



MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

„Mit 65 ist Schluss.“ Das war für den Wissenschaftler Louis Israel Dublin im Jahr 1928 vollkommen klar. Der Forscher konnte sich beim besten Willen nicht vorstellen, dass die Lebenserwartung des Menschen weiter steigen konnte. Und er musste es ja eigentlich wissen – Dublin beschäftigte sich damals intensiv mit Gesundheitsfragen und der Bevölkerungsentwicklung in den USA. Dass er sich aber doch getäuscht hatte, erfuhr er noch zu Lebzeiten. Denn schon um 1960 lag die durchschnittliche Lebenserwartung für

vermeintliche Obergrenze der Lebenserwartung haben sich immer wieder als falsch erwiesen“, sagt James W. Vaupel. Der Direktor am Max-Planck-Institut für demografische Forschung in Rostock beschäftigt sich intensiv mit der Bevölkerungsentwicklung bei uns und anderswo. Seine These: „Das Altersmaximum wird sich weiter nach oben verschieben. Ein biologisches Höchstalter gibt es nicht.“ Schon heute kann bei uns jedes neugeborene Mädchen damit rechnen, 82,4 Jahre alt zu werden, jeder Junge

## Sieht Deutschland bald alt aus? – dem demografischen Wandel auf der Spur

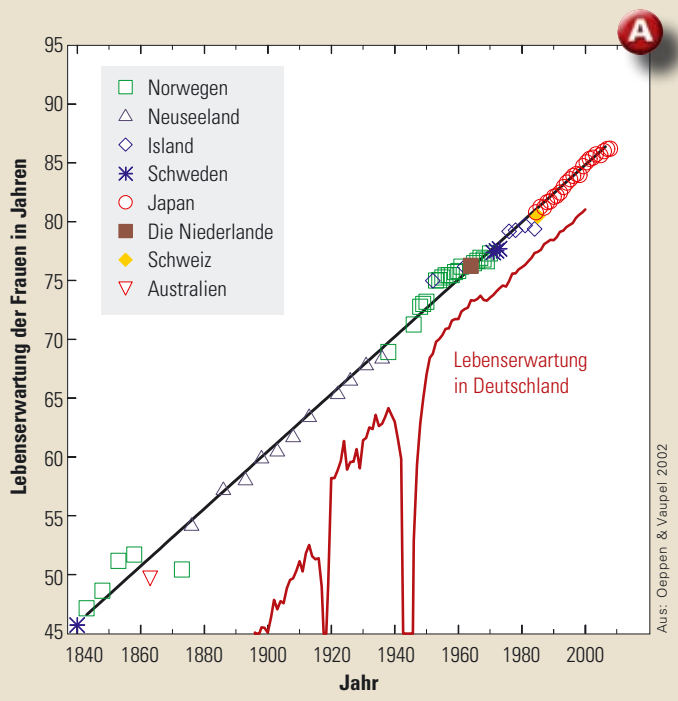
Frauen in den USA bei 73,5 Jahren. Und auch Dublin selber trug nicht gerade zur Bestätigung seiner Theorie bei: Er starb erst am 7. März 1969 – im Alter von 87 Jahren.

Dublin war jedoch nicht der einzige Forscher, der Hochrechnungen zu diesem Thema anstellte und diese dann später wieder revidieren musste. „Voraussagen über eine

77,2 Jahre. Tendenz: weiter steigend. Vaupel und seine Mitarbeiter halten es für sehr wahrscheinlich, dass die Lebenserwartung in Deutschland bis 2050 über die 90-Jahre-Marke geklettert sein wird.

Demografen schauen gerne und häufig nach vorn, aber: „Demografen können nicht in die Zukunft sehen, sie können nur auf der Basis des heute vorliegenden Wissens und ausgehend von der aktuellen Größe und Struktur der Bevölkerung vor-





▲ Die Gerade zeigt die Entwicklung der Lebenserwartung von Frauen von 1840 bis heute im jeweils rekordhaltenden Land (gekennzeichnet durch Symbole). Unten: Eine separate Kurve für Deutschland gibt den dortigen Trend wieder.

