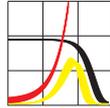


Max-Planck-Institut
für demografische Forschung



EDITORIAL

Schritt halten

Die Verlängerung des Lebens und höhere Bildung für mehr Menschen sind zweifelsohne als Errungenschaften der vorigen Jahrzehnte in den Industrieländern anzusehen. Solche Entwicklungen verursachen auch Veränderungen in anderen Gesellschaftsbereichen, die nicht immer abzusehen sind.

„Demografische Forschung Aus Erster Hand“ greift dies auf: Um Altern und Lebensarbeitszeit geht es auf Seite 1 und 2. Der Deutsche Bundestag hat nun das Renteneintrittsalter um zwei Jahre erhöht, was den Anstieg der Zahl der Rentner bremst. Jedoch vergrößern sich die Probleme der Rentenfinanzierbarkeit in Deutschland nicht erst mit der Zunahme des Rentneranteils, sondern wenn die geburtenstarken Jahrgänge die älteren Arbeitnehmer stellen: Heute sind nur etwa 40 Prozent der über 55-jährigen Personen in Deutschland erwerbstätig. Die Zahl der älteren Menschen, die noch im Erwerbsalter, aber arbeitslos sind, steigt. Dabei muss Älterwerden kein Nachteil auf dem Arbeitsmarkt sein: In Schweden zum Beispiel sind heute rund 70 Prozent der über 50-jährigen Frauen und Männer berufstätig. Zum Erfolgsrezept der Skandinavier zählt Weiterbildung. So können auch ältere Arbeitnehmer mit modernen Entwicklungen Schritt halten; gleichzeitig sehen Arbeitgeber das Potenzial Älterer, etwa soziale Kompetenzen und Erfahrung, als Vorteil.

Die Vereinbarkeit von Bildung, Arbeit und Familie ist darüber hinaus eine Ursache dafür, dass sich Frauen in Skandinavien für mehr Nachwuchs entscheiden als in vielen anderen europäischen Ländern. Der Beitrag auf Seite 3 zeigt, dass sich in Österreich und Deutschland Familie und Bildungsbeteiligung weitgehend ausschließen, in den nordischen Ländern hingegen nicht. Frauen können in Nordeuropa also eher eine Familie gründen und mehr Kinder haben. Gleichzeitig müssen sie nicht zwischen Bildung/Beruf und Familie wählen, was die Entscheidung für Kinder offenbar erleichtert.

Einem epidemiologischen Thema widmet sich Seite 4: dem Kampf gegen das Influenza-A-Virus. Während 1918 über zwei Prozent der Grippepatienten starben, sank die Grippestorblichkeit im Lauf des 20. Jahrhunderts unter 0,01 Prozent. Dennoch könnte eine plötzliche Veränderung des Virus das Sterberisiko des Menschen wieder erhöhen. Denn die Medizin braucht eine gewisse Zeit, um der Natur zu trotzen.

Nadja Milewski

Der demografische Wandel wird schon bald etwas kosten

Neuer Rostocker Index misst wirtschaftliche Folgen

Der demografische Wandel könnte nach Berechnungen des Rostocker Zentrums zur Erforschung des Demografischen Wandels früher für erhebliche ökonomische Belastungen sorgen als allgemein erwartet. Denn schon bald erreichen die geburtenstarken Jahrgänge („Baby-boomer“) eine auf dem Arbeitsmarkt kritische Altersschwelle. Sind die über 50-Jährigen auch in Zukunft in so geringem Maß am Arbeitsleben beteiligt wie heute, würde in Deutschland 2025 etwa neun Prozent weniger gearbeitet.

Die Zahl der Älteren nimmt zu, die der Jüngeren ab. Durch die veränderte Altersstruktur der Bevölkerung entstehen Belastungen und Kosten. Die Diskussion über die Folgen des Altersprozesses konzentriert sich häufig darauf, dass künftig immer mehr Rentner immer weniger Beitragszahlern gegenüberstehen werden – vor allem wenn die geburtenstarken Jahrgänge um 2030 im Ruhestand sind. Doch nicht nur die umlagefinanzierten sozialen Sicherungssysteme müssen sich anpassen,

sondern auch die Beschäftigtenstruktur. Am Rostocker Zentrum ist ein Index entwickelt worden, der die gesamtwirtschaftlichen Konsequenzen des demografischen Wandels misst und Vergleiche zwischen Ländern oder Regionen ermöglicht. Der Index zeigt, dass Kosten schon entstehen, bevor die „Baby-boomer“ in Rente gehen: dann, wenn sie die älteren Arbeitnehmer stellen.

