentualer Anteil	absolut	Rang	Prozentualer Anteil
Kardiovaskuläre Krankheiten	1.078	2	21,6	1.432	1	22,5
<i>darunter:</i>						
▶ Koronare Herzkrankheiten	575			646		
Krebs	1.161	1	23,3	1.224	2	19,2
<i>darunter:</i>						
▶ Lungenkrebs	283			303		
Unfall	872	3	17,5	1.174	3	18,4
<i>darunter:</i>						
▶ KFZ-Unfall	588			492		
Suizide	482	4	9,7	741	4	11,6
Verdauungskrankheiten	364	5	7,3	492	5	7,7
<i>darunter:</i>						
▶ Chron. Leberkrankheit und Zirrhose	271			290		
Psychische Krankheiten	181	6	3,6	256	6	4,0
alle anderen Ursachen	850		17,0	1.054		16,5
Insgesamt	4.988		100,0	6.373		100,0

¹ als Standardbevölkerung diente die gesamtdeutsche Bevölkerung 1989

aufgeführt. Ausdrücklich wurde für den Vergleich das Jahr 1988 ausgewählt, da das betreffende Jahr kurz vor der gesellschaftlichen Umbruchphase in der DDR liegt, eine scheinbare gesellschaftliche Stabilität bestand und sich die Schere der unterschiedlichen gesundheitlichen Entwicklung der deutschen Bevölkerung zwischen Ost und West bereits weit geöffnet hatte. 1988 entfielen auf 100.000 der männlichen Bevölkerung in Ostdeutschland insgesamt 1.385 mehr vorzeitig verlorene Lebensjahre als in Westdeutschland (bei den ostdeutschen Frauen sind 588 mehr vorzeitig verlorene Lebensjahre gegenüber den westdeutschen Frauen zu verzeichnen).

Verantwortlich für vorzeitig verlorene Lebensjahre sind in Ost wie in West vor allem Krebs und kardiovaskuläre Krankheiten. In Ostdeutschland finden sich aber bei allen Hauptursachen der vorzeitigen Sterblichkeit eine z.T. beträchtlich höhere Zahl vorzeitig verlorener Lebensjahre. Das relative Gewicht der kardiovaskulären Krank-

heiten bei der vorweggenommenen Sterblichkeit ist im Osten deutlich höher als im Westen. Auch die Vorwegsterblichkeit beim Krebs ist in der DDR höher als im früheren Bundesgebiet (mit Ausnahme von Lungenkrebs und Brustkrebs, wo auch schon in der DDR-Periode eine niedrigere vorzeitige Sterblichkeit zu verzeichnen war). Die höhere vorzeitige Sterblichkeit an Krebs in der DDR war eigentlich nicht zu erwarten gewesen, da die Krebsmortalität insgesamt in der DDR niedriger war als in der früheren Bundesrepublik. Bei dieser Wertung darf nicht übersehen werden, dass das relative Gewicht von Krebs im Osten bei der Vorwegsterblichkeit geringer ist als im Westen. Die todesursachenspezifische Struktur der westdeutschen Bevölkerung hat sich im Unterschied zur ostdeutschen Bevölkerung bereits vermehrt in eine Richtung entwickelt, die für Bevölkerungen mit hohen Lebenserwartungswerten bzw. niedriger Mortalität charakteristisch sind. Aus dieser Sicht ist die

Tabelle 11

Vorzeitig verlorene Lebensjahre der weiblichen Bevölkerung in West- und Ostdeutschland 1988; standardisierter Verlust¹ an Lebensjahren je 100.000 der Bevölkerung im Alter von 1 bis unter 65 Jahren

Ursache	früheres Bundesgebiet			ehemalige DDR		
	absolut	Rang	Prozentualer Anteil	absolut	Rang	Prozentualer Anteil
Kardiovaskuläre Krankheiten	366	2	15,0	554	2	18,3
<i>darunter:</i>						
▶ Koronare Herzkrankheiten	112			126		
Krebs	926	1	38,1	962	1	31,8
<i>darunter:</i>						
▶ Brustkrebs	267			200		
▶ Zervixkarzinom	47			93		
▶ Lungenkrebs	57			44		
Unfall	262	3	10,8	312	3	10,3
<i>darunter:</i>						
▶ KFZ-Unfall	187			126		
Suizide	169	4	6,9	191	4	6,3
Verdauungskrankheiten	164	5	6,7	187	5	6,2
<i>darunter:</i>						
▶ Chron. Leberkrankheit und Zirrhose	115			89		
Atmungskrankungen	69	6	2,8	115	6	3,8
alle anderen Ursachen	478		19,6	702		23,2
Insgesamt	2.435		100,0	3.023		100,0

¹ als Standardbevölkerung diente die gesamtdeutsche Bevölkerung 1989

Lebensverlängerung als ein Vorgang zu bezeichnen, bei dem

- ▶ durch den Austausch von Sterbeursachen vorzeitiges Sterben zunehmend vermieden wird und
- ▶ das Sterben an gleichen Krankheiten in einem höheren Lebensalter erfolgt.

Das Konzept der vorzeitig verlorenen Lebensjahre kann den differentiellen Lebensverlänge-

rungsprozess zwischen der DDR und dem früherem Bundesgebiet nur unvollständig beschreiben, da beispielsweise der Verlust an Lebensjahren der über 65-Jährigen aufgrund des Ansatzes der Berechnung unberücksichtigt verbleiben muss.

9. Die historische Umbruchsituation in Ostdeutschland im Rahmen der Wiedervereinigungsphase

Mit den seit 1989 sich abzeichnenden tiefgreifenden gesellschaftlichen Umwälzungen in Ostdeutschland waren gravierende demographische Veränderungen verbunden. Bereits im Herbst 1989 wurde erkennbar, dass das politische und ökonomische System der DDR nicht unverändert weiterbestehen würde. Große Ausmaße nahm diese Entwicklung bereits bei den Wanderungen zwischen dem früheren Bundesgebiet und der DDR im Sommer 1989 an, so dass das Jahr 1989 zum Jahr der stärksten Fortzüge aus der DDR seit den 50er Jahren wurde (insgesamt 388.396 Zuzüge aus der DDR in das frühere Bundesgebiet wurden 1989 registriert). So gingen 1991 gegenüber 1990 in den neuen Ländern

- ▶ die Eheschließungen auf die Hälfte,
- ▶ die Ehescheidungen um 72 % und
- ▶ die Geburten um 40 % zurück.

Die plötzlich einsetzenden sozialen, politischen und ökonomischen Änderungen in Ostdeutschland zeigten auch Auswirkungen auf die Gesundheit und Mortalität der Bevölkerung. Der mit der Wiedervereinigung verbundene gesellschaftliche Umbruch legte der Bevölkerung z.T. große Belastungen auf, der alters- und geschlechtsdifferente gesundheitliche Auswirkungen zeitigte. Dieses Phänomen der Transformation trug temporären Charakter und umfasste etwa den Zeitraum zwischen 1989 und 1994. Die kurzfristig einsetzende Mortalitätskrise betraf vor allem die männliche Bevölkerung. Vergleicht man die Sterblichkeitsverhältnisse unmittelbar vor und nach der Wiedervereinigung anhand der abgekürzten Sterbetafel 1991/93 für die neuen Bundesländer und der Allgemeinen Sterbetafel 1988/89 für die DDR, so zeigt sich für die neuen Bundesländer eine Abnahme der Lebenserwartung der männlichen Neugeborenen um 0,17 Jahre auf 69,86 Jahre in 1991/93 (Tabelle 12). Bei den weiblichen Neugeborenen findet sich im

gleichen Zeitraum ein Anstieg der Lebenserwartung um 0,95 Jahre auf 77,18 Jahre. Der Rückgang der Lebenserwartung der ostdeutschen männlichen Bevölkerung in der unmittelbaren Wiedervereinigungsphase wird noch deutlicher in den jahresgenauen Berechnungen von Häussler:

Lebenserwartung eines Neugeborenen (Jahre)

Jahr	Männlich	Weiblich
1989	70,10	76,34
1990	69,21	76,24
1991	69,44	76,63
1992	70,03	77,28

Demnach ging die Lebenserwartung der männlichen Neugeborenen 1990 gegenüber dem Vorjahr um 0,9 Jahre zurück. Erst 1992 wurde wieder annähernd die Lebenserwartung von 1989 erreicht. Interessanterweise ist auch für 1990 ein geringfügiger Rückgang der Lebenserwartung bei der weiblichen Bevölkerung gegenüber 1989 zu beobachten.

Im Gegensatz zu der weiblichen Bevölkerung kam es bei der männlichen Bevölkerung in einigen jüngeren Altersgruppen zu Abnahmen in der Lebenserwartung. Dadurch vergrößerte sich der Abstand der Lebenserwartung der männlichen Bevölkerung in Ostdeutschland von der in Westdeutschland bis etwa zum Alter von 60 Jahren (Tabelle 13; die Ausgangsjahre 1986/88 wurden zum Vergleich gewählt, weil sie die Situation unmittelbar vor den 1989 einsetzenden Umwälzungen in Ostdeutschland darstellen). Die nach dem 60. Lebensjahr erkennbare Verringerung des Abstandes der Lebenserwartungswerte bei der männlichen Bevölkerung zwischen West und Ost ist ein deutlicher Hinweis, dass sich schon während der Transformationsphase die Überlebenschancen der männlichen Altenbevölkerung in Ost-

Tabelle 12
Fernere Lebenserwartungswerte (LE) für ausgewählte Altersjahre;
 Sterbetafel 1988/89 DDR¹ und 1991/93 neue Bundesländer²

Alter	DDR 1988/89		Neue Bundesländer 1991/93		Differenz 1991/93 vs. 1988/89	
	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich
0	70,03	76,23	69,86	77,18	-0,17	0,95
5	65,81	71,91	65,52	72,76	-0,29	0,85
10	60,90	66,97	60,60	67,81	-0,30	0,84
15	55,98	62,02	55,67	62,87	-0,31	0,85
20	51,19	57,13	50,95	58,00	-0,24	0,87
25	46,46	52,24	46,31	53,12	-0,15	0,88
30	41,73	47,36	41,64	48,25	-0,09	0,89
35	37,08	42,53	37,05	43,43	-0,03	0,90
40	32,49	37,73	32,59	38,66	0,10	0,93
45	28,03	33,04	28,26	33,99	0,23	0,95
50	23,76	28,45	24,05	29,42	0,29	0,97
55	19,77	24,03	20,10	24,96	0,33	0,93
60	16,16	19,79	16,50	20,70	0,34	0,91
65	12,82	15,79	13,26	16,69	0,44	0,90
70	9,84	12,14	10,28	12,99	0,45	0,85
75	7,36	9,01	7,75	9,75	0,40	0,74
80	5,34	6,40	5,65	7,04	0,31	0,64
85	3,88	4,43	4,04	4,97	0,16	0,54
90	2,90	3,04	2,79	3,46	-0,11	0,42

Quelle:

- 1 Das Gesundheitswesen. Jahresgesundheitsbericht 1989 für das Gebiet der ehemaligen DDR. Ärztebuch Verlag, Berlin 1990 – Allgemeine Sterbetafel 1988/89, S. 16–25
- 2 Wirtschaft und Statistik 6/1995, S. 405–413 – Abgekürzte Sterbetafel 1991/93

deutschland gravierend verbessert haben müssen. Bei der weiblichen Bevölkerung ist eine wesentlich günstigere Entwicklung der Sterblichkeit zu beobachten; hier verringerte sich der Ost-West-Abstand von 1986/88 bis 1991/93 in allen Altersgruppen. Demnach fiel bereits in der unmittelbaren Wiedervereinigungsphase nach 1990 der Lebenserwartungszugewinn der ostdeutschen Frauen höher aus als der der westdeutschen Frauen.

Welche Entwicklungen sich in den einzelnen Altersjahren abspielten, zeigen die altersspezifischen Sterbewahrscheinlichkeiten auf (Abbildung 8). In den neuen Bundesländern

kam es bis 1991/93 zu einer Zunahme der Sterblichkeit der männlichen Bevölkerung vom 17. bis zum 50. Lebensjahr gegenüber den Tafelwerten 1986/88. Nach dem Emporschnellen der Sterblichkeitszunahme bei den 18-Jährigen und etwas abgeschwächt bei den 19-Jährigen fiel diese in den folgenden Altersjahren etwas niedriger aus, um dann im weiteren Altersverlauf zwischen dem 35. und 45. Lebensjahr erneut stark anzusteigen. Die Zunahme der Sterbewahrscheinlichkeit gegenüber 1986/88 bewegte sich in diesem Altersbereich in einer Bandbreite von maximal 40 %. Bei der ostdeutschen männlichen Bevölkerung sind demnach in der produktivsten

Tabelle 13
Differenz in der Lebenserwartung (in Jahren) zwischen dem früheren Bundesgebiet und der DDR/neuen Bundesländern 1986/88¹, 1991/93² und 1996/98³

Alter	männliche Bevölkerung			weibliche Bevölkerung		
	1986/88	1991/93	1996/98	1986/88	1991/93	1996/98
0	2,46	3,25	2,01	2,87	2,30	1,01
5	2,42	3,21	2,01	2,84	2,24	0,98
10	2,41	3,19	1,97	2,82	2,25	0,98
20	2,37	3,09	1,89	2,80	2,19	0,95
30	2,30	2,90	1,81	2,78	2,15	0,93
40	2,15	2,56	1,58	2,74	2,09	0,89
50	1,96	2,13	1,25	2,67	1,99	0,86
60	1,60	1,59	1,00	2,48	1,81	0,88
70	1,27	1,11	0,71	2,08	1,46	0,70
80	0,87	0,69	0,53	1,36	0,84	0,37
90	0,56	0,45	0,51	0,69	0,30	-0,10 ⁴

Quelle:

- 1 Allgemeine Sterbetafel 1986/88 für das frühere Bundesgebiet, Statistisches Jahrbuch 1991, S. 83ff.; Abgekürzte Sterbetafel 1986/88 für die neuen Länder und Ostberlin nach den Berechnungen von Bettina Sommer
- 2 Abgekürzte Sterbetafel 1991/93, Wirtschaft und Statistik 6/1995, S. 405–413
- 3 Abgekürzte Sterbetafel 1996/98, Statistisches Bundesamt VII/B-179
- 4 ab dem 89. Lebensjahr haben nach der Sterbetafel 1996/98 die ostdeutschen Frauen eine höhere Lebenserwartung als die westdeutschen Frauen.