→ ausberechnen, wie diese sich wahrscheinlich entwickeln wird“, erklärt Vaupel eines der wichtigsten Prinzipien seiner Arbeit. Damit die Prognosen möglichst sicher und präzise ausfallen, müssen die Forscher oft auch einen Blick in die Vergangenheit werfen. Das hilft ihnen, langfristige Entwicklungen zu erkennen, natürlich auch beim Altern der Menschen. So beobachten die Rostocker Wissenschaftler, dass schon seit 1840 die **Lebenserwartung** bei uns und in anderen entwickelten Ländern wie Schweden, Australien oder den USA nahezu konstant um drei Monate pro Jahr steigt (Abb. A). Sollte das so weitergehen, wäre eine durchschnittliche Lebenserwartung von 100 Jahren keine Utopie mehr. Doch noch ist es nicht annähernd soweit. Aktueller Rekordhalter in Sachen Lebenserwartung sind die Japaner, genauer gesagt die japanischen Mädchen. Gerade auf die Welt gekommen, können sie sich davon ausgehen, im Durchschnitt erstaunliche 86 Jahre zu leben.

Das Durchschnittsalter in Deutschland nimmt aber nicht nur zu, weil die Lebenserwartung der Menschen steigt. Eine weitere – wenn auch weniger ins Gewicht fallende Ursache – sind niedrige Geburtenraten. Längst sind die Zeiten des Babybooms in den 1950er- und 1960er-Jahren vorbei. Um die Elterngeneration vollständig zu ersetzen, müsste jede

Frau hierzulande durchschnittlich 2,1 Kinder zur Welt bringen. Doch der tatsächliche Wert liegt deutlich darunter. Und so ist aus dem ursprünglich pyramidenförmigen Altersaufbau der Gesellschaft mit vielen Jungen an der Basis und wenigen Alten an der Spitze längst eine Art Fass geworden – mit einem sich auf der Altersskala immer weiter nach oben schiebenden Bauch (Abb. B). Dieser wird verschwinden, wenn die Babyboomer verstorben sind. Und auch die **Geburtenraten** könnten wieder steigen, glauben die Rostocker Demografen. Dass die Bevölkerung dennoch schrumpft, ist unumstritten.

Nach Berechnungen des Statistischen Bundesamtes von 2009 wird die Zahl der Einwohner in Deutschland voraussichtlich von heute 82 Millionen Einwohnern auf 65 bis 70 Millionen im Jahr 2060 sinken. Und damit verschiebt sich auch die Altersstruktur: Im Jahr 2060 wird dann jeder Dritte mindestens 65 Lebensjahre durchlebt haben; jeder Siebte wird sogar 80 Jahre oder älter sein. Eine Entwicklung, die zukünftig insbesondere die Sozialkassen in Schwierigkeiten bringen könnte, egal ob Rente oder Pflegeversicherung: Immer mehr Leistungsempfängern stehen immer weniger Einzahler gegenüber. Politiker haben mittlerweile reagiert und passen die Sozialsysteme der Demografie an, etwa durch die schrittweise Erhöhung des Rentenalters auf 67 Jahre oder die Förderung der privaten Altersvorsorge.

### DIE LEBENSVERLÄNGERENDE WENDE

Was sind die Ursachen für die weiter steigende Lebenserwartung? Stehen die sozialen Sicherungssysteme durch den demografischen Wandel vor dem Kollaps? Und vor allem: Wie können wir uns an die neue Situation anpassen? Das sind einige der wichtigsten Fragen, mit denen sich die Rostocker Wissenschaftler beschäftigen. Und bei der Suche nach den richtigen Antworten kommt ihnen manchmal sogar das Schicksal zu Hilfe. So wie vor etwa 20 Jahren, als durch den politischen Um-

bruch in Deutschland quasi ein natürliches Experiment direkt vor ihrer Haustür gestartet wurde: Im November 1989 fällt die Mauer. Nach 40 Jahren Trennung sind die Deutschen in Ost und West endlich wieder vereint. Und doch gibt es vieles, was sie noch trennt. Das gilt nicht nur für Automarken, CD-Player und andere Wohlstandsgüter, sondern auch für die Lebenserwartung. Denn in der ehemaligen DDR liegt diese bei Männern rund drei Jahre und bei Frauen immerhin zwei Jahre unter der in Westdeutschland.