Vor 100 Jahren spiegelte sich die Bevölkerung in einer Pyramidenform wider (siehe Abbildung 1) – die vielen Jungen bildeten die Basis, die wenigen Älteren die Spitze. Heute hat sich die Pyramide zu einer zwiebelartigen Form verändert. Die geburtenstarken Jahrgänge der 1950er- und 1960er-Jahre schieben sich wulstartig Jahr für Jahr weiter nach oben. Da es gleichzeitig weniger Kinder gibt, wird die Zwiebel zur Urne.

Was bedeutet dies für die wirtschaftliche Entwicklung? Herkömmliche Standardmaße wie der Abhängigkeitsquotient, der das Verhältnis der zu versorgenden Jungen (unter 20-Jährige) und Älteren (über 65-Jährige) zu der erwerbsfähigen Bevölkerung mittleren Alters (20- bis 65-Jährige) angibt, gehen von einer gleichmäßigen Erwerbstätigkeit bei

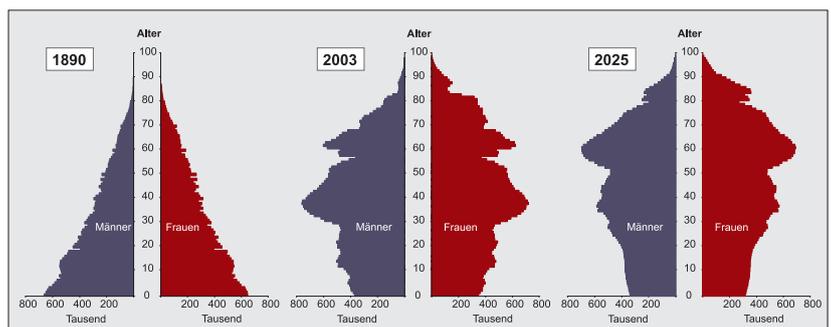


Abb. 1: Altersaufbau der Bevölkerung in Deutschland in den Jahren 1890, 2003 und 2025; Quelle: Statistisches Bundesamt Deutschland (StBA).



→ Menschen mittleren Alters aus. Doch die Wirklichkeit ist anders. Vor allem unter älteren Erwerbsfähigen sind die Beschäftigungsquoten in vielen Ländern, wie in Deutschland, extrem niedrig. Das resultiert unter anderem aus schwierigen Wiedereinstiegchancen für ältere Arbeitslose und der Frühverrentungspraxis.

Der Rostocker Index verdeutlicht, wie schnell sich die insgesamt geleistete Arbeitszeit in einer alternden Gesellschaft verringert, nehmen Ältere auch in Zukunft so wenig am Erwerbsleben teil wie heute. Der Index besteht aus zwei Maßzahlen. Das erste Maß (H), misst die durchschnittlich gearbeiteten Stunden pro Kopf pro Woche in der Bevölkerung, also vom Säugling bis zum Greis, gleich, ob erwerbstätig oder nicht. Der Durchschnittswert H liegt daher deutlich unter den knapp 40 Stunden einer Vollerwerbsstelle. Gegenwärtig beträgt die durchschnittlich gearbeitete Stundenzahl in Deutschland 16,5. In den USA werden durchschnittlich 18,5 Stunden gearbeitet, in Frankreich 15,3. Der H-Wert ändert sich innerhalb einzelner Länder im Laufe der Zeit. Lag er vor 20 Jahren in Deutschland wegen einer höheren Beschäftigtenquote noch bei 16,9, so wird er in den kommenden 20 Jahren auf 15 sinken – und dies rein aufgrund der demografischen Entwicklung. Weniger geleistete Arbeit pro Einwohner bedeutet weniger Einkommen und geringere Verteilungsspielräume.