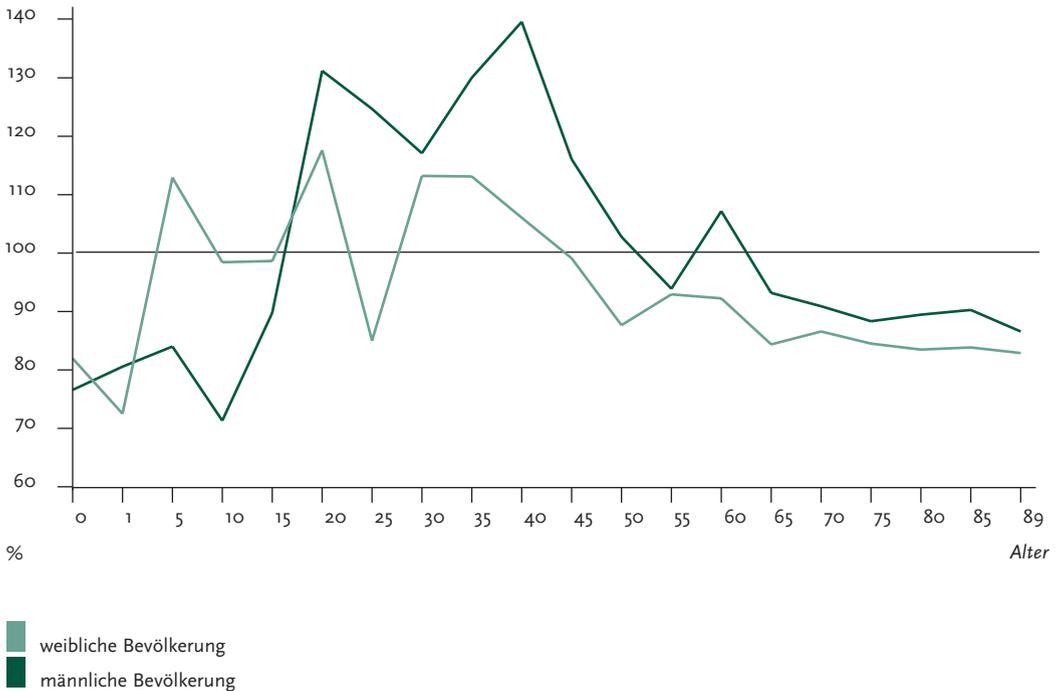
erwerbsfähigen Lebensphase Anstiege der Sterbewahrscheinlichkeiten festzustellen. Der Sterblichkeitsanstieg in diesem Altersbereich verebbte nach 1991/93, und in allen Altersklassen fanden nach den Daten der zuletzt verfügbaren aktuellen Sterbetafel 1996/98 deutliche Senkungen der Sterbewahrscheinlichkeiten statt (Abbildung 9). Ausläufer dieses Sterblichkeitsanstiegs fanden sich aber noch in der aktuellen Sterbetafel 1996/98 im Alter zwischen 37 und 46 Jahren. Hier liegen in den neuen Bundesländern die Sterbewahrscheinlichkeiten trotz erheblicher Reduktionen immer noch höher als in der DDR 1986/88 (die verkehrsunfallbedingte Sterblichkeit der männlichen Jugendlichen ist in den neuen Bundesländern rückläufig, aber die 18- bis 20-Jährigen männlichen Jugendlichen haben auch 1996/98 noch etwas höhere Sterbewahrscheinlichkeiten als 1986/88). Ab dem 65. Lebensjahr waren die altersspezifischen Sterbewahrscheinlichkeiten 1991/93 durchgehend niedriger als 1986/88.

Bei der weiblichen Bevölkerung weist die Sterbetafel 1991/93 geringere Zunahmen gegenüber den Sterbewahrscheinlichkeiten aus der Tafel 1986/88 auf (Abbildung 8). In den einzelnen Altersjahren vom 28. bis 44. Lebensjahr überwiegen aber Sterblichkeitszunahmen. Im weiteren Altersverlauf fällt die Sterbewahrscheinlichkeit 1991/93 niedriger aus als die Sterbewahrscheinlichkeit von 1986/88. Bei den Frauen ab Ende 60 betragen diese Rückgänge bis zu einem Fünftel der Werte von 1986/88.

Im Ost-West-Vergleich (Abbildungen 10 und 11) findet sich im mittleren Erwachsenenalter im Osten eine stärkere Zunahme der Sterbewahrscheinlichkeiten als im Westen, während bei der älteren Bevölkerung im Westen ein geringerer Rückgang der Sterbewahrscheinlichkeiten zu verzeichnen ist als im Osten. Die differente Entwicklung der Sterbewahrscheinlichkeiten zwischen den neuen und alten Ländern führte dazu, dass im geeinten Deutschland 1991/93 die Sterbewahrscheinlichkeiten überwiegend weiter ausei-

Abbildung 8
Neue Bundesländer und Ostberlin
Vergleich männliche und weibliche Bevölkerung:
Altersspezifische Sterbewahrscheinlichkeiten 1991/93
 1986/88 = 100 %

Quelle: Abgekürzte Sterbetafel 1986/88 für die neuen Länder und Ostberlin nach Berechnungen von Bettina Sommer (1996); Abgekürzte Sterbetafel 1991/93, Wirtschaft und Statistik 6/1995, S. 405–413



ander lagen als fünf Jahre zuvor zwischen der DDR und dem früheren Bundesgebiet. Bei der männlichen Bevölkerung kam es bis zu den 50-Jährigen zu einer Auseinanderentwicklung der Lebenserwartung zwischen Ost und West, während sich bei der weiblichen Bevölkerung die Unterschiede der Lebenserwartung verminderten. Bei der ostdeutschen weiblichen Bevölkerung setzten die Abnahmen der Sterbewahrscheinlichkeiten im früheren Alter ein, und der Rückgang war stärker ausgeprägt als bei der

männlichen Bevölkerung. In der Transformationsphase nahm der Unterschied zwischen der männlichen und weiblichen mittleren Lebenserwartung noch über ein weiteres Lebensjahr zu. Während in der DDR-Periode 1986/88 eine Lebenserwartungsdifferenz von 6,06 Jahren zwischen der männlichen und weiblichen Bevölkerung bestand, erhöhte sich dieser Unterschied auf 7,32 Jahre. Im Vergleich zu den Männern näherte sich die Sterblichkeit bei den Frauen in Ost und West mehr einander an.

Abbildung 9
Neue Bundesländer und Ostberlin
Vergleich 1991/93 und 1996/98:
Altersspezifische Sterbewahrscheinlichkeiten der
männlichen Bevölkerung

1986/88 = 100 %

Quelle: Abgekürzte Sterbetafel 1986/88 für die neuen Länder und Ostberlin nach Berechnungen von Bettina Sommer (1996); Abgekürzte Sterbetafel 1991/93, Wirtschaft und Statistik 6/1995, S. 405–413; Abgekürzte Sterbetafel 1996/98, Statistisches Bundesamt – VII B-179

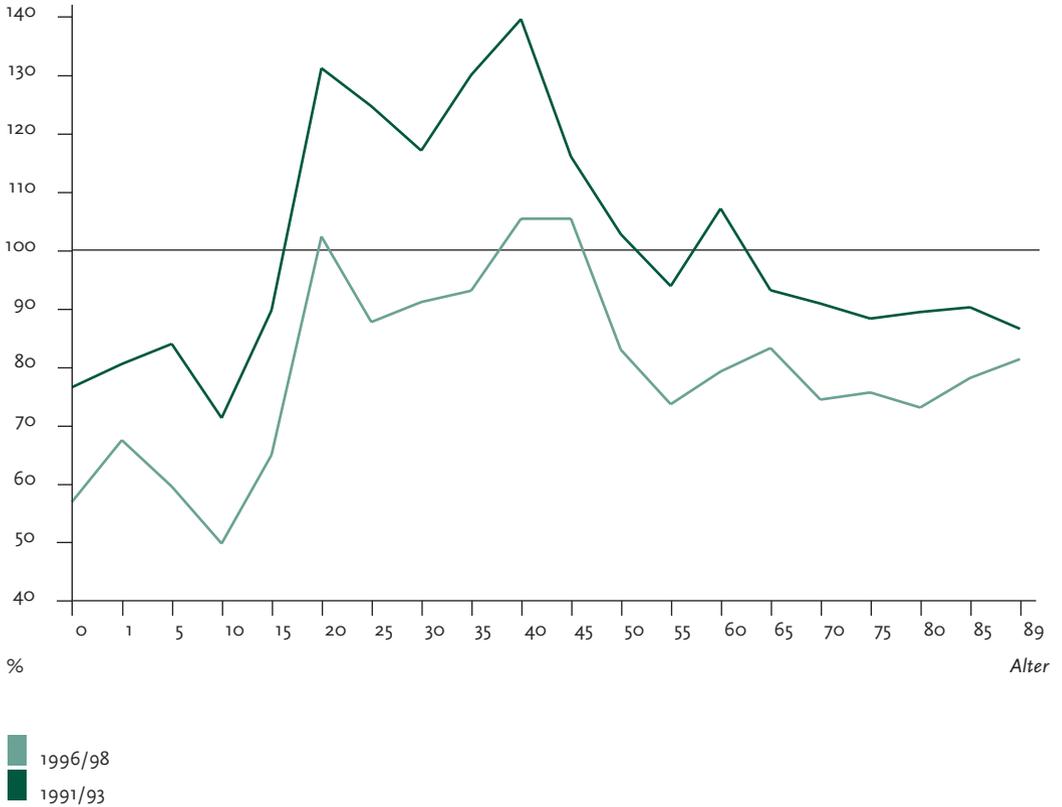


Abbildung 10
Vergleich Ost und West 1991/93:
Altersspezifische Sterbewahrscheinlichkeiten der
männlichen Bevölkerung
 1986/88 = 100 %

Quelle: Allgemeine Sterbetafel 1986/88 für das frühere Bundesgebiet, Statistisches Jahrbuch 1991, S. 83 ff.;
 Abgekürzte Sterbetafel 1986/88 für die neuen Länder und Ostberlin nach Berechnungen von Bettina Sommer (1996);
 Abgekürzte Sterbetafel 1991/93, Wirtschaft und Statistik 6/1995, S. 405–413

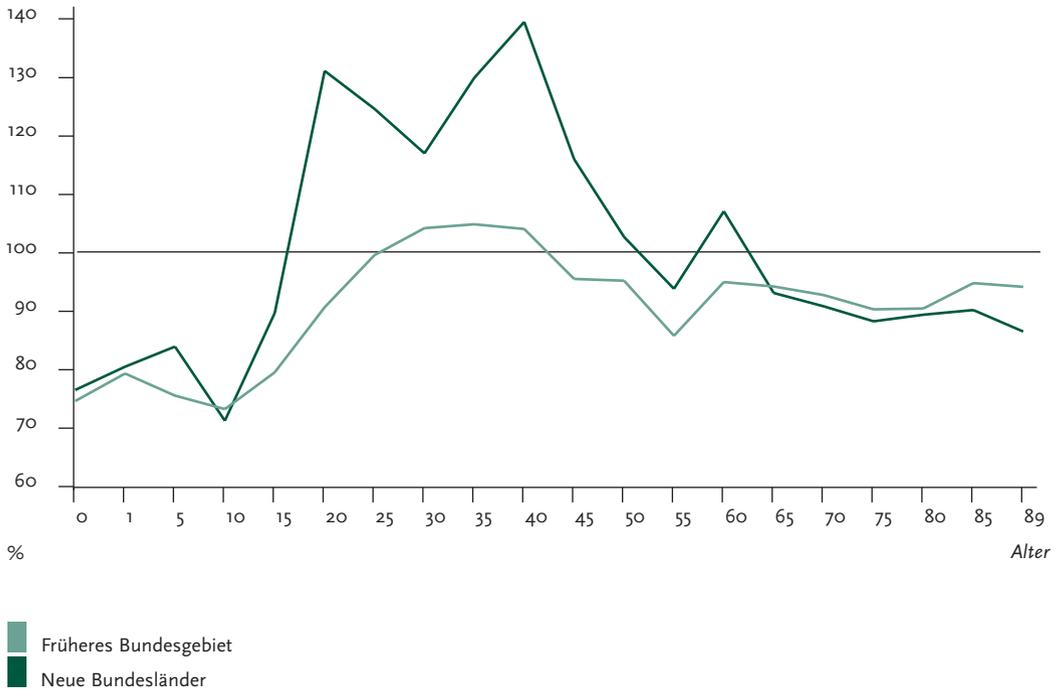
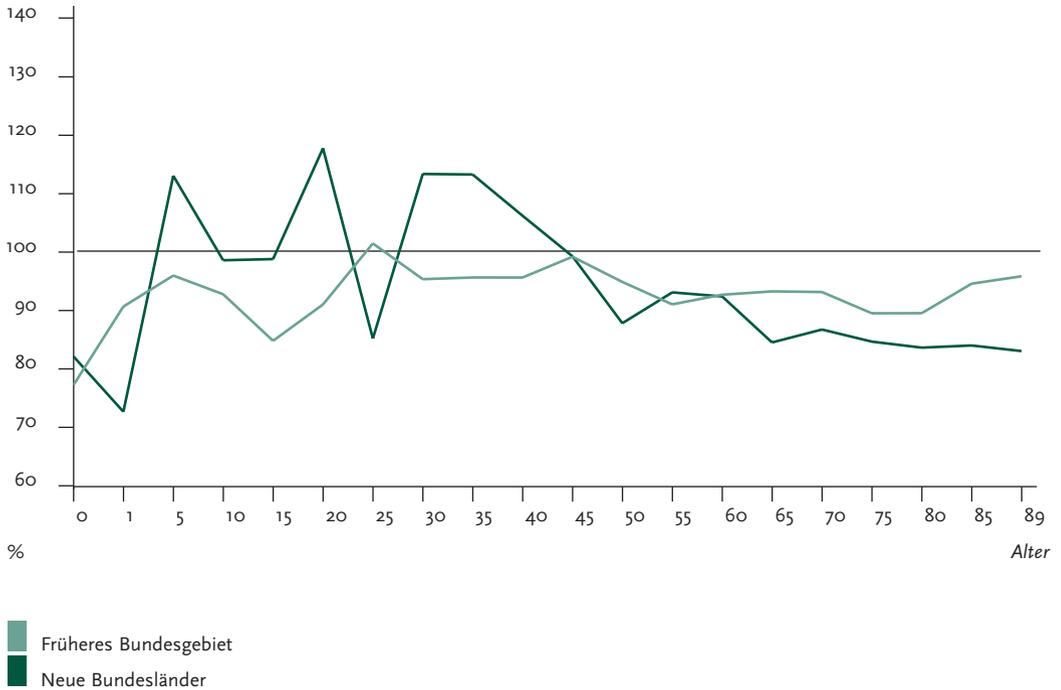


Abbildung 11
Vergleich Ost und West 1991/93:
Alterspezifische Sterbewahrscheinlichkeiten der weiblichen Bevölkerung
 1986/88 = 100 %

Quelle: Allgemeine Sterbetafel 1986/88 für das frühere Bundesgebiet, Statistisches Jahrbuch 1991, S. 83 ff.;
 Abgekürzte Sterbetafel 1986/88 für die neuen Länder und Ostberlin nach Berechnungen von Bettina Sommer (1996);
 Abgekürzte Sterbetafel 1991/93, Wirtschaft und Statistik 6/1995, S. 405–413



10. Zur Entwicklung der Lebenserwartung nach der Transformationsphase

Dass der größte Teil dieser Mortalitäts- und Lebenserwartungsveränderungen in der unmittelbaren Phase nach der Wiedervereinigung durch die gesellschaftliche Umbruchsituation hervorgerufen wurde, zeigt die Entwicklung der Sterbewahrscheinlichkeiten nach 1991/93. Die folgenden Sterbetafeln weisen stetig steigende Lebenserwartungswerte für die ostdeutsche Bevölkerung aus, und eine Annähe-

rung an die Lebenserwartung im Westen Deutschlands ist unverkennbar (Tabellen 14 und 15). Nach der Transformationsphase hat sich in den neuen Bundesländern der Lebensverlängerungsprozess forciert fortgesetzt, der in seiner Dynamik noch den Lebensverlängerungsprozess in dem früheren Bundesgebiet übertrifft und bis zur Gegenwart anhält (Abbildung 12, 13 und 14).