Heute, über zwei Jahrzehnte später, sieht die Situation ganz anders aus. Zwar ist die Lebenserwartung in den alten Bundesländern noch immer etwas höher als in den neuen, doch die Unterschiede sind entscheidend geschrumpft. So beträgt der Abstand bei neugeborenen Jungen nur mehr 1,3 Jahre (Westen: 77,4 Jahre, Osten 76,1 Jahre), bei den Mädchen sind es sogar nur noch drei Monate zugunsten der im Westen auf die Welt gekommenen Kinder. Doch was sind die Gründe für diese erstaunliche Aufholjagd? Die Max-Planck-Forscher Eva Kibele und Rembrandt Scholz wollten es genau wissen und sind deshalb auf eine demografische Zeitreise gegangen. Dabei haben sie die sogenannten vermeidbaren Sterbefälle bei Menschen unter 75 Jahren in Ost und West untersucht – also die Todesfälle, die durch effektive und rechtzeitige medizinische Versorgung oder Prävention vermeidbar gewesen wären. Gab es zwischen 1990 und 1994, also kurz nach der Wende, noch große Unterschiede zwischen „Wessis“ und „Ossis“, die die Lebenserwartung auf dem Gebiet der ehemaligen DDR erheblich gesenkt haben (bei Männern um rund 1,5 Jahre, bei Frauen um 0,5 Jahre), so sind diese zehn Jahre später weitgehend verschwunden. Das Fazit der Demografen: Die Einführung des teuren, aber auch leistungsfähigen westlichen Gesundheitssystems nach der Wiedervereinigung hat sich für den Osten ausgezahlt – und zwar in Lebensjahren (Abb. C).

Das gilt übrigens auch für die Über-80-Jährigen. Deren Risiko zu sterben, lag zu DDR-Zeiten ebenfalls deutlich über dem Gleichaltriger im Westen. Nach der politischen Neuordnung passte sich die Sterbewahrscheinlichkeit der ostdeutschen Geburtsjahrgänge 1895, 1900, 1905 und 1910 innerhalb weniger Jahre dem niedrigen westdeutschen Niveau an. Dabei spielten nicht nur das Gesundheitssystem, sondern auch Einkommen und materieller Wohlstand eine wichtige

Rolle. „Die verbesserte finanzielle Situation der alten Menschen in Ostdeutschland nach Einführung des westdeutschen Rentensystems hat sicher dazu beigetragen, dass ihre Sterblichkeit nach 1990 gesunken ist“, meinen Heiner Maier und Rembrandt Scholz. Für Veränderungen der Lebensbedingungen, die sich lebensverlängernd auswirken, scheint es demnach selbst im fortgeschrittenen Alter von 80 oder 90 Jahren noch nicht zu spät zu sein.

Und dann gibt es da noch das „Methusalem“-Phänomen, auf das die Demografen zusammen mit Medizinern und Biologen bereits vor einiger Zeit gestoßen sind. Es tritt im Alter ab 85 Jahren auf und scheint den gängigen Statistiken massiv zu widersprechen: Danach steigt die Sterbewahrscheinlichkeit ab dem 30. Lebensjahr deutlich an und verdoppelt sich etwa alle acht Jahre. Je älter wir werden, desto höher ist also das Risiko, krank zu werden und daran zu sterben. Doch die sogenannten „Hochbetagten“ scheren aus diesem Schema aus. Die Kurve der Mortalität wird etwa ab dem 85. Lebensjahr wieder flacher, so dass das Risiko zu sterben nicht mehr so rasant mit dem Lebensalter ansteigt wie vorher. Viele altersbedingte Krankheiten brechen bei diesen Menschen entweder extrem spät oder gar nicht aus.