Doch wann ist der demografische Wandel die Hauptursache für den schrumpfenden Arbeitseinsatz? Ein Sinken der durchschnittlich gearbeiteten Stunden kann viele Gründe haben, etwa einen Anstieg der Arbeitslosigkeit, eine geringere Frauenerwerbsquote und längere Ausbildungszeiten. Das zweite Maß des Rostocker Index für den Demografischen Wandel (R) misst die prozentuale Änderung in H von einem Zeitpunkt zum nächsten. Diese Änderung ist allein der demografiebedingt veränderten Beschäftigtenstruktur zuzuschreiben. Dabei ist das Altern, nicht das Schrumpfen der Bevölkerung entscheidend.

Ein Blick auf die Entwicklung der vergangenen 20 Jahre zeigt eine positive Bilanz. Mag die Zahl der durchschnittlich geleisteten Arbeitsstunden auch um knapp eine halbe Stunde gesunken sein – an der demografischen Entwicklung lag dies nicht. Die mittlere bauchige Pyramide der Bevölkerung Deutschlands im Jahr 2003 erklärt diesen Effekt (Abbildung 1): Die vielen „Babyboomer“, heute etwa 40 bis 50 Jahre alt, stehen für das Erwerbsleben bereit und haben im Vergleich zu vorangegangenen Generationen für weniger Kinder zu sorgen. Betrachtet

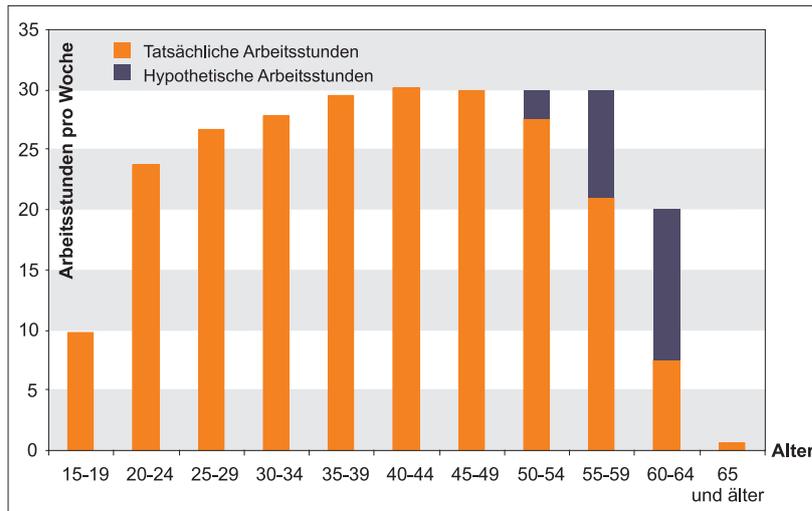


Abb. 2: Durchschnittsarbeitszeit in Deutschland: Die Gesamtarbeitsleistung bliebe bis 2025 konstant, wenn die Arbeitszeit der 50- bis 64-Jährigen steigen würde; Quelle: StBA (eigene Berechnungen).

man das Verhältnis von Erwerbsfähigen zu nicht mehr erwerbsfähigen Rentnern und der noch nicht erwerbsfähigen nachwachsenden Generation, so hat Deutschland gegenwärtig einen schwachen demografischen Bonus von 0,3 Prozent.

Der Vorteil wird sich in den nächsten 20 Jahren, wenn die geburtenstarken Jahrgänge älter werden, ins Gegenteil verkehren. Schon in wenigen Jahren ist das Sinken der durchschnittlich geleisteten Arbeit vor allem dem gesellschaftlichen Alterungsprozess zuzuschreiben. Alle industrialisierten Länder mit alternden Gesellschaften gehen einem demografischen Defizit entgegen. Für Deutschland prognostizieren die Rostocker Wissenschaftler, dass fast neun Prozent

weniger gearbeitet wird als heute, wenn die vielen Älteren weiter wenig und die wenigen Jungen viel arbeiten. Dies führt zu einem Verlust an Arbeitskraft, der mit der heute in Deutschland zu verzeichnenden Arbeitslosigkeit zu vergleichen ist. Arbeitspotenzial bleibt ungenutzt.

Der Rostocker Index stellt heraus: Die Zunahme der älteren Erwerbsfähigen (nicht die Zunahme der Rentner) verursacht in den nächsten 20 Jahren maßgeblich den demografiebedingten Rückgang an geleisteter Arbeit. Es geht um die unter 70-Jährigen, die noch erwerbsfähig wären, tatsächlich aber kaum mehr in den Arbeitsmarkt eingebunden sind. Der Anteil der erwerbsfähigen Älteren verursacht wesentlich höhere wirtschaftliche Kosten als der Anteil der nicht mehr erwerbsfähigen Älteren. Nach 2025, wenn die geburtenstarken Jahrgänge in Rente gegangen sind, werden die ökonomischen Konsequenzen des demografischen Wandels mehr von dem wachsenden Anteil der über 70-Jährigen dominiert werden.