Tabelle 14
Lebenserwartung bei der Geburt,
1986/88 bis 1996/98

Basisjahre	Früheres Bundesgebiet		Neue Bundesländer		Differenz zwischen Ost und West	
	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich
1986/88 ¹	72,16	78,64	69,75	75,81	2,41	2,83
1988/90 ²	72,55	78,98	70,03	76,23	2,52	2,75
1991/93 ³	73,11	79,48	69,86	77,18	3,25	2,30
1992/94 ³	73,37	79,69	70,31	77,72	3,06	1,97
1993/95 ³	73,53	79,81	70,72	78,16	2,81	1,65
1994/96 ³	73,79	80,00	71,20	78,55	2,59	1,45
1995/97 ³	74,07	80,21	71,77	79,01	2,30	1,20
1996/98 ³	74,42	80,46	72,41	79,45	2,01	1,01

Quelle:

- 1 Sterbetafel mit ausgeglichenen Sterbewahrscheinlichkeiten nach Berechnungen von Bettina Sommer
- 2 Statistisches Jahrbuch der DDR für die Basisjahre 1988/89
- 3 Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland

Tabelle 15
Fernere Lebenserwartung für ausgewählte Altersjahre

Alter	Deutschland			Früheres Bundesgebiet			Neue Bundesländer und Ostberlin		
	1986/ 1988 ¹	1991/ 1993 ²	1996/ 1998 ⁴	1986/ 1988 ¹	1991/ 1993 ²	1996/ 1998 ⁴	1986/ 1988 ¹	1991/ 1993 ²	1996/ 1998 ⁴
<i>Männlich</i>									
0	71,70	72,47	74,04	72,16	73,11	74,42	72,41	69,86	72,41
20	52,89	53,43	54,82	53,33	54,04	55,18	53,29	50,95	53,29
40	34,02	34,65	35,84	34,40	35,15	36,14	34,56	32,59	34,56
60	17,24	17,79	18,73	17,49	18,09	18,91	17,91	16,50	17,91
80	5,86	6,21	6,75	6,05	6,34	6,84	6,31	5,65	6,31
<i>Weiblich</i>									
0	78,03	79,01	80,27	78,64	79,48	80,46	79,45	77,18	79,45
20	58,92	59,75	60,86	59,51	60,19	61,04	60,09	58,00	60,09
40	39,50	40,31	41,35	40,07	40,74	41,52	40,63	38,66	40,63
60	21,39	22,14	23,06	21,90	22,51	23,23	22,35	20,70	22,35
80	7,27	7,72	8,23	7,56	7,88	8,30	7,93	7,04	7,93

Quelle:

- 1 Sterbetafel mit ausgeglichenen Sterbewahrscheinlichkeiten (Berechnungsmethode der Bundesstatistik) nach Bettina Sommer
- 2 Abgekürzte Sterbetafel, Wirtschaft und Statistik 6/1995, S. 405–413
- 3 Abgekürzte Sterbetafel, auf Basis der Volkszählung 1987 fort- bzw. rückgeschriebene Bevölkerung verwendet
- 4 Abgekürzte Sterbetafel, Statistisches Bundesamt – VII/B-179

Abbildung 12
Prozentuale Zunahme der Lebenserwartung nach Alter in
der Periode von 1986/88 bis 1996/98

Quelle: Eigene Berechnungen nach den Daten des Statistischen Bundesamtes/Wiesbaden und Sterbetafel 1986/88 für die DDR nach Bettina Sommer (1996)

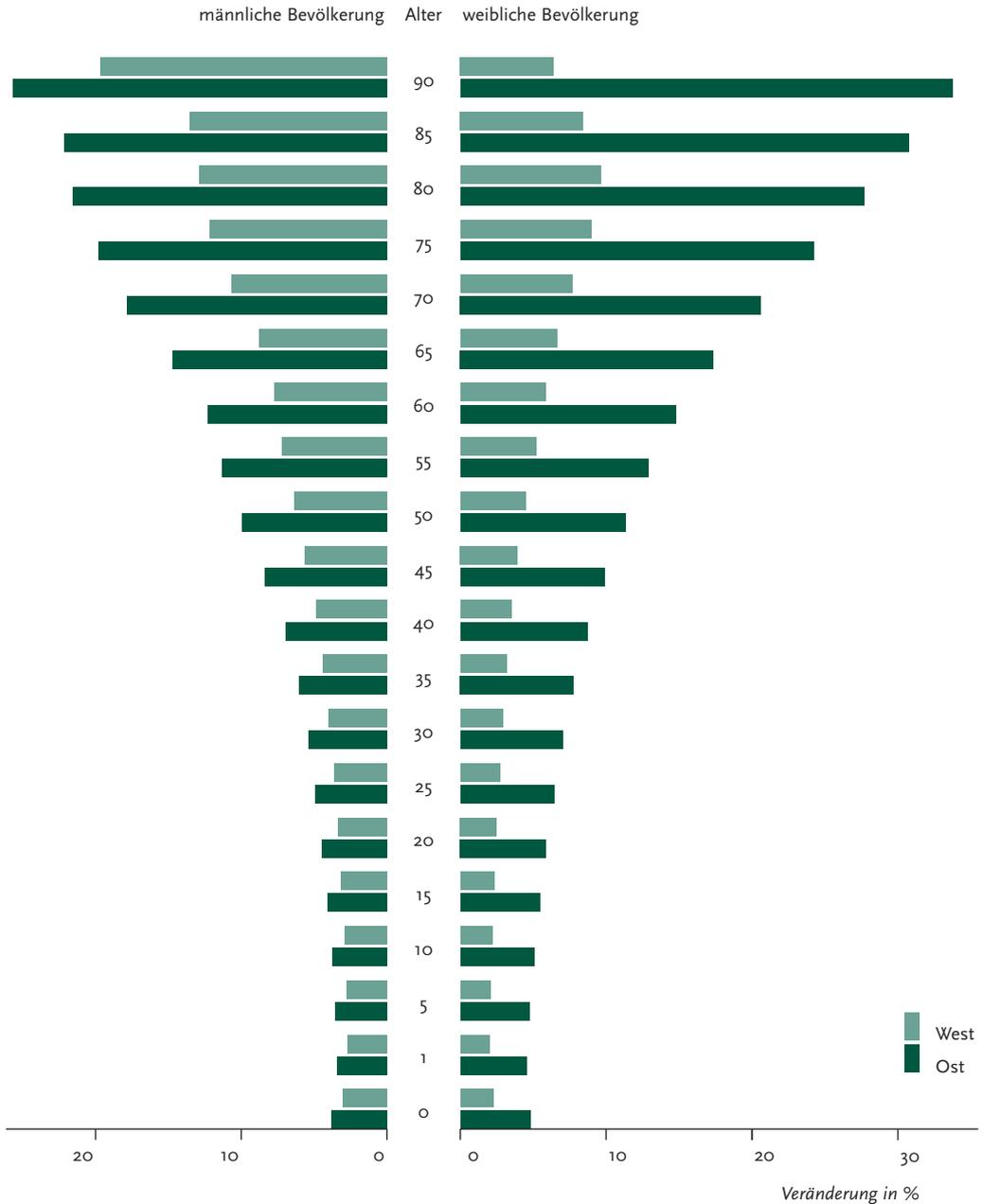


Abbildung 13**Relative Veränderungen der Überlebenschancen in den neuen Bundesländern zwischen 1988–1993 und 1993–1998**

(Prozentuale Veränderungen der Überlebenschancen der Bevölkerung in den neuen Bundesländern und Ostberlin nach Altersjahren für die Perioden 1986/88 bis 1991/93 und 1991/93 bis 1996/98)
Es beziehen sich: Das Alter x auf den Zeitpunkt der Geburt, die anderen Altersangaben auf den Zeitpunkt, an dem jemand genau x Jahre alt geworden ist.

Quelle: 1986/88: ehemalige DDR, 1991/93 und 1996/98: neue Bundesländer

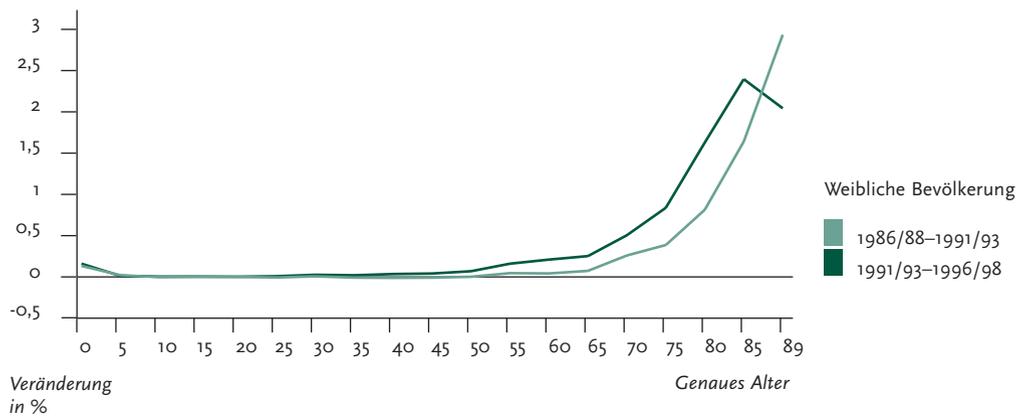
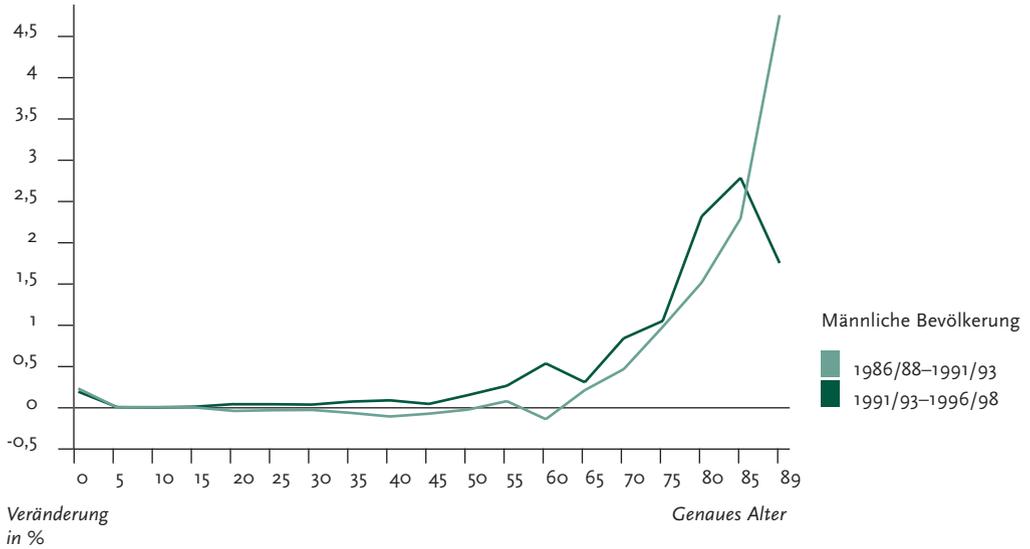
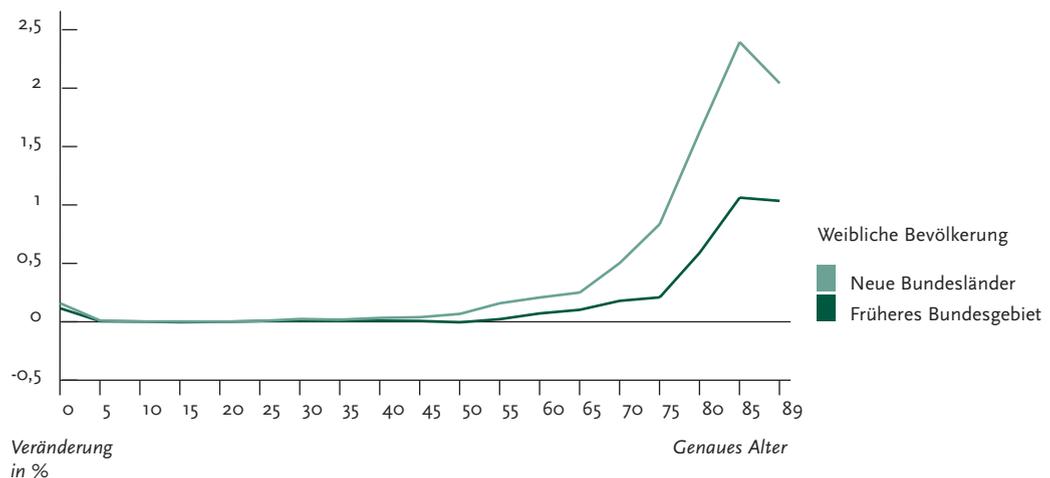
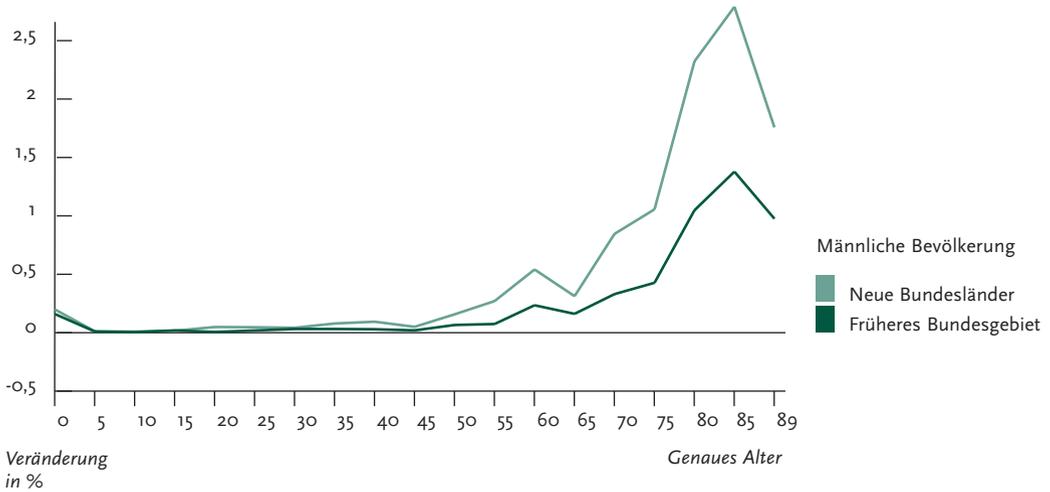


Abbildung 14

Relative Veränderungen der Überlebenswahrscheinlichkeit im Ost-West-Vergleich zwischen 1993 und 1998 (Prozentuale Veränderungen der Überlebenswahrscheinlichkeiten der Bevölkerung in den neuen Bundesländern und Ostberlin und dem früheren Bundesgebiet nach Altersjahren für die Periode 1991/93 bis 1996/98)

Es beziehen sich: Das Alter 0 auf den Zeitpunkt der Geburt, die anderen Altersangaben auf den Zeitpunkt, an dem jemand genau x Jahre alt geworden ist.

Quelle: 1991/93 und 1996/98: neue Bundesländer und früheres Bundesgebiet



11. Erklärungsansätze zur Entwicklung der Lebenserwartung in den neuen Bundesländern unmittelbar nach der Wiedervereinigung

Nach 1989 kam es zu kurzfristig einsetzenden gravierenden politischen, wirtschaftlichen und sozialen Veränderungen im Osten Deutschlands. Die damit verbundenen Belastungen führten zu einem impulsartigen Hochschnellen der Sterbeziffern in einigen definierten Altersbereichen der männlichen Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter. Bei der ostdeutschen weiblichen Bevölkerung kam es ebenfalls zum Ansteigen der Mortalität in einigen Altersklassen, wenn auch in weit geringerem Ausmaß als bei der männlichen Bevölkerung. Synchron waren aber in dieser gesellschaftlichen Transformationsphase die Sterbewahrscheinlichkeiten der Säuglinge, Kinder und insbesondere der Altenbevölkerung gesunken (bei der weiblichen Bevölkerung schon ab dem 45. Lebensjahr). Der episodenhafte Charakter der Sterblichkeitszunahme bzw. der Lebenserwartungsreduktion lässt die Entwicklung der mittleren Lebenserwartung in Ostdeutschland erkennen: bei der weiblichen Bevölkerung waren die Lebenserwartungswerte bereits 1991 und bei der männlichen Bevölkerung 1993 höher als im letzten Kalenderjahr 1989 der DDR-Periode.