Angesichts all dieser neuen Erkenntnisse sind viele Demografen keineswegs sicher, dass es in Zukunft aufgrund der steigenden Lebenserwartung tatsächlich zu einem Kollaps des Gesundheitssystems und bei der **Pflege** kommt. Aber es gibt auch keinen Grund für eine Entwarnung: „Auch unter der optimistischen Annahme, dass

► **Entwicklung der Lebenserwartung in Ost- und Westdeutschland**

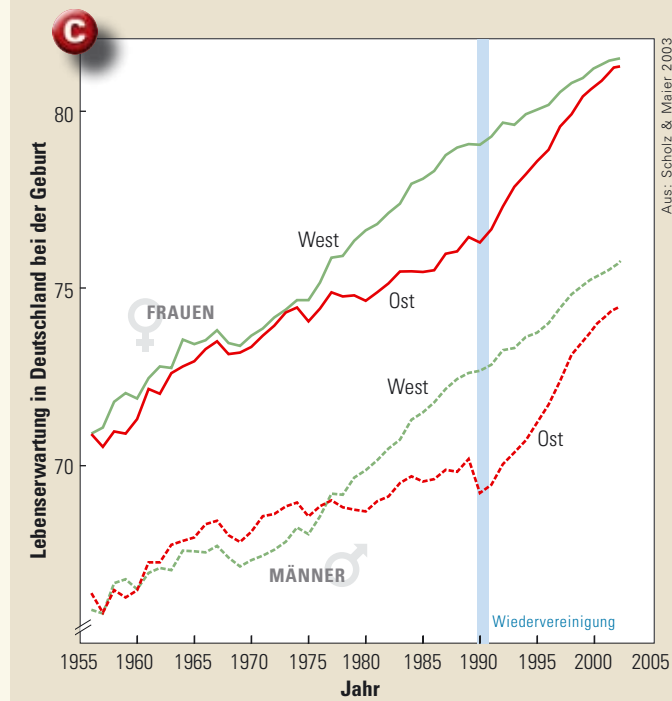
alle hinzugewonnenen Lebensjahre gesunde Lebensjahre sind, wird der Pflegebedarf bis 2030 deutlich steigen: bei Frauen um 20 Prozent und bei Männern um 79 Prozent“, meint Gabriele Doblhammer, die ebenfalls am Max-Planck-Institut für demografische Forschung gearbeitet hat. Nähmen die Jahre in Pflegebedürftigkeit genauso stark zu wie die dazu gewonnenen Lebensjahre, dann lägen die Werte bei fast 40 Prozent für Frauen und fast 130 Prozent für Männer. Präzisere Zahlen wären wünschenswert und wichtig, gerade für die Politik, die Lösungen für dieses Problem finden muss. Deshalb setzen die Rostocker Demografen alles daran, um noch bessere Prognosen zu liefern.