Welche Möglichkeiten zum Gegensteuern bieten sich? Wenn es schon bald mehr ältere und weniger jüngere Erwerbsfähige gibt, kann man auf die älteren

Erwerbstätigen nicht ohne Einbußen für alle verzichten. Heute arbeiten in Deutschland fast 90 Prozent der Männer im Alter von 30 bis 50 Jahren und 70 Prozent der Frauen dieses Alters. Bis zum Alter von 60 Jahren fällt dieser Anteil bei Männern jedoch auf 30 und bei Frauen auf 15 Prozent. Das führt dazu, dass ein 45-Jähriger durchschnittlich 30 Stunden, aber ein 60-Jähriger nur acht Stunden arbeitet.

Ein Modell (Abbildung 2): Würde bis 2025 erreicht, dass die 50- bis 60-Jährigen so viele Stunden

arbeiten wie die 35- bis 49-Jährigen und sich die Arbeitszeit der 60- bis 64-Jährigen auf 20 Stunden erhöht, bliebe der wirtschaftliche Arbeitseinsatz auch bei einer alternden Erwerbsbevölkerung konstant (Wochenarbeitsstunden: 16,5). Das Beispiel ließe sich noch radikaler gestalten: Würde bis zum Alter von 65 Jahren auf gleichbleibend hohem Zeitniveau gearbeitet und Menschen bis zum Alter von 70 Jahren zu einem gewissen Teil in das Erwerbsleben eingebunden, so ließe sich sogar Entlastung für andere Altersgruppen schaffen: Man denke an junge Erwerbstätige zwischen 20 und 40 Jahren, deren starke Arbeitsbelastung häufig mit der für eine Familiengründung notwendigen Zeit kollidiert.

Die Modellrechnungen verdeutlichen, dass die Verteilung der Arbeit über die Altersgruppen neu überdacht werden muss und dass Änderungen notwendig sind, wenn das Altern der Bevölkerung nicht schon bald die wirtschaftliche Entwicklung drosseln soll. Arbeitszeit ist je nach Erwerbstätigkeit nicht gleich gestaltet; Erwerbsbiografien sind unterschiedlich, und niedrige Erwerbsquoten sind häufig eine Folge geringer oder veralteter Qualifikationen. Beim Rostocker Index geht es nicht um Produktivität, sondern um geleistete Erwerbsarbeit. Flexible Beschäftigungsmodelle wie in den Niederlanden zeigen, dass es Ansätze für eine neue Verteilung von Arbeit gibt. Wir müssen uns auf die alternde Gesellschaft von morgen vorbereiten – dazu gehören mutige Anreize und Möglichkeiten für ältere Erwerbstätige.

James W. Vaupel und Elke Loichinger

Literatur und Quellen:

Vaupel J.W., E. Loichinger und P. Hetze: Der Demografische Wandel wird uns schon bald etwas kosten. www.zdwa.de.

Europäischer Datenservice: www.eds-destatis.de.

Statistisches Bundesamt: www.destatis.de.

Tab. 1: Rückgang der wöchentlichen Arbeitsstunden 2005 bis 2025 in Prozent:

Land	Rostocker Index (R)
USA	- 4,1
Großbritannien	- 5,0
Dänemark	- 6,3
Frankreich	- 8,4
Deutschland	- 8,8
Niederlande	- 10,1
Italien	- 10,2

Quelle: StBA u.a. (eigene Berechnungen).

Lernen und Familie gründen schließen sich nicht aus

Studie vergleicht Bildungsbeteiligung und Übergang zur Mutterschaft in Westeuropa

Mutterschaft und Ausbildung sind voneinander abhängige Entscheidungen: Meist bekommen Frauen nach Ende der Ausbildung Kinder; die Geburt eines Babys kann jedoch dazu beitragen, dass die Mutter ihr Ausbildungsprogramm vorzeitig verlässt. Diese wechselseitige Abhängigkeit ist in Deutschland und Österreich stärker ausgeprägt als in Nord- und Südeuropa.