Für den vorübergehenden Mortalitätsanstieg gibt es verschiedene Erklärungsansätze. In der Literatur finden sich eine Reihe von Theorien und Modellen, die sich zur Erklärung einer kurzfristigen »Mortalitätskrise« heranziehen lassen, deren Erklärungsgehalt aber für die Situation in den neuen Bundesländern meistens nicht ausreichend bzw. völlig unzureichend ist:

► **Statistische Artefakthypothese**

In ausführlicher Arbeit konnten Häussler und Riphahn den Nachweis erbringen, dass die Sterblichkeitszunahme nicht auf statistische Artefakte bzw. Messprobleme zurückzuführen sind.

► **Hunger- und Kriegsmodelle**

Hunger- und Kriegsmodelle sind zur Erklärung ostdeutscher Sterblichkeitsmuster nach der Wiedervereinigung völlig ungeeignet.

► **Änderungen in langfristigen Risikofaktoren**

Hier können sich Gesundheitseffekte erst nach langen Expositionszeiten einstellen. Daher erscheint dieser Erklärungsansatz wenig geeignet, den kurzfristigen Mortalitätsanstieg erklären zu können. Die plötzliche Zunahme der Todesursache »Leberzirrhose« nach der Wiedervereinigung ist nur auf Personen zurückzuführen, die schon längere Zeit vor der Wende Alkoholabusus getrieben haben.

► **Rezessionsmodelle**

Die zentrale Hypothese der Rezessionsmodelle ist, dass Verschlechterungen in Gesundheit und Lebenserwartung durch Einkommens- und Lebensstandardabsenkungen, steigende Preise und abnehmende Versorgungsdichte im Gesundheitswesen zu erklären sind. Das Wirksamwerden der sozialen Sicherungssysteme in Ostdeutschland lässt die Verarmungsargumente der Rezessionsmodelle als Erklärung für die kurzfristige Sterblichkeitszunahme unplausibel erscheinen.

► **Stigmamodelle der Arbeitslosigkeit**

Kernpunkt der Hypothese ist, dass der Verlust des Arbeitsplatzes über den Sinnverlust und die unsichere Verdienstsituation hinaus mit der Empfindung eines sozialen Stigmas einhergeht. Diese Stigmatisierung kann zu negativen Gesundheitseffekten führen. Untersuchungen zeigen, dass insbesondere Langzeitarbeitslosigkeit negative Effekte auf die Gesundheit hat (Björklund). Damit ist der Erklärungsgehalt für den kurzzeitig einsetzenden Mortalitätsanstieg sehr begrenzt.

► Modelle psychosozialen Stresses

In diesem Erklärungsansatz fungiert Disstress als zentrale Determinante von Mortalitätskrisen. Durch plötzlich einsetzende Änderungen des Lebensumfeldes werden die Überlebenswahrscheinlichkeiten beeinträchtigt. Wirtschaftliche, soziale und politische Umbruchsituationen können Disstress auslösen. Die Relevanz dieser Modelle scheint für die Situation in den neuen Bundesländern unmittelbar nach der Wiedervereinigung besonders geeignet.

Die Zunahme der Sterblichkeit blieb als vorübergehendes Phänomen fast ausschließlich auf den Lebensabschnitt der Erwerbsfähigkeit begrenzt (die verkehrsunfallbedingte Sterblichkeitszunahme der männlichen Jugendlichen ist nicht mit Modellen psychosozialen Stresses befriedigend zu erklären). Die plötzlich einsetzende gravierende Verschlechterung der Arbeitsmarktsituation war mit einer abrupten Entwertung des »Humankapitals« in vielen Berufsgruppen verbunden. Die veränderte gesellschaftliche Realität wurde bei einem Teil der männlichen Bevölkerung als Widerspruch zur eigenen Biographie empfunden und der Konflikt mit dem Selbstbild und den verinnerlichten Überzeugungen als unüberwindbar erlebt. Der plötzliche Wegfall des Arbeitsplatzes oder die Erwartung eines Arbeitsplatzverlustes wurde mit Disstress beantwortet, zumal damit die Vorstellung von sozialem Abstieg bis hin zu Verarmung und Obdachlosigkeit verbunden sein konnte. Vor allem die 35- bis 45-jährigen Männer, ein Lebensalter beruflicher

Höchstleistungen, standen unerwartet vor Problemen der beruflichen Reintegration und vor Anforderungen, wo der bisherige Lebensentwurf keine Vorbereitung zuließ. Diese Altersgruppe wies auch folgerichtig den höchsten Anstieg der Sterblichkeitswahrscheinlichkeiten auf (im Vergleich der Sterbetafeln 1991/93 gegenüber 1986/88). Obwohl die Arbeitslosenquote der Frauen in der Transformationsphase doppelt so hoch war wie die der Männer, stiegen die Sterbewahrscheinlichkeiten im erwerbsfähigen Alter nur moderat an. In den anderen Altersgruppen sind die Sterbewahrscheinlichkeiten teilweise stärker rückläufig als bei der weiblichen Bevölkerung im früheren Bundesgebiet. Die gesundheitlichen Folgen der gesellschaftlichen Umbruchsituation sind demnach geschlechtsdifferenz: Sozialer Rollenstatus und soziale Integration müssen sich bei Frauen protektiv auswirken. Frauen verfügen auch über umfangreichere protektive Ressourcen, die sich aus der stärkeren Einbindung in soziale Netzwerke ableiten (Badura). In besonders beanspruchenden Lebenssituationen eröffnen sich vermehrt Möglichkeiten, sich weniger belastenden Situationen zuzuwenden. Der Zusammenbruch eines gesellschaftlichen Systems relativiert sich somit vor dem Hintergrund weiter bestehender sozialer Beziehungen und Verantwortlichkeiten. Männer definieren sich stärker über ihren Beruf und ihren Status in der Öffentlichkeit. Störungen in dieser Bezugsebene führen daher bevorzugt bei Männern zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen.

12. Lebensverlängerungsprozess und demographische Alterung – gesellschaftspolitische Implikationen in Deutschland

Zu den bedeutsamsten Herausforderungen in näherer und ferner Zukunft zählt in Deutschland der demographische Wandel und seine Folgen. Die bestimmenden Größen sind hierbei das Geburtenniveau, die Entwicklung der Lebenserwartung bzw. der Sterblichkeit und das Wandereingesehen. Die anhaltend niedrige Geburtenhäufigkeit und eine hohe und weiter steigende Lebenserwartung führt hierbei zu einer abnehmenden und alternden Bevölkerung. Die Alterung der Bevölkerung und der damit verbundene Bevölkerungsrückgang wird in der öffentlichen Meinungsführung bevorzugt mit Befürchtungen und Ängsten besetzt. Das negative Image des Altseins (»alle wollen alt werden, aber keiner will es sein«) überträgt sich hier gewissermaßen auf objektive demographische Prozesse, wobei häufig übersehen wird, dass die demographische Alterung eine Reihe von Vorteilen und Chancen für die Gesellschaft bietet. Die diskutierten Auswirkungen des demographischen Wandels bewegen sich bevorzugt im Spannungsfeld zwischen ideologiegetragenen Konzeptionen und kontrovers geführten wissenschaftlichen Debatten, die zu widersprüchlichen Handlungsempfehlungen für die politische Entscheidungsebene führen. Die öffentliche Diskussionsführung lässt an dieser Stelle drei thematische Schwerpunkte erkennen:

- ▶ Probleme des Alterssicherungssystems;
- ▶ Probleme der Migration und der Bevölkerungsentwicklung;
- ▶ Änderungen im Leistungsbedarf des sozialen und hierbei speziell des gesundheitlichen Versorgungssystems.

Die demographischen Arbeiten zur Entwicklung der Altersstruktur der deutschen Bevölkerung beginnen meist mit der ebenso spektakulären wie eindrucksvollen Feststellung, dass im Ergebnis der Bevölkerungsvorausberechnungen der letzten Jahre (Höhn)

in rund 30 Jahren mindestens jeder dritte Einwohner in Deutschland älter als 60 Jahre sein wird. Die demographische Alterung ist keinesfalls eine spezielle deutsche Problematik. Sie ist für die Bevölkerungsentwicklung in den hochentwickelten Ländern charakteristisch geworden, und sie wird sogar in den zukünftigen Zeiträumen auch für die fortgeschrittenen Entwicklungsländer zur entscheidenden Richtung ihrer Bevölkerungsbewegung werden (Tabelle 16).

Tabelle 16
Anteil der Bevölkerung im Alter von 65+ Jahren an der Gesamtbevölkerung in den Ländern der Europäischen Union – in Prozent

Quelle: Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaft, Bevölkerungsstatistik 1996

Land	1995	2020 ¹	2050 ¹
Belgien	15,7	20,7	25,6
Dänemark	15,3	19,5	23,1
Deutschland	15,4	20,9	27,7
Griechenland	15,3	20,6	27,7
Spanien	15,1	19,6	31,5
Frankreich	15,0	20,5	26,8
Irland	11,5	18,5	34,3
Italien	16,4	22,7	31,3
Luxemburg	14,0	18,4	23,1
Niederlande	13,2	19,3	24,4
Österreich	15,1	18,8	26,4
Portugal	14,4	17,9	25,9
Finnland	14,1	21,8	25,0
Schweden	17,4	20,8	22,9
Großbritannien	15,7	19,3	25,4
EU insgesamt	15,4	20,4	27,5

1 BASIS-Variante der Bevölkerungsvorausschätzung von Eurostat

Die Alterung der deutschen Bevölkerung setzte bereits in den 20er Jahren des vergangenen Jahrhunderts verstärkt ein. Die Tabelle 17 zeigt die Entwicklung der Altersstruktur in Deutschland seit 1871. Der Anteil der Kinder und Jugendlichen unter 20 Jahren beträgt zunächst mehr als 40 % der Gesamtbevölkerung. Dieser Anteil nimmt nach 1910 ab und beträgt dann bis zum Zweiten Weltkrieg etwas weniger als ein Drittel. Abgesehen von den 70er Jahren, wo der Anteil der Kinder und Jugendlichen noch einmal geringfügig gestiegen ist, setzte sich bis zur Gegenwart der abnehmende Trend fort, und im Jahre 2000 sind noch rund 21 % der Gesamtbevölkerung unter 20 Jahren. Die Entwicklung des zukünftigen Anteils der unter 20-Jährigen unterliegt einem relativ großen Prognosefehlerbereich, der durch die Unsicherheit in der Schätzung der Geburtenhäufigkeit bedingt ist. Dies liegt darin begrün-

det, dass nicht nur die Zahl der Geburten in absehbarer Zukunft schwer zu bewerten ist. Auch die zukünftigen Kinderzahlen der prognostizierten Kinder, wenn sie die reproduktive Lebensphase erreichen, werden noch schwerer abzuschätzen sein. Wahrscheinlich wird der Anteil der unter 20-Jährigen bis zum Jahr 2020 auf etwa 16–17 % weiter abnehmen, um danach ungefähr auf diesem Niveau zu verbleiben. Dagegen hat der Anteil der 65-Jährigen und älteren Personen stark zugenommen. Während 1871 noch rund 1,9 Millionen 65-Jährige und ältere Personen (4,6 % der Gesamtbevölkerung) in Deutschland lebten, waren es 2000 rund 13,2 Millionen (16,2 % der Gesamtbevölkerung). Damit ist der Anteil der Altenbevölkerung im Zeitverlauf von 130 Jahren um das 3,5-fache angestiegen. Die Altersgruppe der älteren Menschen ab 65 Jahren darf keinesfalls als einheitliche Gruppe aufgefasst werden. Die Homoge-

Tabelle 17

Entwicklung der Altersstruktur in Deutschland¹ von 1871 bis 2020

Quelle: Statistisches Bundesamt und Bundesministerium des Innern; ab 2010 Ergebnisse der 9. Koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung (Variante 2), Wiesbaden 2000

Jahr	Anteil der jeweiligen Altersgruppe an der Gesamtbevölkerung in Prozent			
	unter 20	20 bis unter 65	65 und älter	Belastungs-Quotient ²
1871	43,4	51,9	4,6	92,5
1880	44,7	50,4	4,7	98,0
1890	44,9	50,0	5,1	100,0
1900	44,2	50,9	4,9	96,5
1910	43,9	51,2	5,0	95,5
1925	36,2	58,0	5,8	72,4
1939	32,0	60,2	7,8	66,1
1950	30,5	59,9	9,7	67,1
1960	28,5	60,0	11,6	66,8
1970	29,9	56,2	13,8	77,8
1980	26,7	57,8	15,5	73,0
1990	21,7	63,4	14,9	57,7
2000	21,2	62,6	16,2	59,7
2010	19,0	60,9	20,1	64,1
2020	17,6	61,0	21,4	63,9

- 1 1871 bis 1939: Deutschland in den jeweiligen Grenzen, ab 1950 früheres Bundesgebiet und DDR bzw. neue Bundesländer insgesamt
 2 unter 20jährigen Personen und 65jährigen Personen und Ältere bezogen auf die Personen im erwerbsfähigen Alter – hier von 20 bis unter 65 Jahre

nität dieses Altersbereiches schwindet immer mehr, da die jüngeren Alten und die Hochbetagten sich wesentlich unterscheiden sowohl hinsichtlich ihres Gesundheitszustandes, ihrer Lebensweise, ihrer Bildung und Qualifikation, ihrer Haushaltsstruktur als auch ihres Familienstandes. Der Lebensverlängerungsprozess zeichnet sich gegenwärtig und zukünftig dadurch aus, dass auch ältere Menschen immer älter werden, damit länger leben und somit auch die Zahl hochbetagter Menschen steigen muss. Der Anteil der 80-Jährigen und älteren Personen lag 1871 noch bei 0,3 % (männlich) bzw. 0,4 % (weiblich). Im Jahre 1995 war der Anteil bereits auf 2,2 % (männlich) bzw. 5,7 % (weiblich) angestiegen. Bei den Hochbetagten handelt es sich vorrangig um Frauen. Die Entwicklung des Anteils der hochbetagten Personen wird aber zukünftig in Deutschland keinen dramatischen Verlauf nehmen. Bedingt durch die unregelmäßige Altersstruktur (Geburtenausfälle am Ende des Ersten Weltkrieges) tritt kurzfristig sogar eine Abnahme der Hochbetagten ein. Ein erheblicher Anstieg ihres Anteils an der Gesamtbevölkerung ist – um etwa 20 Jahre zeitversetzt zum Anstieg des Anteils der über 60-Jährigen – erst nach dem Jahr 2035 zu erwarten, wenn die »Babyboom-Generation« ins hohe Alter kommt. Nach den Ergebnissen der ersten probabilistischen Bevölkerungsprognosen (Lutz) wird sich der Anteil von unter 4 % im Jahr 2000 auf über 12 % vermutlich mehr als verdreifachen. Festzuhalten bleibt, dass Deutschland gegenwärtig und im mittleren Prognosezeitraum eine günstige Altersstruktur der Altenbevölkerung aufweist.