**MEHR UMVERTEILUNG VON ARBEIT**

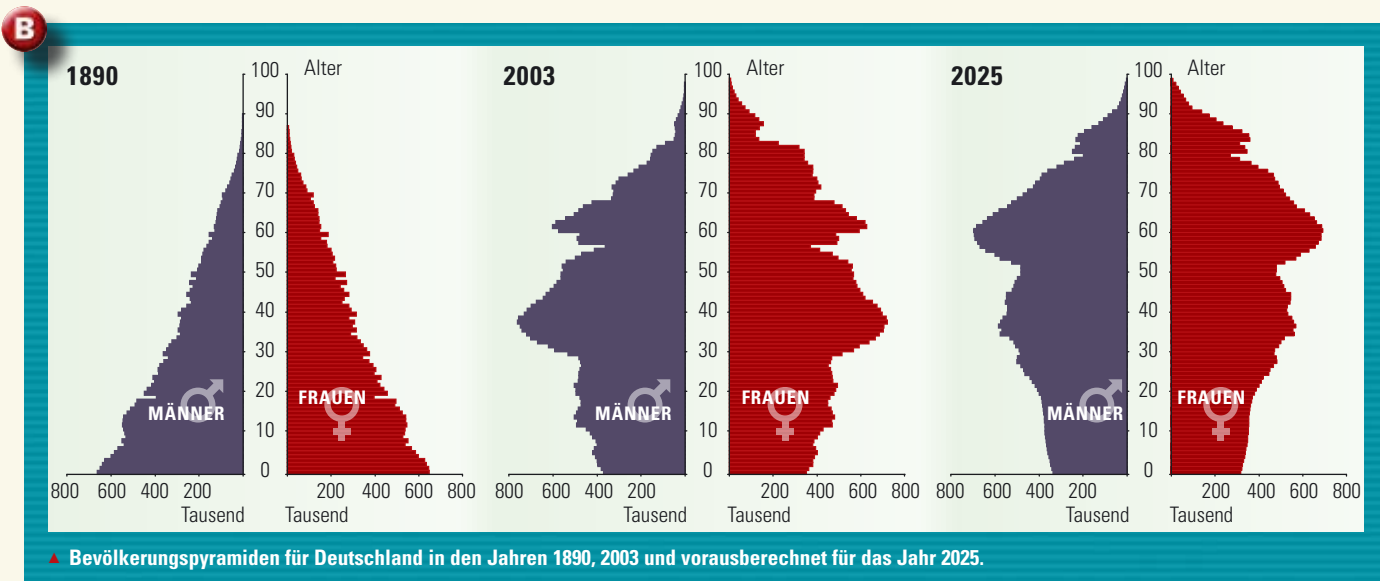
Viel weiter sind sie da schon beim Thema Arbeit. Bisher galt: als Kind und Jugendlicher lernt man, danach kommt die Arbeit und mit 65 geht man in den Ruhestand. Doch die Realität sieht anders aus: Die 55- bis 65-Jährigen haben heute schon mehr Zeit zur Verfügung als vielen von ihnen lieb ist – gerade mal ein gutes Drittel der Menschen in diesem Alter

ist heute noch erwerbstätig. Damit liegt Deutschland im Ländervergleich der OECD abgeschlagen auf einem der hinteren Plätze. Schuld daran ist der bisherige Trend, ältere Arbeitnehmer verstärkt in Altersteilzeit oder Frührente zu schicken, um Platz für die nachrückende Generation zu machen. Dabei setzten viele Personalchefs zu einseitig auf „jung und dynamisch“ statt auf Erfahrung und soziale Kompetenz.

Doch das könnte sich bald schon rächen. Und zwar nicht erst, wenn die geburtenstarken Jahrgänge endgültig in Rente gehen, sondern spätestens 2025, wenn die „Babyboomer“ die 60 erreicht haben. Denn dann würde – sofern die Älteren zu diesem Zeitpunkt noch genauso wenig am Er-