Menschen treffen die Entscheidungen für ihr persönliches Leben im gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, kulturellen und politischen Umfeld. Eine Studie* der Mailänder Bocconi-Universität und des Wiener Instituts für Demographie untersucht den Einfluss des Kontextes auf die Familiengründung von Frauen in elf westeuropäischen Ländern Ende des 20. Jahrhunderts. Die Länder werden in vier wohlfahrtsstaatliche Typen eingeteilt (nach Esping-Andersen), die sich an verschiedenen Familienbildern orientieren und diese entsprechend fördern.

Familienrelevante Kennzeichen der Wohlfahrtsstaatstypen sind:

- ☛ Universalistischer Wohlfahrtsstaat: Der Wohlfahrtsgedanke ist auf das Individuum gerichtet und universal. Arbeitende Elternteile bekommen erhebliche Unterstützung.
- ☛ Konservativer Wohl-

fahrtsstaat: Familienpolitische Maßnahmen adressieren die Familie und sind in erster Linie nach dem Beschäftigtenstatus ausgerichtet. Die Familienpolitik unterstützt die traditionelle Arbeitsteilung zwischen Frau und Mann.

☛ Liberaler Wohlfahrtsstaat: Unterstützung orientiert sich am Kampf gegen Armut und ist gering. Für Kinderbetreuungsangebote werden privatwirtschaftliche Initiativen gefördert.

☛ Südeuropäischer Wohlfahrtsstaat: Familienpolitische Maßnahmen beinhalten nur bescheidene Auszahlungsbeträge. Eine Vereinbarkeit von Mutterschaft und Erwerbstätigkeit wird nicht gefördert. Die Unterstützung junger Menschen, einschließlich einer Familiengründung, wird deren Eltern überlassen.

Betrachten wir die Auswirkung der Bildungsbeteiligung auf die Geburt eines ersten Kindes in den verschiedenen Gruppen von Wohlfahrtsstaaten (siehe Tabelle 1.a). In allen Ländern beschleunigt ein Auscheiden aus der Ausbildung den Übergang in die Mutterschaft. Die höchsten Raten (Multiplikatoren) werden in den Ländern mit konservativem Wohlfahrtsystem beobachtet. In Westdeutschland ist die

relative Neigung von nicht mehr in Ausbildung befindlichen Frauen, ein erstes Kind zu bekommen, fast fünf Mal so groß wie die von Frauen, die sich noch in Ausbildung befinden. In Österreich forciert ein Ausbildungsende die Geburt eines ersten Kindes um das mehr als Dreifache. In den übrigen Wohlfahrtsystemen ist der Beschleunigungseffekt schwächer.

Schauen wir uns die umgekehrte Reihenfolge der beiden Prozesse an – also den Einfluss einer Geburt auf den Verbleib der Mutter in einem Ausbildungsprozess –, sind ebenfalls Unterschiede zwischen den Wohlfahrtsystemen zu finden. So haben Mütter nach der Geburt des ersten Kindes in den konservativen Ländern Österreich, Deutschland (West), Frankreich und Belgien (Flandern) eine erhöhte Neigung, die Ausbildung vorzeitig zu beenden, verglichen mit kinderlosen Frauen (siehe Tabelle 1.b, Multiplikatoren größer als 1). In den übrigen untersuchten Ländern verzögert ein erstes Kind den Austritt aus der Ausbildung lediglich (Multiplikatoren kleiner als 1).

Bildungslaufbahn und Zeitpunkt eines ersten Kindes. Im universalistischen Wohlfahrtsstaat hängt die Rolle der Frau in wesentlich geringerem Maße von den Kräften des Marktes ab. Der familienpolitische Ansatz in den nordischen Ländern hat zu einer guten Vereinbarkeit der Mutterrolle mit der Teilnahme am Ausbildungsangebot und damit zu einer geringen Wechselwirkung zwischen diesen beiden Lebensbereichen beigetragen. Ausgeprägte Unterstützung durch die Herkunftsfamilie, wie sie in Südeuropa typisch ist, kann schaffen, was im Norden politische Maßnahmen bewirken: die Dauer der Ausbildung zwar zu verlängern, aber diese abzuschließen. Somit muss die Geburt eines Kindes nicht nach sich ziehen, dass eine Frau ihre Ausbildung abbricht. Hingegen führen die familienbezogenen Maßnahmen der konservativen Staaten nicht zum selben Ergebnis wie in den universalistischen Systemen; in konservativen Ländern und in der liberalen Marktwirtschaft ist die Wahrscheinlichkeit eines vorzeitigen Ausbildungsendes für junge Mütter höher.