Relativ wenig beachtet und auch kaum kommentiert verlief die aus wirtschaftlicher Sicht bedeutsame Entwicklung des Bevölkerungsanteils im erwerbsfähigen Alter. Die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter von 20 bis unter 65 Jahren hatte 1871 einen Anteil von rd. 52 % an der Gesamtbevölkerung. Dieser Anteil blieb bis Anfang des 20. Jahrhunderts stabil, um danach ab den zwanziger Jahren anzusteigen. Im Jahre 2000 befinden sich 62,6 % der Gesamtbevölkerung im erwerbsfähigen Alter, was gegenüber 1871 eine Zunahme von mehr als 10 % bedeutet. Deutschland hatte im Jahr 1871 bei einer Gesamtbevölkerung von 41 Millionen rd. 21 Millionen im

erwerbsfähigen Alter. Gegenwärtig hat Deutschland bei einer Gesamtbevölkerung von mehr als 82 Millionen Menschen über 51 Millionen Personen im erwerbsfähigen Alter. Nach dem gegenwärtigen Erwerbsniveau sind weniger als 70 % der Personen im erwerbsfähigen Alter auch tatsächlich erwerbstätig. Die Erwerbsbeteiligung der weiblichen Bevölkerung war im 19. Jahrhundert niedrig, während im Verlauf des 20. Jahrhunderts ein stetig zunehmender Anteil der weiblichen Bevölkerung am Erwerbsleben teilnimmt. Somit ist die Erwerbsquote der Gesamtbevölkerung heute höher zu veranschlagen als beispielsweise im Jahre 1870 (zu beachten ist auch die enorm gestiegene Humankapitalausstattung der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter).

Durch die Einschränkungen der Frühverrentungsmöglichkeiten wird die Alterserwerbstätigkeit zukünftig zunehmen. Nicht unbeachtet darf auch die gestiegene Lebenserwartung der erwerbsfähigen Bevölkerung selbst bleiben: 1871/81 überlebte beispielsweise gerade etwas mehr als die Hälfte der männlichen Bevölkerung das 35. Lebensjahr, und die fernere Lebenserwartung der 35-Jährigen betrug 27,88 Jahre (ein großer Teil erreichte damals nicht das Renteneintrittsalter von 65 Jahren). Die Mitte der 30-Jährigen stellen heute die am stärksten besetzte Altersgruppe dar. Sie gehören zu den geburtsstarken Jahrgängen um 1964, die ihrerseits von stark besetzten Elternjahrgängen abstammen. Die Männer dieser Altersgruppe überleben zu 97,4 % das 35. Lebensjahr, und die 35-Jährigen haben nunmehr eine fernere Lebenserwartung von 40,53 Jahren (bezogen auf die Sterbetafel 1996/98). Diese Erhöhung der ferneren Lebenserwartung trifft für alle Kohorten zu, die sich zur Zeit im erwerbsfähigen Alter befinden. In Deutschland hat sich das potentielle Erwerbslebenszeitvolumen gegenüber 1870 beträchtlich erhöht. Deutschland hat im Vergleich zu den zurückliegenden Zeiten das höchste Erwerbspersonenpotential. Diese sowohl aus demographischer wie auch aus volkswirtschaftlicher Sicht vorteilhafte Situation wird auch nach den aktuellen Ergebnissen der 9. Koordinierten Bevölkerungsvorausrechnungen im mittleren Prognosezeitraum bis 2020 bestehen bleiben (Statistisches Bundesamt (2000)).

Für die Verteilung der finanziellen Ressourcen ist das Verhältnis des Bevölkerungsanteils als Gruppe potenzieller Empfänger von Leistungen (z. B. für Erziehung, Unterhalt und Aufzucht von Kindern, Ausbildung, Alterssicherung) zum Bevölkerungsanteil im erwerbsfähigen Alter ein wichtiger Faktor. Die Relation der unter 20-Jährigen und der über 65-Jährigen an den Personen im Alter von 20 bis 65 Jahren ist der sogenannte »Belastungsquotient« (häufig auch als die »Gesamtquote« bezeichnet). Der sogenannte »Belastungsquotient« war Ende des 19. Jahrhunderts und in der Anfangsperiode des 20. Jahrhunderts deutlich höher als in gegenwärtiger Zeit. Im Jahre 1871 hatten 100 Personen im erwerbsfähigen Alter für 92,5 Kinder/Jugendliche und Senioren aufzukommen; gegenwärtig liegt das Verhältnis bei 100 zu 59,7 (Tabelle 17).

Die Wechselwirkungen zwischen der Entwicklung der Arbeitsproduktivität³, des wirtschaftlichen Wachstums, des Einkommens, der Beschäftigung und demographischen Prozessen dürfen nicht außer acht gelassen werden. Aussagen wie – 1871 kamen auf 100 Personen im erwerbsfähigen Alter knapp 9 Personen, die 65 Jahre oder älter waren. Am Ende des Prognosezeitraumes im Jahre 2040 sind mehr als 56 Personen dieser Altersgruppe je 100 Personen im erwerbsfähigen Alter zu erwarten – suggerieren eine brisante Entwicklung mit negativen ökonomischen Auswirkungen. Der Verlauf der Arbeitsproduktivität beispielsweise hängt von Veränderungen der Produktion, der Arbeitskosten und einer Trendkomponente ab. Die Trendkomponente entspricht im wesentlichen dem autonomen technischen und wissenschaftlichen Fortschritt, der seinen Anlass in neuen Technologien, Reorganisation und der Verbesserung der Humankapitalausstattung hat; aber auch durch Personalabbau stattfinden kann. Schätzungsweise hat die Stundenproduktivität⁴ in Deutschland seit 1870 um etwa das 12,8fache zugenommen (wo 1870 für ein Produktionsergebnis noch 100 Arbeitsstunden notwendig waren, sind es vergleichsweise heute nur noch 7,8 Stunden). Je höher die

Arbeitsproduktivität ist, desto weniger Beschäftigte werden bei gleichem Arbeitsvolumen benötigt. Da zukünftig mit einem weiteren Produktivitätszuwachs fest zu rechnen ist, sind pessimistische Aussagen über die Folgen einer abnehmenden Erwerbsbevölkerung nach 2020 in Deutschland nicht gerechtfertigt (Tabelle 18). Nach der BASIS-Variante der Bevölkerungsvorausschätzung von Eurostat wird die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter bis zum Jahre 2050 um etwa 10 % abnehmen. Der Anstieg der Arbeitsproduktivität wird im gleichen Zeitraum (von 2020 bis 2030) mindestens zwischen 39 % und 57 % liegen.

Zusammenfassend lassen sich die Bestimmungsgrößen des demographischen Alterungsprozesses in Deutschland folgendermaßen charakterisieren:

- ▶ erste Voraussetzung ist die niedrige Fertilität mit einer Nettoreproduktionsziffer unter dem Generationenersatzniveau;
- ▶ zweite Voraussetzung der Alterung ist die gestiegene Lebenserwartung bzw. Abnahme der Sterblichkeit;
- ▶ dritte Bestimmungsgröße des Alterungsprozesses sind die Außenwanderungen. Zuziehende aus dem Ausland sind durchschnittlich jünger als die einheimische Bevölkerung und verursachen tendenziell eine Verjüngung des Bevölkerungsbestandes (die günstige Entwick-

3 Die (gesamtwirtschaftliche) Arbeitsproduktivität gibt das Verhältnis von (gesamtwirtschaftlichem) Produktionsergebnis und (gesamtwirtschaftlichem) Arbeitsinsatz an. Als Maßzahl für den Zähler wird meist das (preisbereinigte) Bruttoinlandsprodukt oder die Bruttowertschöpfung (zu Faktorkosten) herangezogen, für den Nenner ist es die Zahl der Erwerbstätigen oder die der geleisteten Arbeitsstunden.

4 Wahrscheinlich wird der Anstieg der Stundenproduktivität seit 1870 noch weit unterschätzt, da die Zunahme der Produktivität mehr einer Exponentialfunktion als einer linearen Funktion folgt.

Tabelle 18
Entwicklung von Bruttoinlandsprodukt, Arbeitsvolumen und Arbeitsproduktivität
für die alten Bundesländer (1960 bis 1996)
 Quelle: BMA 1997, Bundesanstalt für Arbeit 1997,
 Statistisches Bundesamt 1997

Jahres- durchschnitt/ -summe	Bruttoinlands- produkt ¹	Arbeits- volumen	Stunden- produktivität
	in Mrd. DM	in Mio. Stunden	in DM
1960	1000,0	56.085	17,83
1970	1543,2	51.768	29,81
1975	1718,6	46,802	36,72
1980	2018,0	47.102	42,84
1985	2136,0	44.928	47,54
1990	2520,4	45.838	54,98
1995	2743,5	44.510	61,64
1996	2779,2	43.955	63,23

¹ in Preisen von 1991

lung des Bevölkerungsteils im erwerbsfähigen Alter ist hauptsächlich auf Migrationseffekte zurückzuführen);

- ▶ vierte demographische Ursache der regionalen Alterung in Deutschland sind die Binnenwanderungen (z.B. sind die neuen Bundesländer gegenüber dem früheren Bundesgebiet durch Wanderungsverluste gekennzeichnet). In den Regionen mit Wanderungsverlusten bleibt eine ältere Bevölkerung zurück, der demographische Alterungsprozess wird beschleunigt.

12.1 Alterssicherungssystem

Die demographische Alterung wird als Bedrohung für das Alterssicherungssystem empfunden. Die Diskussion um das für ein staatliches Alterssicherungssystem angemessene Finanzierungsverfahren begleitet die gesetzliche Rentenversicherung seit ihrem Bestehen. So wurden bereits u.a. die Regelaltersgrenzen in den öffentlichen Systemen der Alterssicherung bis zum Jahre 2005 auf einheitliche 65 Jahre festgelegt. Zugleich wurden durchgängig Abschlüsse von der Höhe der Leis-

tungen eingeführt, wenn sie vorzeitig beginnen sollen. Einzelne Rentenarten werden wegfallen bzw. modifiziert. Nur langjährig Versicherte erreichten bisher mit ihren Altersrenten individuelle Absicherungsniveaus in Höhe von rund 70 % des letzten Nettoarbeitseinkommens (Kruse). Dieser Wert entspricht gerade noch der normativen Vorgabe für das Eckrentenniveau (Eckrente mit 45 Entgeltpunkten), allerdings in Relation zum durchschnittlichen Nettoarbeitsentgelt.

Die Lohn- und Gehaltsentwicklung, einer der wichtigsten Faktoren im umlagefinanzierten öffentlichen Alterssicherungssystem, ist abhängig von der Entwicklung der Produktivität, des Wirtschaftswachstums und der Lohnquote. Die Produktivitätsfortschritte der vergangenen Jahre hatten eine Abnahme der Beschäftigung und damit ein Sinken der Lohnquote zur Folge, während die Bruttolohn- und Bruttogehaltssumme je Arbeitnehmer nur geringfügig gestiegen ist (z.B. ist die Bruttolohnsumme je Arbeitnehmer im 3. Quartal 1997 nominal um 0,8 % gegenüber dem Vorjahresquartal gestiegen, während die Einkommen aus Unternehmertätigkeit und Vermögen um 13,0 % stiegen). Die zurückliegenden Reformen mussten daher berücksichtigen, dass der Verteilungsspielraum für Einkommen aus un-

selbständiger Arbeit⁵ in den letzten Jahren außerordentlich rückläufig ist. Die Leistungen aus der gesetzlichen Rentenversicherung sind zur Zeit von einer relativ kleiner gewordenen Brutto-Einkommensbasis aus zu finanzieren. Demnach zeichnet **nicht** die demographische Entwicklung für die **derzeitigen** Probleme der öffentlichen Alterssicherungssysteme verantwortlich, sondern die Entwicklung der Erwerbstätigen- und Arbeitnehmerquote und die Entwicklung des Durchschnittsentgeltes und der Brutto-Einkommensbasis. In diesem Zusammenhang werden häufig Fragen der »Gerechtigkeit« gestellt (insbesondere zwischen den Generationen). Es fehlt aber ein allgemeiner Konsens über einen adäquaten und allseitig akzeptierten Gerechtigkeitsbegriff. In der Realität finden sowohl innerhalb des Gesamtsystems der Alterssicherung als auch im gesamten Bereich außerhalb des Alterssicherungssystems ausgedehnte Transfers zwischen Angehörigen verschiedener Generationen statt.

Diese Transfers werden u. a. erst durch das Alterssicherungssystem ermöglicht. Die gesamtwirtschaftliche Ersparnis in Deutschland (Nettogeld- und Sachvermögensbildung) beträgt rund ein Fünftel des Bruttoinlandsproduktes (BIP). Trotz einer geringeren Zahl von Erwerbstätigen wird zukünftig ein insgesamt sehr viel höheres Sozialprodukt erzielt werden als heute. Bei einem eher konservativ geschätzten realen Wachstum des BIP von einem Prozent jährlich wird das Realeinkommen im Jahr 2030 um 35 % höher liegen als heute, bei einer Wachstumsrate von 1,5 % ergibt sich sogar ein Zuwachs von 56 % (Bofinger).

Eine echte Gefährdung für das Alterssicherungssystem könnte beispielsweise eher von einer inflationären Entwicklung des geltenden Währungssystems ausgehen. Für eine zukunftsorientierte Sozialpolitik ist es notwendig, ein stabiles Leistungs- und Gegenleistungsverhältnis in der gesetzlichen Rentenversicherung aufrechtzuerhalten, die es den Versicherten ermöglicht, daran eine langfristige Lebensplanung ausrichten zu können. Durch die Kombination des umlageorientierten öffentlichen Alterssicherungssystems mit einem Teildeckungskapitalverfahren⁶ wird nunmehr die

Zukunftsfähigkeit der Alterssicherung angestrebt. Sicherlich werden auch zukünftig die Anstrengungen für ein stabiles öffentliches Alterssicherungssystem weitergehen, wobei das Rentenniveau stets der Entwicklung des Sozialprodukts angepasst werden sollte.

12.2 Bevölkerungsentwicklung

Eine überwiegend pessimistische Wertung erfährt in der Öffentlichkeit auch der zu erwartende Bevölkerungsrückgang in Deutschland. Aussagen zur zukünftigen Bevölkerungsentwicklung sind mit großen Unsicherheiten behaftet

5 Daher wurde in den 80er Jahren als mögliche Modifikation im Rahmen der gesetzlichen Rentenversicherung die Einführung von Wertschöpfungsbeiträgen diskutiert (Schmähl, Rürup). Eine Wertschöpfungsabgabe soll den Arbeitgeberbeitrag ersetzen und den Faktor Arbeit weniger belasten. Kapitaleinkünfte werden stärker zur Finanzierung von Sozialabgaben herangezogen. Durch die Zahlung des Arbeitgeberanteils am Rentenversicherungsbeitrag werden die arbeitsintensiven Unternehmen benachteiligt gegenüber den kapitalintensiven Unternehmen. Eine Wertschöpfungsabgabe würde die Löhne teilweise als ausschließliche Bemessungsgrundlage abkoppeln und die gesetzliche Rentenversicherung tendenziell gegen Beitragsausfälle absichern. Wichtige ökonomische Argumente sprechen aber gegen eine Einführung von Wertschöpfungsbeiträgen, da beispielsweise der Faktor Kapital stärker belastet wird, der technische Fortschritt kapitalgebunden ist und im Zuge der Globalisierung das renditesuchende Kapital den Standort Deutschland verstärkt ausklammern würde.

6 Beim kapitalgedeckten Verfahren werden ein höheres Wirtschaftswachstum, eine geringere Abhängigkeit von der Arbeitsmarktsituation u. der demographischen Entwicklung sowie eine bessere Anpassung mit individuellen Präferenzen erwartet. Das Kapitaldeckungsverfahren geht von einer Stabilität der Kapitalmärkte bzw. der Kapitaleinkommen aus und ist damit insbesondere den Risiken von Inflation und Kursverlusten ausgesetzt.

(insbesondere hinsichtlich der zukünftigen Fertilität, Mortalität und Migration; nähere Ausführungen siehe dazu in Abschnitt »Zukünftige Annahmen«). Nach den Ergebnissen der ersten probabilistischen Bevölkerungsprognose wird mit einer Wahrscheinlichkeit von 80 % im Jahr 2040 die Bevölkerungszahl in Deutschland 75 Millionen betragen. Da die mittlere Fertilität deutlich unter dem Bestandserhaltungsniveau liegt und sich die Lebenserwartung nur langsam verändert, ist die zukünftige Bevölkerungszahl stark von der künftigen Migration abhängig (Lutz, Höhn).

Nach den Ergebnissen der 9. Koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung (Bevölkerungsentwicklung Deutschlands bis zum Jahr 2050) ist sogar am Schluss des Vorausberechnungszeitraums im Jahr 2050 mit einer Bevölkerung von 65 (Variante 1) bzw. 70 Millionen (Variante 2) zu rechnen (die Varianten beruhen auf einem Wanderungsgewinn pro Jahr von 100.000 oder 200.000 Menschen). Der Rückgang der Bevölkerung ist keinesfalls eine Katastrophe oder eine »demographische Zeitbombe«. Auch im Jahre 2050 hat Deutschland weiterhin eine hohe Bevölkerungsdichte. Im Zeitalter einer globalen industriellen Revolution bedarf es auf nationaler Ebene keiner wachsenden Bevölkerung, um Wohlstand und materiellen Komfort zu sichern⁷. Wesentlich ist eine steigende Humankapitalausstattung und eine verträgliche Entwicklung des industriellen und technologischen Systems (unter weitgehender Schonung der natürlichen Ressourcen). Auch eine stärkere Zuwanderung, wie manche »Bevölkerungsexperten« fordern, kann den Schrumpfs- und Alterungsprozess in Deutschland nicht aufheben. Nach UNO-Berechnung müsste Deutschland jährlich 3,4 Millionen Einwanderer aufnehmen, nur um die heutige Bevölkerungszahl und Altersstruktur aufrechtzuerhalten, eine Zahl, die realistischlicherweise nicht erreicht werden kann. Die jährliche Einwanderung von etwa 200.000 Menschen (jährlich kommen im Mittel etwa 800.000, während 600.000 wieder gehen) kann den Bevölkerungsrückgang nur verlangsamen, aber nicht auffüllen. Solange Deutschland als ein wirtschaftlich prosperierendes Land außen wahrgenommen wird, kann eine aktive und gesetzlich

geregelt Zuwanderungspolitik gestaltet werden. Gemessen an den wirtschaftlichen und kulturellen Eigeninteressen wird eine Zuwanderung gebraucht, die aus wirtschaftstheoretischer Sicht komplementär wirkt. Insbesondere geht es im globalen Wettbewerb um die Anwerbung von Talenten und Begabungen, was für ein rohstoffarmes Land wie Deutschland wichtig ist. In einer wissensbasierten Volkswirtschaft entstehen Werte vorrangig aus Ideen, da sie die Fähigkeit zum innovativen Handeln erhöhen. Zuwanderung kann zur allgemeinen Lohnsteigerung, zu technischen Fortschritt, Kapitalintensität und Wachstum beitragen.

Eine subsistierende Zuwanderung würde dagegen das soziale Sicherungssystem nicht stabilisieren und sollte daher weitgehend vermieden werden (z. B. bei der Gestaltung eines Einwanderungsgesetzes)⁸. Die relativ günstige Entwicklung des Bevölkerungsanteils im erwerbsfähigem Alter in Deutschland ist teilweise ein Effekt der Zuwanderung.

12.3 Soziale und gesundheitliche Versorgung

Die demographische Alterung zeitigt auch Folgen für das soziale und gesundheitliche Versorgungssystem. Die veränderten Anforderungen betreffen u. a. die

- Gesundheitsförderung und die Prävention, wie z. B. den Erhalt der Alltagskompetenz, das Fördern einer selbstbestimmten Lebensführung und einer positiven Lebenseinstellung,

⁷ noch bis Anfang des 20. Jahrhunderts strebten die Nationen eine möglichst große Bevölkerungszahl an, da dies ein hohes Potential an Wehr- und Arbeitsfähigkeit versprach.

⁸ Der eigene Lebensunterhalt der Zugewanderten wird hierbei anhaltend durch Hilfgelder und andere Formen sozialer Zuwendungen ausschließlich bestritten. Eine Zuwanderung mit vorwiegend subsistierenden Effekten kann beispielsweise nicht die »Renten sichern«.

- ▶ die Inanspruchnahme medizinischer Versorgung (z.B. wegen der Zunahme derjenigen Krankheiten und gesundheitlichen Störungen, bei denen die Mittel der Medizin oft weniger auf Heilung als auf Linderung, funktionelle Kompensation, aufschiebende Wirkung und Aufrechterhaltung der Selbständigkeit auszurichten sind) und
- ▶ die Pflege; da z.B. die häusliche Krankenpflege nahezu ausschließlich Betagte und Hochbetagte betrifft, wird mit der zunehmenden Alterung der Bevölkerung die Zahl potentieller Leistungsempfänger häuslicher Krankenpflege ansteigen. Das Pflegepotential seitens der Familien wird weiter abnehmen, so dass sich die Bedeutung der institutionellen Pflegeleistungen zwangsläufig erhöhen wird. Die altersspezifischen Anteile der hilfs- bzw. pflegebedürftigen Altenbevölkerung werden jedoch tendenziell abnehmen.

Das Gesundheitssystem wird sich vermehrt an gesellschaftlichen Gesundheitszielen orientieren und auch Bereiche außerhalb des engeren Gesundheitswesens einbeziehen. Eine spezielle gesundheitliche Zielsetzung im höheren Alter besteht darin, mehr oder weniger unvermeidliche Erkrankungen erst möglichst spät im Leben eintreten zu lassen. Je mehr sich der Eintritt von Erkrankungen ins höhere/höchste Lebensalter verlagert, desto länger ist die aktive und produktive Lebensspanne und desto weniger Jahre muss ein Mensch mit Beschwerden und gesundheitlichen Einschränkungen, in Abhängigkeit und/oder mit Behinderung verbringen. Mit einem relativ hohen gesundheitlichen Versorgungsbedarf ist in der Regel das Alter über 80 Jahren verbunden. Ein erheblicher Anstieg des Anteils dieser Hochbetagten an der Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland wird jedoch (wie bereits oben beschrieben) erst nach dem Jahre 2035 zu erwarten sein. Zunächst wird ihr Anteil sogar abnehmen.

Der Alterungsprozess unserer Bevölkerung wird nicht zu einem proportionalen Anstieg der Krankheits- und Behinderungslast für das gesundheitliche Versorgungssystem führen, er wird vor allem zu einem Gewinn an aktiven und produktiven Lebensjahren beitragen. Der Wirtschaftsbereich »Gesundheitssystem« wird wegen

wirtschaftlicher, wissenschaftlich-technischer, sozialer und nicht nur wegen demographischer Entwicklungen voraussichtlich zunehmend zu einer Wachstumsbranche.

Für die Bundesrepublik Deutschland kann festgestellt werden, dass sich die Lebensbedingungen und die gesundheitliche Lage der Altenbevölkerung in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich verbessert haben. Vereinfachend kann festgestellt werden, dass die heutigen Alten gesünder sind als die früheren Alten. Typische sogenannte »Alterserkrankungen« stellen sich immer mehr als nicht unvermeidbar heraus. Neueste Forschungsergebnisse schätzen, dass 70 % der mit dem Alter verbundenen Vorgänge beeinflussbar sind. Vor allem auch viele schwere körperliche und geistige Beeinträchtigungen, die auf das Alter zurückgeführt werden, sind nicht generell unvermeidbar oder unveränderlich. Vielen in den höchsten Lebensaltersstufen auftretenden spezifischen Risiken, wie z.B. dem Sturzsyndrom oder Immobilisationsyndrom kann durch Verhaltens- wie auch durch Verhältnisprävention entgegengewirkt werden. Bei älteren Menschen verlaufen im Vergleich zu jüngeren Patienten Krankheiten vermehrt chronisch. Die Früherkennung von Krankheiten auch im Alter gewinnt daher an Bedeutung, um einer Chronifizierung und lebenslanger Beeinträchtigung möglichst entgegenwirken zu können. Der gesundheitliche Zustand im Alter ist neben den biologischen und psychischen Bedingungen wesentlich abhängig von den materiellen und sozialen Umwelt- und Lebensbedingungen im Lebensverlauf, einschließlich der Qualität der medizinischen und rehabilitativen Versorgung. Unter den Rahmenbedingungen der Bundesrepublik kann erwartet werden, dass sich der bisherige positive Trend in der Gesundheitslage der alten Menschen fortsetzen wird. Man kann davon ausgehen, dass die »Lebenserwartung im gesunden Zustand« weiter zunehmen wird. Zukünftig kommen zudem vermehrt Geburtsjahrgänge mit durchschnittlich längerer und besserer Schul- bzw. Ausbildung in die höheren Altersgruppen. Bessere Bildung ist statistisch mit niedrigerer Sterblichkeit und weniger altersspezifischer Behinderung assoziiert. Die Zunahme der Lebenserwartung im behinderungsfreien Zustand ist allgemein größer, als die Zunahme der generel-

len Lebenserwartung. Im Zuge der sogenannten epidemiologischen Transition kam es u.a. zu einer Ausdehnung des Krankheitsbegriffes und insbesondere zu einer verstärkten Differenzierung pathologischer Zustände, z.B. durch die forcierte Entwicklung der Diagnostik. Dadurch hat sich die zeitliche Beziehung zwischen Erkrankungszeitpunkt und Tod infolge von Krankheit stark verändert. Ein verlängertes Überleben von als relativ krank gesehenen Menschen ist hierbei charakteristisch. Beherrschbare Erkrankungen müssen nicht unbedingt wesentliche Funktionseinschränkungen bzw. Behinderungen hervorrufen. Längere Überlebenszeiten, d.h. Abnahme der Letalität/Fatalität bei chronischen, nicht tödlichen Leiden bzw. nach akuten Exazerbationen chronischer Krankheiten bewirken auch entsprechende Prävalenzraten an multimorbiden Zuständen. Zu den Kriterien der Verbesserung von Gesundheitsverhältnissen gehören u.a. die Zunahme der Vielfalt vorkommender Krankheiten und die Verlängerung der Krankheitsdauer bei therapeutisch ansprechbaren chronischen Erkrankungen.

Ältere Menschen haben gelernt, mit einem gewissen Maß an altersbedingten und auch krankheitsbedingten Einschränkungen umzugehen. Problematisch wird es, wenn die Belastung

zu groß wird oder zu viele Einschränkungen und Schwierigkeiten gleichzeitig bestehen. Auch eine konstruktive Einstellung kann das dann schwer kompensieren. Die individuelle Bewältigung hängt zudem stark von den Wohnbedingungen, der institutionellen Unterstützung und den finanziellen Ressourcen ab. Gesundheitliche Beeinträchtigungen haben weniger Einfluss auf die Lebenszufriedenheit, solange die soziale Einbindung gewährleistet ist. Die Tatsachen dieser Entwicklung widersprechen einem auch in der Öffentlichkeit weit verbreiteten negativen Altersstereotyp, bei dem alte Menschen vor allem als hilfebedürftig, unselbständig und defizitär wahrgenommen werden.

Die Sozialleistungsquote gemessen am Bruttoinlandsprodukt ist in allen EU-Ländern seit den 70er Jahren deutlich gestiegen (von 17 % auf rund 30 %). In Deutschland liegt die Sozialleistungsquote zur Zeit bei 30,5 % (einigungsbedingt nahm in den 90er Jahren die Sozialleistungsquote von 25,4 % auf 30,5 % zu) und liegt damit beispielsweise hinter Frankreich (30,8 %) und Schweden (34,8 %). Die demographischen Veränderungen können in Verbindung mit dem ökonomischen Entwicklungsstand eine weitere Erhöhung der Sozialleistungsquote bewirken.

13. Annahmen für die Zukunft

In den Vorbemerkungen zu den Ergebnissen der 9. Koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung (Statistisches Bundesamt) finden sich einleitend folgende Sätze: »Da der Verlauf der maßgeblichen Einflussgrößen mit zunehmendem Abstand vom Basiszeitpunkt immer schwerer vorhersehbar ist, haben solche langfristigen Rechnungen Modellcharakter. Sie sind bei einem Zeitraum von mehreren Jahrzehnten keine Prognosen, welche die Zukunft vorhersagen, sondern schreiben eine Entwicklung aus bestimmten, gesetzten Annahmen fort«. Aussagen zur demographischen Entwicklung beruhen auf bestimmten Annahmen über die Geburtenhäufigkeit, die Lebenserwartung/Sterblichkeit und die Wanderungen. Der kritische Punkt ist hierbei die Festlegung und Begründung der zugrunde liegenden Annahmen. Beispielsweise bestehen große Unsicherheiten über die Entwicklung der künftigen Geburtenhäufigkeit und damit über die Stärke der nachrückenden Kohorten (Geburtsjahrgänge). So sind die Jahrgänge, welche im Jahre 2050 ihre »reproduktive« Lebensphase abgeschlossen haben dürften, heute noch nicht geboren. Dies vergrößert noch die Unsicherheit der Vorhersage für diese Jahrgänge: einerseits ist ihre Jahrgangsstärke nicht bekannt, andererseits sind Annahmen zu den Einflussgrößen, die für ihr reproduktives Verhalten zukünftig bestimmend sein werden, unbekannt. Auch über die Größe und Richtung der zukünftigen Wanderungsbewegungen bestehen große Unsicherheiten. So beträgt beispielsweise die Unsicherheitsspanne in der Prognose der Gesamtbevölkerung in Deutschland im Jahre 2005 etwa 4 Millionen, im Jahre 2020 bereits 14 Millionen und 2050 über 40 Millionen (nach den Ergebnissen der ersten probabilistischen Bevölkerungsprognosen⁹). Im eigentlichen Sinne lassen sich keine »realitätsnahen« Annahmen ableiten, sondern lediglich solche, die aus gegenwärtiger Sicht mehr oder weniger plausibel erscheinen. Daher ist es äußerst problematisch, wenn aus einer langfristigen Bevölkerungsvorausberechnung bis zum Jahre 2050 zur Zeit gravierende Handlungsempfehlungen (wie es zum Alterssicherungs-

system gegenwärtig geschieht) abgeleitet und auch noch begründet werden. Da die Alters- und Geschlechtsstruktur der Bevölkerung zum Ausgangspunkt der Vorausberechnung bekannt ist und entsprechend fortgeschrieben werden kann, sind Vorhersagen mit hinreichender Treffsicherheit höchstens über einen Zeithorizont von 30 Jahren zu erhalten.

Für die Zukunft ist auch weiterhin mit einer zunehmenden Lebenserwartung der deutschen Bevölkerung zu rechnen. Die zur Zeit noch bestehenden Unterschiede in den Lebenserwartungen zwischen den neuen Bundesländern und dem früheren Bundesgebiet werden sich weiterhin abschwächen, wobei sich die Lebenserwartung der weiblichen Bevölkerung eher angleichen wird. Die vorliegenden Vorausberechnungen für Deutschland (Höhn) nehmen nur noch geringfügige weitere Verbesserungen der Lebenserwartung an. Danach wird ein Anstieg der Lebenserwartung auf 74 bis 77 Jahre (männliche Bevölkerung) bzw. 80 bis 82 Jahre (weibliche Bevölkerung) über die nächsten zwei Jahrzehnte angenommen. Nach der zuletzt verfügbaren Sterbetafel von 1996/98 wurden diese mittleren Lebenserwartungswerte mit 74,04 Jahren (männlich) und 80,27 Jahren (weiblich) bereits erreicht. In einer Variante mit einer »starken« Zunahme der Lebenserwartung werden in der 9. Koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung bis zum Jahre 2050 eine durchschnittliche Zunahme um 2 Jahre bei den männlichen Neugeborenen und um 1,9 Jahre bei den weiblichen Neugeborenen vorhergesagt. Diese Ergebnisse stehen im Widerspruch zu den Projektionen des International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) und des Europarates. Danach wird in den probabilistischen Bevölkerungsprognosen für Deutschland angenommen, dass die Lebenserwartungen in 90 % aller Fälle zwischen 0,0 und 3,0 Jahren pro Jahrzehnt zunehmen, wobei der wahrscheinlichste Wert bei

9 Vgl. zur Methode Lutz, W./Scherbov, S.: Probabilistische Bevölkerungsprognosen..., a. a. O.

Tabelle 19
**Projektion der mittleren Lebenserwartung (LE) für die Periode 2001/03 nach drei verschiedenen Szenarien¹,
alte Bundesländer (ABL), neue Bundesländer (NBL)**

Szenarium	mittlere Lebenserwartung (e ₀)				Differenz ² in der LE		Bemerkungen ¹
	männlich	männlich	weiblich	weiblich	männlich	weiblich	
	ABL	NBL	ABL	NBL	zwischen ABL und NBL	zwischen ABL und NBL	
1. Szenario	75,73	74,96	81,44	81,72	+0,77	-0,28	wahrscheinlichste Entwicklung für ABL und NBL
2. Szenario	76,14	77,40	81,62	82,62	-1,26	-1,00	kaum zu erwarten für ABL und NBL
3. Szenario	75,73	73,72	81,44	80,43	+2,01	+1,01	wenig wahrscheinlich für NBL

1 ad Szenario 1: Fortsetzung der linearen Zunahme der LE bis 2001/03, wie in der vorhergehenden Periode von 1991/93 bis 1996/98 – jeweils getrennt für das frühere Bundesgebiet und für die neuen Bundesländer.
ad Szenario 2: Zunahme der LE bis 2001/03 unter Beachtung des Steigerungsbetrages des Zugewinns an LE in der Periode 1991/93 bis 1996/98 gegenüber der zurückliegenden Periode 1986/88 bis 1991/93 (kaum zu erwarten, da beispielsweise das Potential des Lebenserwartungszugewinns infolge der Überwindung des »demographischen Schocks« der Transformationsphase 1989/91 in den NBL bereits in der Periode 1991/93 bis 1996/98 ausgeschöpft ist.

ad Szenario 3: Fortsetzung der linearen Zunahme der LE bis 2001/03, wobei der Zugewinn an LE im früheren Bundesgebiet von 1991/93 bis 1996/98 ebenfalls als Bezugsgröße für die neuen Bundesländer gilt (wenig wahrscheinlich, da sich in den neuen Bundesländern ein intensiverer Prozess der Sterblichkeitsreduktion in der Periode von 1996/98 bis 2001/03 gegenüber dem früheren Bundesgebiet weiterhin fortsetzen wird)
2 + = höhere Lebenserwartung im früheren Bundesgebiet gegenüber den neuen Bundesländern (in Jahren)
- = niedrigere Lebenserwartung im früheren Bundesgebiet gegenüber den neuen Bundesländern (in Jahren)

1,5 Jahren liegt. Diese Ergebnisse kommen dem Ansatz von Birg nahe. In den meisten Mortalitätsstudien beruht die Dynamik in der Veränderung der Lebenserwartung auf einer Analyse von Querschnittsdaten einer bestimmten Periode. Der Kohortenansatz ist methodologisch besser, hat aber den Nachteil, dass die Mortalitätsangaben nur für diejenigen Kohorten komplett sind, die bis zu 100 Jahren zurückreichen. In der Prognose werden die Perioden- und Kohortenanalyse kombiniert. Der prognostische Ansatz verbindet den Vorteil der Periodenanalysen (Verwendung aktueller statischer Daten) mit den methodologischen Vorzügen des Kohortenansatzes.

Die Analyse basiert auf den deutschen Sterbetafeln zurückgehend bis zum Jahre 1871. Auf dieser empirischen Basis beruht der Ansatz für die Prognose der Lebenserwartung bis zum Jahr 2080¹⁰. Die mittlere Variante prognostiziert ein Anwachsen der Lebenserwartung für die Männer auf 81 Jahre und für die Frauen auf 87 Jahre im

Jahr 2080. Demnach würde die Lebenserwartung in den kommenden 80 Jahren um etwa 7 Jahre zunehmen.

Hinsichtlich der neuen Bundesländer wird in der 9. Koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung von einer allmählichen vollständigen Anpassung der Lebenserwartungswerte an die Ergebnisse für das frühere Bundesgebiet erst bis zum Jahre 2025 ausgegangen. Nach eigenen Berechnungen auf der Grundlage von Projektionen der mittleren Lebenserwartung für die Periode 2001/03 ist wahrscheinlich eine schnellere Anpassung der Lebenserwartungswerte zwischen Ost und West zu erwarten (Tabelle 19). Es gehört zu den Erfahrungen im Umgang mit Bevölkerungsprojektionen, dass

¹⁰ Prognosen zur Lebenserwartung haben eine höhere Verlässlichkeit als beispielsweise Prognosen zur Bevölkerungsentwicklung, da hier die Ausgangsdaten einen deterministischen Parametercharakter tragen.

die Annahmen häufig von der Realität eingeholt wurden.

In der Vergangenheit und Gegenwart gab und gibt es heftige wissenschaftliche Debatten zur maximal erreichbaren Lebenserwartung. In der gegenwärtigen wissenschaftlichen Literatur zum Thema der Obergrenze für das menschliche Leben zeichnen sich zwei verschiedene Richtungen ab. Die eine Denkschule geht von der Vorstellung aus, dass das Altern ein den Zellen innewohnender Prozess ist, der nicht beeinflusst werden kann. Eine weitere Erhöhung der Lebenserwartung kann daher nur durch die weitere Beseitigung von »vorzeitigen« Sterbefällen erreicht werden. Da dies nur ein begrenztes Potential beinhaltet (und nur über soziale/medizinische Bestimmungsgrößen beeinflussbar ist), geht man von einer maximalen mittleren Lebenserwartung von etwa 85 Jahren aus (Olshansky).

Die andere Richtung betrachtet das Altern als einen multidimensionalen Prozess mit weniger festen Grenzen, in dem Funktionsverluste von Organen synergistisch kompensiert werden können. Diese Denkschule hält Lebenserwartungswerte von 95 Jahren als durchaus realisierbar (Manton, Vaupel).

Wichtig für das Überleben im Alter ist das vorhandene Realisierungspotential innerhalb unserer Gesellschaft zur Befähigung eines selbstbestimmten bzw. selbstregulierten Leben. Die Fähigkeit zur eigenverantwortlichen Lebensgestaltung, sich eigenständig um das Leben kümmern zu können, keine äußere Hilfe beanspruchen zu müssen und auch zu wollen, die Befähigung also, stets Bedingungen herstellen zu können, die eine Selbstregulation der Lebensführung ermöglichen, sollten von der Gesellschaft zukünftig mehr gefördert werden.

14. Vertiefende Literatur

- Badura B, Pfaff H (1989) *Stress, ein Modernisierungsrisiko?* Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 41, 644–668
- Bergmann, K, Baier W, Casper W, Wiesner G (1993) *Entwicklung der Mortalität in Deutschland von 1955–1989: ein Datenbericht.* BgA-Schriften; 92, 5, MMV, Medizin-Verlag München
- Birg H (2000) *An aproach for forecasting life expectancy and application in Germany.* In: Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft 1/25, S. 175–198
- Bofinger P (2000) *Riesters Aktionismus ist die einzige Bedrohung für das Rentensystem.* Handelsblatt Nr. 122 vom 28.06.00, S. 2
- Caspar L (1825) *Beiträge zur medizinischen Statistik und Staatsarzneikunde.* Bd. 1, Berlin
- Caspar L (1835) *Die wahrscheinliche Lebensdauer.* Bd. 2, Berlin
- Casper W, Wiesner G, Bergmann KE (1995): *Mortalität und Todesursachen in Deutschland – unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklung in den alten und neuen Bundesländern.* Robert Koch-Institut, Heft 10, Berlin
- Charlton JRH (1987) *Avoidable death and diseases monitors of health promotion.* In: Abelin T, Brzezinski ZJ, Carstairs VDL (Hrsg): *Measurement in health promotion and protection.* WHO European Series No. 22. 467–478, Copenhagen
- Dinkel RH (1992) *Kohortensterbetafel für die Geburtsjahrgänge ab 1900 bis 1962 in den beiden Teilen Deutschlands.* Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft 18, 95–116
- Dinkel RH, Luy M (1999): *Natur oder Verhalten? – Ein Beitrag zur Erklärung der männlichen Übersterblichkeit durch einen Vergleich von Kloster- und Allgemeinbevölkerung.* In: Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft 2/24, S 105–132
- Dinkel RH, Höhn C, Scholz RD (1996): *Sterblichkeitsentwicklung – unter besonderer Berücksichtigung des Kohortenansatzes,* München
- Eberstadt N (1990) *Health and mortality in Eastern Europa, 1965–1985.* Communist Economies and Economic Transformation, Vol. 2, No. 3, 347–371
- Eberstadt N (1990) *Mortality and the fate of communist states.* Communist Economies and Economic Transformation, Vol. 5, No. 4, 499–517
- Eberstadt N (1994a) *Demographic shocks after communism: Eastern Germany, 1989–1993.* Population and development Review, Vol. 20, No. 1, 137–152
- Eberstadt N (1994b) *Health and mortality in Central and Eastern Europa.* In: Millar JR, Wolchnik Sh (Eds) *The Social Leagacy of Communism* 116–225
- Grünheid E, Höhn C, (1999) *Demographische Alterung und Wirtschaftswachstum.* Schriftenreihe des Bundesinstituts für Bevölkerungsforschung; Bd. 29, Verlag Leske + Budrich, Opladen
- Grünheid E, Schulz R (1996) *Bericht 1996 über die demographische Lage in Deutschland.* In: Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft 4/21
- Häusler B, Hempel E, Reschke P (1995) *Die Entwicklung von Lebenserwartung und Sterblichkeit in Ostdeutschland nach der Wende 1989–1992,* Gesundh. Wes. 57, 365–372
- Hermalin AI (1966) *The effect of changes in mortality rates on poplation growth and age distribution in the United States,* Milbank Memorial Fund Quarterly 44, 451–468
- Höhn C (1996) *Bevölkerungsvorausrechnungen für die Welt, die EU-Mitgliedsländer und Deutschland.* In: Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft 2/21, 171–218
- Höhn C (1997) *Bevölkerungsentwicklung und demographische Herausforderung.* In: Hradil S, Immerfall S (Hrsg): *Die westeuropäischen Gesellschaften im Vergleich,* S. 76, Opladen
- Imhof A (1990) *Lebenserwartung in Deutschland vom 17. bis 19. Jahrhundert.* VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim
- Kruse E (1997) *Das individuelle Zugangsrentenniveau des Jahres 1995.* Deutsche Rentenversicherung 3–4, 133–160
- Lutz W (1996) *The future population of the world. What Can We Assume Today?,* London
- Lutz W; Scherbov S (1998) *Probabilistische Bevölkerungsprognosen für Deutschland.* Gutachten im Auftrag der Enquete-Kommission »Demographischer Wandel«, Wien/Groningen
- Manton KG (1991) *New biotechnologies and the limits to life expectancy.* In: Lutz W (Hrsg) *Futures Demographic Trends in Europe and North America.* 97–115, London
- Meyers KG (1978) *Cross-national trends in mortality rates among the elderly.* The Gerontologist 18, 441–448
- Meyers KG (1981) *Future age projections and society.* In *Aging: A Challenge to Science and Social Policy.* Vol. II, Oxford Uni. Press, Oxford
- Meyers KG (1984) *Sterblichkeitsrückgang, Lebensverlängerung und Altern der Bevölkerung.* Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft, 10, 463–475
- Oehmisch W (1981) *Lebenserwartung,* In: Ewert G, Marcusson H (Hrsg) *Sterblichkeit und Lebenserwartung.* S. 224–237, Verlag Volk und Gesundheit, Berlin
- Olshansky SJ, Carnes BA, Cassel C (1990) *In search of Methuselah. Estimating the upper limits of human longevity,* Science 250, 634–640
- Prinzling F (1931) *Handbuch der medizinischen Statistik,* 2. Aufl. Fischer Verlag, Jena
- Riphahn RT, (1999) *Die Mortalitätskrise in Ostdeutschland und ihre Reflexion in der Todesursachenstatistik.* Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft 24, 329–363
- Rürup B, Hüyier I (1986) *Strukturpolitische Aspekte eines Wertschöpfungsbeitrages.* Gutachten des Deutschen Bundestages, Bonn
- Rürup B (1987) *Wertschöpfungsbeiträge.* In: Heinze u a (Hrsg) *Sozialstaat 2000,* S. 225–235, Köln

- Schmähl W (1984) *Ökonomische Auswirkungen einer Umbasierung von Arbeitgeberbeiträgen im Rentenversicherungssystem*. Deutsche Rentenversicherung 5-6, 226-234
- Schott J, Bergmann KE, Wiesner G (1995) *Der Lebensverlängerungsprozess – ein Vergleich zwischen Ost- und Westdeutschland*. In: Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft, Sonderheft 2/95, S. 187-206
- Sommer B (1996) *Zur Entwicklung der Sterblichkeit aus der Sicht der amtlichen Statistik*. In: Dinkel RH, Höhn C, Scholz RD. Sterblichkeitsentwicklung – unter besonderer Berücksichtigung des Kohortenansatzes. S. 11-26 München
- Statistisches Bundesamt (2000) *Bevölkerungsentwicklung Deutschlands bis zum Jahr 2050*. Ergebnisse der 9. Koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung. Presseexemplar, Wiesbaden
- Strolnitz GJ (1956) *Mortality declines and age distribution*. Milbank Memorial Fund Quarterly 34, 178-215
- Vaupel J, Lindström H (1996) *The future of mortality at older ages in developed countries*. In: Lutz W (Ed) *The Future Population of the World*. 278-295, London
- Westergaard H (1911) *Die Lehre von der Mortalität und Morbidität*. Anthropologisch-statistische Untersuchungen, 2. Aufl., Jena
- Wiesner G, Casper W, Bergmann, KE (1992) *Altersuizid in West und Ost: Trend der Suizidmortalität 1961-1989*, Bundesgesundheitsblatt 35, 442-447
- Wiesner G et al. (1993) *Vermeidbare Sterblichkeit in Deutschland – ein Vergleich zwischen West und Ost*. Tätigkeitsbericht/Bundesgesundheitsamt. S. 308, MMV Medizin Verlag, München
- Wiesner G (1990) *Zur Gesundheitslage der beiden Bevölkerungsteile DDR und BRD – ein Ausdruck sozialer Ungleichheit?* In: Thiele W (Hrsg): *Das Gesundheitswesen der DDR: Aufbruch oder Einbruch?* S. 25 Sankt Augustin: Asgard-Verlag Dr. Werner Hippe KG
- Wiesner G, Totzy-Wolff I, Grimm J (1998) *Krankheit und soziale Schicht*. In: Ahrens W, Bellach B-M, Jöckel K-H (Hrsg.) *Messung soziodemographischer Merkmale in der Epidemiologie*, RKI-Schriften 1, S. 113-140, MMV Medizin Verlag, München
- Zweiter Zwischenbericht der Enquete-Kommission »Demographischer Wandel – Herausforderungen unserer älter werdenden Gesellschaft an den einzelnen und die Politik« (1998) Deutscher Bundestag 13. Wahlperiode. Drucksache 13/11460 vom 05.10.98

15. Stichwortverzeichnis

A

Absterbeordnung 7
 Afrika 15
 Alltagskompetenz 60
 Altersbevölkerung 20, 23, 32,
 34, 36, 40, 52, 55, 56, 61
 Alter 6
 erwerbsfähiges 31, 52, 53,
 56, 57
 Alterserkrankungen 61
 Alterserwerbstätigkeit 56
 Alterssicherungssystem 58
 Alterssterblichkeit 5, 20
 Altersstereotyp 62
 Altertum 7
 Altsein 5, 54
 Alterung
 demographische 5, 54, 58,
 60
 Arbeitskosten 57
 Arbeitslosigkeit 52
 Arbeitsmarktsituation 53
 Arbeitspotential 5
 Arbeitsproduktivität 57
 Artefakthypothese
 statistische 52
 Außenwanderung 57
 Australien 5, 12

B

Bangladesch 14
 Belastungsquotient 57
 Berlin 7
 Beschäftigung 57
 Bevölkerung
 alternde 5, 6
 bürgerliche 7
 erwerbsfähigen 56
 Rückgang der 33, 59
 Bevölkerungsprognose
 probabilistischen 56, 60, 63
 Bevölkerungsschätzung 15
 Bevölkerungsstatistik 14
 Bevölkerungsvoraus-
 berechnung 54
 Binnenwanderung 58

Breslau 7, 8
 Brutto-Einkommensbasis 59
 Bruttoinlandsprodukt 13, 59
 Bruttolohnsumme 58
 Bundesgebiet
 früheres 9, 18
 Bundesländer
 neue 5, 40, 41, 47, 52, 63

C

compressed-morbidity-
 Modell 6

D

Dänemark 12, 13
 DDR 23, 24, 26, 32, 40
 Deutsches Reich 8
 Diagnostik 35, 62
 Differenzierungstheorie 36
 Diphtherie 23
 Durchschnittentgelt 59

E

Eckrentenniveau 58
 Ehescheidung 40
 Eheschließung 40
 Einkommen 52, 57, 58
 Einwanderung 60
 England 7
 Ersparnis 59
 gesamtwirtschaftliche 59
 Erster Weltkrieg 56
 Erwerbsbeteiligung 56
 Erwerbslebenszeitvolumen 56
 Erwerbspersonenpotential 56
 Erwerbsquote 56
 Europäischen Union 12
 Expansion öffentlicher
 Gesundheitsdienst 16

F

Faktor
 demographischer 5
 genetischer 5, 19
 geophysikalischer 32
 sozialer 5

Fertilität 57, 60
 Frankreich 12, 62
 Frühverrentung 56
 Fürstenhäuser 7

G

Geburten 40, 55
 -häufigkeit 54, 63
 Gerechtigkeit 59
 Geschlecht 18
 Geschlechtsdifferente 53
 Auswirkungen 40
 Sterblichkeit 19
 Lebenserwartung 18, 24
 Gesellschaft
 DDR 36
 postkommunistische 5, 15
 Gesundheitsdienst
 öffentlicher 17
 Gesundheitssystem 61
 Globalisierung 6
 Griechenland 13, 17
 Grundrente
 steuerfinanzierte 59
 Gütekriterium 6

H

Hochbetagte 56, 61
 Hongkong 5, 12, 15
 Humankapital 53, 57, 60
 Hunger- und Kriegsmodelle 52

I

Identität
 ethnische 32
 Impfprogramm 17
 Inanspruchnahme 61
 Indien 14
 Inflation
 Integration
 soziale 53
 Island 12
 Italien 13

J

Japan 12, 15, 16

K

Kanada 15
 Kapitaleinkünfte 59
 Kapitaldeckungsverfahren 59
 Kindersterblichkeit 5, 8, 23
 Klosterbevölkerung 19
 Kompressionsthese 6
 Kontinent 15
 Krankenpflege 61
 Krankheiten 5, 35, 61, 62
 bakterielle 10
 chronische 62
 infektiösen 9, 23
 kardio-vaskuläre 18, 38
 nicht-infektiösen 23
 Krankheitsbegriff 62
 Kultur 6, 32

L

Länder 15
 afrikanische 15
 -bevölkerung 14
 entwickelte 17, 20, 23, 54
 EU 13
 europäische 8, 18
 südeuropäische 13, 15
 westeuropäische 15
 Lebensalter 37, 53, 61
 höher 25, 26, 34, 37, 39
 Lebensdauer 5, 7, 37
 normale 11
 wahrscheinliche 11
 Lebensjahre
 produktive 61
 verlorene 37, 38, 39
 Lebensphase
 erwerbsfähigen 42
 reproduktive 55, 63
 Lebenspotential 5
 Lebensqualität 5, 23, 36, 37
 Lebensspanne 11, 61
 Lebensstandard 17, 52
 Lebensstil 5, 37
 Lebensverlängerung 5, 15, 18,
 20, 39
 Folgen 5, 54
 Lebenszufriedenheit 37, 62
 Leberzirrhose 52
 Letalität 23, 62

Lohnentwicklung 58
 Lohnquote 58

M

Malawi 15
 Migration 54, 58, 60
 Mittelalter 7
 Modernisierung 36, 37
 Morbidität 5, 6
 Mortalitätskrise 40, 52, 53

N

Nettoarbeitsentgelt 58
 Nettogeldvermögen 59
 Nettoerproduktionsziffer 57
 Neubildungen
 böartige 18
 Neugeborene 7, 8, 9, 12, 23,
 40, 63
 Niederlande 13, 15
 Norwegen 12, 16

O

Ostdeutschland 32, 38, 40, 52
 Österreich 16, 17

P

Personalabbau 57
 Pflege 5, 61
 Pflegeleistung
 Familien 61
 institutionelle 61
 Portugal 12, 13, 17
 Prävention 60
 Produktion 57
 Produktivität 58
 Pubertät 9

R

Realeinkommen 59
 Rehabilitation 5
 Rentenniveau 59
 Rentenversicherung 5, 58, 59
 finanzielle 5, 57, 62
 gesellschaftliche 36
 natürliche 60
 protektive 53
 sozialökonomische 36
 Rezessionsmodelle 52
 Risikofaktoren 52

Rollenstatus

 sozialer 53

Ruhr 23

Russische 15

Russische Föderation 14

S

Säuglingssterblichkeit 9, 23
 Schock
 demographischer 15
 Schweden 12, 13, 62
 Schweiz 12
 Selbständigkeit 61
 Selbstregulation 65
 Sozialleistungsquote 62
 Sozialpolitik 59
 Spanien 13, 16, 17
 Sterbealter 37
 Sterbewahrscheinlichkeit 41,
 42, 47, 52, 53
 Kindersterblichkeit 5, 8, 23
 Sterblichkeit 6, 18, 26, 33, 35,
 41, 53, 54, 61
 nicht natürliche 37
 unfallbedingte 42, 53
 vermeidbar 35
 vorzeitige 38
 Stigmamodelle 52
 Stress
 psycho-sozialer 53
 Strukturwandel 5
 Stundenproduktivität 57
 Sturzsyndrom 61

T

Teilung
 deutsche 32, 36
 Todesursachen 5, 37
 Todesursachen
 vermeidbare 35
 Totenliste 7
 Transformationsphase 5, 15,
 40, 43, 47, 52, 53
 Transition
 epidemiologische 11,
 36, 37, 62
 Trend
 säkularer 5, 8, 15
 Tuberkulose 23
 Typhus 23

U

Überlebenswahrscheinlichkeit

20, 26, 53

Ukraine 15

Umstände 32

demographische

historische

kulturelle

ökonomische

politische

psychologische

soziale

Umwelt 37, 61

Ungleichheit

soziale 19, 36

Ursachen 19, 32, 37

genetische 5

V

Verhältnisse

hygenische 10

Vermögen 58

Versorgung

gesundheitliche 32, 34, 36,

60

kurative 35

medizinische 5, 35, 36, 61

W

Wachstum

wirtschaftliches 57, 59, 60

Wandel 37

demographischer 54

Wanderungsverlust 33, 58

Weltbevölkerung 14

Weltkrieg 5

Weltwirtschaftskrise 5

Wertschöpfungsbeiträge 59

Westdeutschland 20, 23, 32, 37

Wiedervereinigung 5, 23, 40,

47, 52

Wohlstand 60

Z

Zukunftserwartung 59

Zuwanderung 33, 60

Zweiter Weltkrieg 8, 19, 23, 31,

33, 55

16. Anhang

16.1 Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1

Überlebenskurve der deutschen weiblichen Bevölkerung 1881/90 und 1986/88

Abbildung 2

Prozentuale Zunahme der Lebenserwartung nach Alter in den Perioden 1901/10 bis 1932/34 und 1960/62 bis 1993/95

Abbildung 3

Prozentuale Veränderungen der Überlebenswahrscheinlichkeiten der deutschen Bevölkerung nach Altersjahren für die Epoche 1901/1910 – 1960/62 und 1901/1910 – 1993/95

Abbildung 4

Prozentualer Zugewinn oder Verlust an Lebenserwartung (LE) in Deutschland; männliche Bevölkerung

Abbildung 5

Prozentualer Zugewinn oder Verlust an Lebenserwartung (LE) in Deutschland; weibliche Bevölkerung

Abbildung 6

Prozentuale Veränderungen der Überlebenswahrscheinlichkeiten der deutschen Bevölkerung nach Altersjahren; früheres Bundesgebiet 1949/51 (DDR 1952/53) bis 1960/62 (DDR 1960/61) und früheres Bundesgebiet 1960/62 (DDR 1960/61) bis 1970/72 (DDR 1971/72)

Abbildung 7

Prozentuale Veränderungen der Überlebenswahrscheinlichkeiten der deutschen Bevölkerung nach Altersjahren; früheres Bundesgebiet und DDR 1970/72 bis 1986/88; früheres Bundesgebiet und neue Bundesländer 1986/88 bis 1996/98

Abbildung 8

Altersspezifische Sterbewahrscheinlichkeiten 1991/93, wenn 1986/88 = 100; neue Bundesländer und Ostberlin – männliche und weibliche Bevölkerung

Abbildung 9

Altersspezifische Sterbewahrscheinlichkeiten 1991/93 und 1996/98, wenn 1986/88 = 100; neue Bundesländer und Ostberlin (1991/93, 1996/98) – männliche Bevölkerung

Abbildung 10

Altersspezifische Sterbewahrscheinlichkeiten 1991/93, wenn 1986/88 = 100; früheres Bundesgebiet und neue Bundesländer und Ostberlin – männliche Bevölkerung

Abbildung 11

Altersspezifische Sterbewahrscheinlichkeiten 1991/93, wenn 1986/88 = 100; früheres Bundesgebiet und neue Bundesländer und Ostberlin – weibliche Bevölkerung

Abbildung 12

Prozentuale Zunahme der Lebenserwartung nach Alter in der Periode von 1986/88 bis 1996/98

Abbildung 13

Prozentuale Veränderungen der Überlebenswahrscheinlichkeiten der Bevölkerung in den neuen Bundesländern und Ostberlin nach Altersjahren für die Periode 1986/88 – 1991/93 und 1991/93 – 1996/98

Abbildung 14

Prozentuale Veränderungen der Überlebenswahrscheinlichkeiten der Bevölkerung in den neuen Bundesländern und Ostberlin und den alten Bundesländern nach Altersjahren für die Periode 1991/93 – 1996/98

16.2 Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1

Entwicklung der Lebenserwartung vom 17. bis 20. Jahrhundert

Tabelle 2

Die Lebenserwartung in Deutschland im 17. und 18. Jahrhundert

Tabelle 3

Lebenserwartung nach dem Alter in Deutschland von 1871/81 bis 1996/98 – in Jahren –

Tabelle 4

Rangfolge nach der Höhe der Lebenserwartung Neugeborener (LE), Europäische Union 1997

Tabelle 5

Globale Übersicht: Durchschnitt von insgesamt 73 ausgewählten Ländern zur Lebenserwartung der Neugeborenen (LE) und zur Schwankungsbreite (SB) in Jahren; ungewogener Durchschnitt, 1996

Tabelle 6

Lebenserwartung (LE) der Neugeborenen in Jahren für ausgewählte Länder; 1900, 1950 und 1997

Tabelle 7

Entwicklung der Lebenserwartungsdifferenz in Jahren zwischen Ost und West

Tabelle 8

Vermeidbare Sterblichkeit im jeweiligen Altersbereich; ehemalige DDR und Bundesrepublik Deutschland, 1989

Tabelle 9

»Vermeidbare« Sterbefälle im Alter von 5–64 Jahren an: Tuberkulose, bösartigen Neubildungen der Cervix uteri, chronische rheumatische Herzkrankheit, Hochdruckkrankheit, akuter Atemwegsinfektionen, Appendizitis und Komplikationen der Schwangerschaft, der Entbindung und des Wochenbettes

Tabelle 10

Vorzeitig verlorene Lebensjahre der männlichen Bevölkerung in West- und Ostdeutschland 1988;

standardisierter Verlust an Lebensjahren je 100.000 der Bevölkerung im Alter von 1 bis unter 65 Jahren

Tabelle 11

Vorzeitig verlorene Lebensjahre der weiblichen Bevölkerung in West- und Ostdeutschland 1988; standardisierter Verlust an Lebensjahren je 100.000 der Bevölkerung im Alter von 1 bis unter 65 Jahren

Tabelle 12

Fernere Lebenserwartungswerte (LE) für ausgewählte Altersjahre; Sterbetafel 1988/89 DDR und 1991/93 neue Bundesländer

Tabelle 13

Differenz in der Lebenserwartung (in Jahren) zwischen dem früheren Bundesgebiet und der DDR/neuen Bundesländern 1986/88, 1991/93 und 1996/98

Tabelle 14

Lebenserwartung bei der Geburt, 1986/88 bis 1996/98

Tabelle 15

Fernere Lebenserwartung für ausgewählte Altersjahre

Tabelle 16

Anteil der Bevölkerung im Alter von 65+ Jahren an der Gesamtbevölkerung in den Ländern der Europäischen Union – in Prozent

Tabelle 17

Entwicklung der Altersstruktur in Deutschland von 1871 bis 2020

Tabelle 18

Entwicklung von Bruttoinlandsprodukt, Arbeitsvolumen und Arbeitsproduktivität für die alten Bundesländer (1960 bis 1996)

Tabelle 19

Projektion der mittleren Lebenserwartung (LE) für die Periode 2001/03 nach drei verschiedenen Szenarien, alte Bundesländer (ABL), neue Bundesländer (NBL)

The consequences of the increasing life span in the German population are currently the subject of a controversial scientific debate.

Does the increasing proportion of older citizens reflect an abnormal demographic development or rather the generally improving quality of life?
How should the ageing of the population in Germany be viewed from a global perspective?
What are the reasons for the differences in life expectancy between East and West Germany?

The social impact of population ageing and the ensuing decline in population size is often viewed by the public with concern and anxiety. This book discusses the consequences of the increasing life span in Germany. The fundamental questions of the demographic change will be examined taking future development into consideration, whereby some surprising and not necessarily expected conclusions are presented.