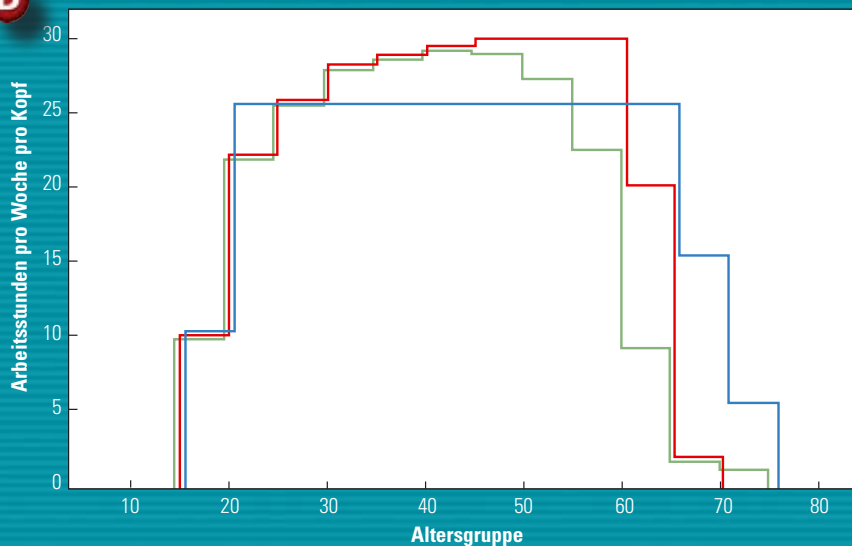
Aus: Scholz & Maier 2003



► **Bevölkerungspyramiden für Deutschland in den Jahren 1890, 2003 und vorausberechnet für das Jahr 2025.**

Quelle: Statistisches Bundesamt Deutschland (StBA)

D



Aus: Vaupel &amp; Loichinger 2006

▲ Durchschnittliche Zahl der pro Woche und Kopf gearbeiteten Stunden in Deutschland nach Altersgruppen: In 2005 (grüne Linie) werden insgesamt (Arbeitslose und andere Nichterwerbstätige eingerechnet) durchschnittlich 16,3 Wochenarbeitsstunden erreicht. Durch einen gesteigerten Arbeitseinsatz von älteren Beschäftigten (rote Linie) könnte bis 2025 die durchschnittlich geleistete Wochenarbeitsstundenzahl auch bei veränderter Bevölkerungsstruktur konstant gehalten werden. Die blaue Linie illustriert eine Möglichkeit, die Arbeit noch gleichmäßiger über die Altersgruppen zu verteilen, ohne Einbußen in der insgesamt geleisteten Arbeitszeit zu bewirken: Menschen zwischen 20 und 65 Jahren würden durchschnittlich 25,1 Stunden pro Woche arbeiten.

→ werbsleben beteiligt sind wie jetzt – in Deutschland etwa neun Prozent weniger gearbeitet als heute. Das geht aus dem so genannten **Rostocker Index** hervor, den James W. Vaupel und Elke Loichinger vom Max-Planck-Institut für demografische Forschung entwickelt haben. Weniger geleistete Arbeit pro Einwohner bedeutet aber nicht nur Einkommensverluste für den Einzelnen und den Staat. Sie schränkt auch die Verteilungsspielräume ein und brächte gravierende Nachteile für die wirtschaftliche Entwicklung Deutschlands mit sich.

Um diese Situation abzuwenden, ist radikales Umdenken nötig: „Das 20. Jahrhundert war eines der Umverteilung von Vermögen, im 21. Jahrhundert wird es um die Umverteilung von Arbeit gehen“, sagt Vaupel. Ein Zahlenspiel macht deutlich, worum es geht: Heute leistet ein 45-Jähriger durchschnittlich 30 Arbeitsstunden pro Woche, ein 60-Jähriger aber nur acht (Arbeitslose und andere Nichterwerbstätige eingerechnet). Wenn die 50- bis 60-Jährigen in Zukunft genauso viel arbeiten wie die 35- bis 49-Jährigen und sich die Arbeitszeit der 60- bis 64-Jährigen auf 20 Stunden erhöht, würde die Zahl der insgesamt geleisteten Stunden bis 2025 stabil bleiben (Abb. D).

Darüber hinaus – so Modellrechnungen der Max-Planck-Forscher – böten sich dann auch

Möglichkeiten, die insgesamt geleistete **Arbeitszeit** über die Altersgruppen hinweg gleichmäßiger zu verteilen: Würde bis zum Alter von 65 auf gleichbleibend hohem Niveau gearbeitet und zudem die Generation „65 plus“ wenigstens zum Teil ins Erwerbsleben eingebunden, könnten die 20- bis 40-Jährigen künftig deutlich kürzer treten. Berufs- und Familienphase, die sogenannte „rush hour of life“, könnten entzerrt werden – es gäbe dann mehr Zeit, sich um die Familienplanung bzw. den Nachwuchs zu kümmern. Dass eine derartige Umverteilung von Arbeit möglich ist, zeigt das Beispiel Schweden. Dort sind mehr als zwei Drittel der Über-50-Jährigen fest im Berufsleben verankert und Auszeiten für die Familie bei den 20- bis 40-Jährigen gleichwohl etabliert.