Tab. 1: Zusammenhang von Ausbildungsbeteiligung und Übergang zur Mutterschaft:

Typ des Wohlfahrtsstaats										
Universal			Konservativ				Liberal	Südeuropäisch		
Finnland	Norwegen	Schweden	Österreich	Belgien (Flandern)	Frankreich	Deutschland (West)	Schweiz	Griechenland	Italien	Spanien
a) Relative Neigung von nicht länger in Ausbildung befindlichen Frauen auf den Übergang zur Mutterschaft im Vergleich zu noch in Ausbildung befindlichen Frauen										
2,1	2,8	2,5	3,2	5,8	4,5	4,6	2,8	3,5	2,2	2,0
b) Relative Neigung von Frauen mit einem Kind auf das Verlassen der Ausbildung im Vergleich zu kinderlosen Frauen										
0,5	0,5	0,7	1,2	2,2	1,5	1,3	0,5	1,0	0,5	0,6

Quelle: Fertilitäts- und Familien-Survey; eigene Berechnungen.

Somit wirkt sich eine Teilnahme an Ausbildungsgängen auf den Beginn der Mutterschaft in jenen Ländern stärker aus, die zu den konservativen Wohlfahrtsstaaten gehören. Diese lassen wegen einer nur geringen Flexibilität im Bildungssystem und in der Erwerbstätigkeit kaum zu, dass Bildung und Mutterschaft vereinbart werden können. Weniger problematisch ist die Kombination von Mutterschaft und Ausbildung in den universalistischen Wohlfahrtsstaaten Norwegen, Finnland und Schweden. Auch in Italien und Spanien sind Ausbildung und Mutterschaft vereinbar. Dies resultiert offenbar aus der Unterstützung, die Mütter in den mediterranen Ländern durch ihre Herkunftsfamilien erfahren. Ein weiteres gemeinsames Merkmal der nordischen und der südeuropäischen Staaten ist, dass die Geburt des ersten Kindes während der Ausbildung dort zu einer Verlängerung der Ausbildungsdauer führt.

Wie können wir diese Resultate erklären? Die vier Typen von Wohlfahrtsstaaten beeinflussen auf unterschiedliche Art das gesamte „Paket“ von wechselseitig wirkenden Verhaltensweisen im Übergang zum Erwachsenenleben, so den Zusammenhang zwischen

Die Wechselwirkung zwischen dem Zeitpunkt der Geburt eines ersten Kindes und dem Ende der Ausbildung ist in jenen Ländern größer, deren Bildungssysteme Frauen weniger Unterstützung bieten – entweder für die Vereinbarkeit mit der Mutterschaft oder für eine Ausdehnung der Ausbildungsdauer. Die Resultate unterstreichen, dass der Vereinbarkeit von Bildung oder Erwerbstätigkeit und Elternschaft eine zentrale Rolle im Lebenslauf von Frauen zukommt.

Francesco C. Billari und Dimiter Philipov

☛ Literatur:

* Billari, F.C. and D. Philipov: Education and the transition to motherhood: a comparative analysis of Western Europe. Vienna Institute of Demography, Vienna 2004, 40 p. (European demographic research papers; 3). www.oew.ac.at/vid/download/edrp_3_04.pdf.

Esping-Andersen, G.: Social foundations of post-industrial economies. Oxford 1999.

Der Wettlauf gegen das Influenza-A-Virus dauert an

Jährlich taucht ein veränderter Grippeerreger auf – Nicht immer ist das Immunsystem gerüstet

Der Mensch ficht ständig gegen das menschliche Influenza-A-Virus. Alle 20 bis 30 Jahre scheint das Virus Oberhand zu gewinnen und breitet sich über die Welt aus. Für kurze Zeit steigt das Ausmaß an Krankheit und Tod, verursacht durch die Influenza, über die normalen jahreszeitlichen Schwankungen, die im Sommer den Menschen und im Winter den Grippeerreger begünstigen.

Ein Virus hat seine eigene Demografie: Je nachdem, in welchem Verhältnis Vermehrung und Sterblichkeit zueinander stehen, greift es um sich oder zieht sich zurück. Influenza A kann sich nicht allein vermehren; es muss den Replikationsapparat der menschlichen Zellen für seine Vermehrung nutzen. Wie andere Wirbeltiere hat der Mensch ein Immunsystem, das lernen kann, spezifische Formen des Influenzavirus zu erkennen. Es kann die Vermehrung des Virus bremsen und behält das Virus für einen nächsten Angriff in Erinnerung. Warum also stirbt das Virus nicht allmählich aus? Die Antwort ist: Nicht alle Viren sind perfekte Kopien ihrer Eltern. Kleine Mutationen ermöglichen es dem Virus, sich dem Wiedererkennen zu entziehen, und diese Mutanten können in folgenden Generationen dominieren. Jede neue Virusgeneration weicht ein wenig von der genetischen Form seiner Eltern ab. Das menschliche Immunsystem wird durch diese kleinen Änderungen nicht unbedingt ganz ausgetrickst, doch wird seine Effektivität eingeschränkt. Daher muss jährlich ein neuer Impfstoff hergestellt werden.

In den meisten Jahren veränderte sich das Virus,

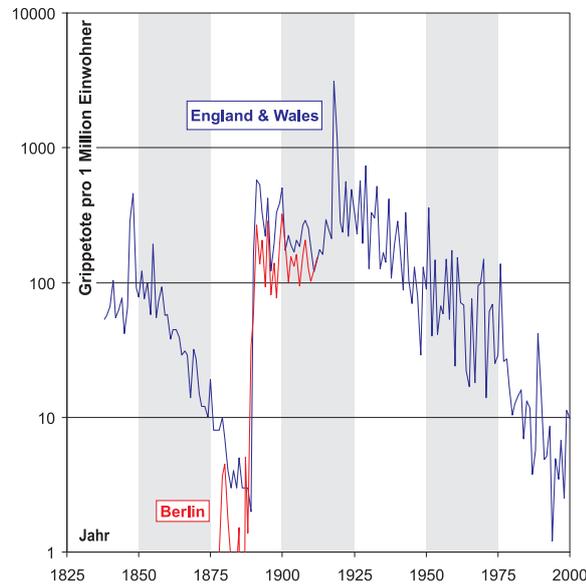


Abb. 1: Anzahl der Gripptoten pro 1 Million Einwohner.

und das Immunsystem des Menschen reagierte darauf, so dass ein Gleichgewicht aufrecht erhalten wurde. 1918, 1957, 1968 und 1977 (vermutlich auch 1847 und 1890) machte das Virus größere genetische „Sprünge“. Normalerweise stellt das Virus für ältere Menschen die größte Gefahr dar. Jedoch legen Erkenntnisse aus demografischen Studien und dem Labor nahe, dass gerade Ältere 1957 und 1968 unbeeinträchtigt blieben, sofern sie vor 1890 geboren wurden. Denn in ihren Körpern war noch die Erinnerung an die Viren 70 Jahre zuvor wach. Jüngere Menschen hingegen waren diesen Viren nie begegnet, so dass eine weltweite Pandemie ausbrach. Als ihre Immunsysteme gelernt hatten, mit dem neuen Virus umzugehen, war das Kräftegleichgewicht zwischen Mensch und Virus schnell wieder hergestellt.

Die jährlichen auf Influenza zurückgehenden Todeszahlen sind in Abbildung 1 für England und Wales dargestellt (für diese Regionen liegen die längsten Datenserien großer Bevölkerungen vor). Die wirklichen Auswirkungen der Virusinfektion sind größer, denn diese Darstellung berücksichtigt nicht die ökonomischen Konsequenzen sowie Todesfälle durch Lungenentzündung, Herzinfarkt und andere Erkrankungen, die der Grippe folgen. Die vertikale Achse ist logarithmisch angelegt. Das komprimiert die höheren Werte, zeigt aber umso deutlicher, was bei niedriger Sterblichkeit passiert, wie wir sie heute erleben.

Die Spanische Grippe 1918 war die schlimmste Pandemie. Auf eine Million Einwohner kamen 3000 Todesfälle – eine zehnfach höhere Todesrate als bei den früheren und späteren Pandemien. Schätzungsweise 50 Millionen Menschen starben während dieser Pandemie, was zwei bis drei Prozent der Erdbevölkerung entspricht. Es könnten auch bis zu 100 Millionen Gripptote gewesen sein.

Ebenso auffällig wie der Gipfel der influenzabedingten Todesfälle sind die niedrigsten Werte: Nach der Pandemie 1847 sank die Sterblichkeit lange. 1880 starben nur fünf Millionen Menschen direkt an Influenza – ein Niveau, das wir auch heute beobachten, obwohl die Bevölkerung jetzt durchschnittlich älter ist. Der Rückgang im 19. Jahrhundert kann kein medizinisches Verdienst sein, sondern muss auf Änderungen des Virus zurückgehen – erst 1930 erkannte man, dass ein Virus die Influenza auslöst, Impfstoffe gibt es erst seit 1950 und antivirale Medikamente seit 1980.

Das niedrige Niveau der Grippesterblichkeit hielt nicht an; 1889 bis 1891 meldete sich die Influenza in dramatischer Weise zurück. Die Sterblichkeit stieg um den Faktor 100. Die Zahlen in den 1880er-Jahren mögen auf Grund der geringen Grippesterblichkeit unterschätzt sein, doch der steile Anstieg wird durch Daten aus Berlin, Österreich und der Schweiz bestätigt. Nach der Spanischen Grippe sank die Zahl der Gripptoten im 20. Jahrhundert auf niedrige Niveaus. Selbst die genetischen Sprünge des Virus 1957 und 1968 verursachten keine so hohen Opferzahlen wie 1918, auch wenn sie die Sterblichkeit weltweit erhöhten.

In der Zeit der Pandemie 1847 stieg die Sterblichkeit in den von der Influenza am stärksten betroffenen Altersgruppen um 20 Prozent. Während der Grippe 1890 erhöhte sich die Sterblichkeit insgesamt um nur zehn Prozent, 1957 und 1968 noch weniger. Die Pandemie 1977 beeinflusste die Sterblichkeit kaum noch. Wir könnten schlussfolgern, dass der Mensch das Virus – abgesehen von dem 300-prozentigen Anstieg in einigen Altersgruppen während der Spanischen Grippe – besiegt hat. Bemerkenswerte Forschung ermöglichte es 2005, die Genetik des Virus von 1918 aus dem Gewebe von Todesopfern zu rekonstruieren. Trotzdem sind noch Fragen offen: Warum tauchte das Virus 1918 auf? Woher kam der Erreger? Warum war er so virulent? Die Befürchtung eines zweiten 1918 treibt die Influenzaforschung an.

Jim Oeppen

Literatur:

Phillips, H. and D. Killingray (Eds.): The Spanish influenza pandemic of 1918-19: new perspectives. Routledge, London 2001.

Taubenberger, J.K. and D.M. Morens: 1918 influenza: the mother of all pandemics. Emerging Infectious Diseases 12(2006)1: 15-22.

IMPRESSUM

Herausgeber: Jan M. Hoem und James W. Vaupel, Max-Planck-Institut für demografische Forschung, Rostock, in Kooperation mit Wolfgang Lutz, Institut für Demographie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien
 ISSN: 1613-5822
 Verantwortlicher Redakteur: Jan M. Hoem (V.i.S.d.P.)
 Redaktionsleitung: Nadja Milewski
 Redaktionelle Mitarbeit an dieser Ausgabe: Pascal Hetze, Kristin von Kistowski
 Layout: Silvia Leek
 Druck: Stadtdruckerei Weidner GmbH, 18069 Rostock
 Anschrift:
 Max-Planck-Institut für demografische Forschung
 Konrad-Zuse-Str. 1, 18057 Rostock, Deutschland
 Telefon: (+49) 381/2081-132 · Telefax: (+49) 381/2081-432
 E-Mail: redaktion@demografische-forschung.org
 Web: www.demografische-forschung.org
 Erscheinungsweise: viermal jährlich
 Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht notwendigerweise die Meinung der Herausgeber oder der Redaktion wieder.
 Der Abdruck von Artikeln, Auszügen und Grafiken ist nur bei Nennung der Quelle erlaubt.
 Um Zusendung von Belegexemplaren wird gebeten.



Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.

Kontakt: oeppen@demogr.mpg.de