## NEUE KONZEPTE FÜR DAS LEBEN

Um auch bei uns für skandinavische Verhältnisse zu sorgen, sind jedoch „intelligente Konzepte“ gefragt – um Lebensbereiche im Lebenslauf neu zu verknüpfen, Arbeitszeiten in den Betrieben mit den zeitlichen Bedürfnissen von Familien zu harmonisieren und das klassische Modell des altersdifferenzierten Lebenslaufs durch altersintegrierte Modelle zu ersetzen. Das Rentenalter darf nicht von vornherein als Lebensphase ohne gesellschaftliche Teilhabe sowie als reine Freizeit außerhalb der Gesellschaft organisiert werden.

Wenn ältere Menschen mehr und länger arbeiten sollen, ist es jedoch erforderlich, dass sie ihr Know-how immer wieder auffrischen – gerade in Zeiten eines rapiden technischen und gesellschaftlichen Wandels. Doch bei der **Weiterbildung** über den gesamten Berufsverlauf liegt in Deutschland einiges im Argen: Hier haben die Betriebe und ihre Mitarbeiter im internationalen Vergleich längst den Anschluss verloren und rangieren am unteren Ende der Tabelle. Die häufig gestellte Frage: Warum teure Maßnahmen bezahlen, wenn der Arbeitnehmer sowieso mit 55 in Rente geht? Auf solche Probleme hinzuweisen, mit handfesten Daten Überzeugungsarbeit zu leisten und Politikern oder Wirtschaftsexperten mögliche Lösungen anzubieten, sind die Triebfedern der Rostocker Demografen. „Demografische Prognosen sind insbesondere deswegen unabdingbar, da entsprechende Reformen künftigen demografischen Veränderungen vorauslaufen müssen, um zu gegebener Zeit ihre Wirkungen entfalten zu können“, erklärt Vaupel.

Niedrige Geburtenraten, Rentnerboom, Elterngeld oder Bildungsnotstand: Es bleibt noch viel zu tun, um die Folgen des demografischen Wandels in den Griff zu bekommen und zu verhindern, dass Deutschland schon bald wirklich „alt aussieht“. Wie man dabei vorgehen könnte? Da hat der Demograf Vaupel ziemlich genaue Vorstellungen: „Man bereitet sich nicht auf die Zukunft vor, indem man die Aufmerksamkeit auf das Phänomen der alternden Gesellschaft richtet und Warnungen ausspricht. Stattdessen müssen die Optionen in der Gesellschaft diskutiert und intelligente Anpassungen an die neue gesellschaftliche Situation eingeleitet werden.“

**Schlagwörter:** Lebenserwartung, Geburtenrate, Methusalem-Phänomen, Pflege, Rostocker Index, Arbeitszeit, Weiterbildung

**Linktipps:** <http://www.zdwa.de/>

<http://www.zeit.de/themen/tags/index?q=Demografie>

<http://www.bib-demografie.de>

**Lesetipp:** Peter Gruss, *Die Zukunft des Alterns*, C.H. Beck, München, 2007

**DVD-Tipp:** *Forschung macht Schule: Bevölkerungsentwicklung in Deutschland*, 24 min, 2009, FWU-Bestellnummer: 4602625

**WWW.MAXWISSEN.DE**

– der Link zur Forschung für Schüler und Lehrer

Hier finden Sie Hintergrundinformationen und didaktisches Material zu den jeweils zweimal im Jahr erscheinenden Ausgaben von BIOMAX, GEOMAX und TECHMAX. Weitere Exemplare können Sie kostenlos bestellen bei: