

und um neue Wege für einen Kapazitätsaufbau im Süden zu eröffnen.

Zumindest Deutschland und Frankreich befürworten inzwischen eine neue UN-Sonderorganisation für Umweltfragen. Die Entwicklungsländer indessen schweigen zu diesem Vorschlag oder sind eher skeptisch. Aber es scheint nicht ausgeschlossen, dass eine intensive politische Debatte in den nächsten Jahren Kompromissmöglichkeiten aufzeigen kann, die eine Globale Umweltorganisation als wesentlichen Baustein einer ökologisch effektiven und zukunftsfähigen Weltordnungspolitik für alle Staa-

ten akzeptabel werden lassen. In den letzten Jahrzehnten hat die Errichtung der UN-Organisation für industrielle Entwicklung (UNIDO), der WIPO, der WTO oder des Internationalen Strafgerichtshofs gezeigt, dass das Staatensystem trotz seiner anarchischen Elemente zu deutlichen Fortschritten in seiner Institutionalisierung durchaus in der Lage ist. Die Gründung einer UN-Sonderorganisation für Umweltfragen, welche bestehende Programme und Organisationen integriert, ist nach Meinung mancher vielleicht unrealistisch – unnötig ist sie keinesfalls.

Anmerkungen

- ¹ Vgl. United Nations Development Programme, Human Development Report 1998, New York 1999; auszugsweise abgedruckt in: *Internationale Politik*, 12/1999, S. 67 ff.
- ² Vgl. Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 1998 für die Bundesrepublik Deutschland und für das Ausland, 2. Auflage, CD-ROM, Wiesbaden 1998.
- ³ *Schellnhuber*, Earth System Analysis and the Second Copernican Revolution (Invited article), Supplement to *Nature*, 402. Bd., 2. 12. 1999, C19–23; *ders.*, Earth System Analysis. The Scope of the Challenge, in: *ders.* und Volker Wenzel (Hrsg.), Earth System Analysis. Integrating Science for Sustainability, Berlin 1998, S. 3–195.
- ⁴ Vgl. Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU), Welt im Wandel. Wege zu einem nachhaltigen Umgang mit Süßwasser, Jahrgutachten 1997, Berlin 1997.
- ⁵ Vgl. Carsten Helm/Schellnhuber, Wissenschaftliche Aussagen zum Klimawandel. Zum politischen Umgang mit objektiv unsicheren Ergebnissen der Klimaforschung, in: José L. Lozán/Hartmut Graßl/Peter Hupfer/Horst Sterr (Hrsg.), Warnsignal Klima, Hamburg 1998, S. 364–367.
- ⁶ Vgl. Ernst U. von Weizsäcker, Erdpolitik. Ökologische Realpolitik als Antwort auf die Globalisierung, Darmstadt 1997.
- ⁷ Vgl. Schellnhuber, Globales Umweltmanagement oder: Dr. Lovelock übernimmt Dr. Frankensteins Praxis, in: Günter Altner/Barbara Mettler-von Meibom/Udo E. Simonis/Ernst U. von Weizsäcker (Hrsg.), Jahrbuch Ökologie 1999, München 1998, S. 168–186.
- ⁸ Vgl. Biermann, Mehrseitige Umweltübereinkommen im GATT/WTO-Recht. Untersuchung zum rechtspolitischen Reformbedarf, in: *Archiv des Völkerrechts*, 38. Jg., Nr. 4/2000, i. E.
- ⁹ Vgl. Robert O. Keohane/Marc A. Levy (Hrsg.), Institutions for Environmental Aid. Pitfalls and Promise, Cambridge, Mass. 1996; Biermann, Weltumweltpolitik zwischen Nord und Süd. Die neue Verhandlungsmacht der Entwicklungsländer, Baden-Baden 1998.
- ¹⁰ Vgl. Richard E. Benedick, Ozone Diplomacy. New Directions in Safeguarding the Planet. 2. erweiterte Aufl., Cambridge, Mass. 1998.
- ¹¹ Vgl. WBGU, Welt im Wandel. Neue Strukturen globaler Umweltpolitik, Jahrgutachten 2000, Berlin 2001, i. E.

Explosion der Weltbevölkerung oder Implosion?

von Ralf E. Ulrich

Das quantitative Wachstum der Weltbevölkerung wird oft als eine der prägenden Entwicklungen des 20. Jahrhunderts verstanden. Anfang des 21. Jahrhunderts kommen jeden Tag 360 000 Menschen auf die Welt und 148 000 sterben. Damit wächst die Weltbevölkerung täglich um 212 000 Personen und jedes Jahr um 77 Millionen. Für das Verständnis vergangener Trends und zukünftiger Entwicklungen ist es wichtig, drei Dimensionen des Weltbevölkerungswachstums zu unterscheiden. Die erste Dimension ist die Wachstumsrate in Prozent, also der relative Zuwachs (vgl. Abb. 1a). Sie liegt für die Weltbevölkerung heute bei 1,3% jährlich und sinkt seit Ende der sechziger Jahre. Der relative Zuwachs bringt Veränderungen in den Ursachen der Bevölkerungsdynamik am unmittelbarsten zum Ausdruck.

Die zweite Dimension ist der absolute Zuwachs der Weltbevölkerung. Anfang des 20. Jahrhunderts wuchs die Weltbevölkerung jährlich um 10 Millionen Menschen (vgl. Abb. 1b). Mitte der sechziger Jahre, als das Tempo des Wachstums der Weltbevölkerung am höchsten war (2,1% jährlich), betrug der jährliche Zuwachs 69 Millionen Menschen. Heute

ist die Wachstumsrate zwar deutlich geringer (1,3% jährlich), aber der absolute Zuwachs ist dennoch höher als vor 30 Jahren (77 Millionen). Die dritte Dimension ist schließlich die absolute Größe der Weltbevölkerung (Abb. 1c).

Damit ist zunächst eine Einordnung der heutigen Situation gegeben. Obwohl die Geschwindigkeit des Weltbevölkerungswachstums sich bereits seit 30 Jahren erheblich verlangsamt hat, sind die absoluten jährlichen Zuwächse weiter gestiegen. Die Größe der nachwachsenden Elterngeneration wird dafür sorgen, dass die Weltbevölkerung noch einige Jahrzehnte weiter wächst. Aber wie lange und auf welche Bevölkerungsgröße?

Bevölkerungsprojektionen können mit der Extrapolation wesentlicher Trends einen Rahmen von Möglichkeiten abstecken. Sie entwickeln dabei meist mehrere Szenarien, die von unterschiedlichen Annahmen ausgehen. Die Bevölkerungsabteilung der Vereinten Nationen erwartet in den nächsten Jahren eine weitere Verlangsamung des globalen Bevölkerungswachstums. Schon seit einigen Jahren sinken die absoluten jährlichen Zuwächse (siehe Abb. 1b). Aber erst wenn die jährlichen Zuwächse Null erreichen, wird das Wachstum der Weltbevölkerung zum Stillstand gekommen sein. Dies ist jedoch in den nächsten 60 bis 100 Jahren nicht zu erwarten. Im wahrscheinlichsten Fall werden Mitte des 21. Jahrhun-

Dr. sc. Ralf E. Ulrich,
seit 2000 Geschäftsführer der Eridion
GmbH, Berlin; Lehrbeauftragter an der
Humboldt-Universität Berlin.

derts fast neun Milliarden Menschen auf der Erde leben, anderthalbmal so viele wie heute.

„Weltbevölkerung“?

Die Arithmetik der großen Zahlen hat der Problematik Weltbevölkerung in den letzten Jahrzehnten immer wieder großes Interesse gesichert. Aber eigentlich könnte man in Frage stellen, ob es sie in dieser Form überhaupt gibt. Ja und Nein. Zunächst Nein, weil viele Probleme und Auswirkungen, die mit dem Bevölkerungswachstum assoziiert werden, sich bisher vor allem auf nationaler Ebene, kaum jedoch auf globaler Ebene, manifestierten. Dies hat in der Vergangenheit zu allerhand Missverständnissen geführt. Seit Thomas Robert Malthus verfolgt ein Teil der Ökonomen und Sozialwissenschaftler sorgenvoll, wie sich das Verhältnis von Bevölkerungszahl und Nahrungsmittelproduktion entwickelt. Auf globaler Ebene hat der Anstieg der Nahrungsmittelproduktion bisher gut mit dem Bevölkerungswachstum Schritt halten können. Die enormen Steigerungen der Getreideproduktion in Nordamerika und Westeuropa geben aber nur wenig Trost für viele afrikanische Staaten, in denen die nationale Nahrungsmittelproduktion seit Jahrzehnten nicht mit dem Bevölkerungswachstum mithalten kann. Es ist die nationale Ebene, auf welcher sich viele problematische und bedrohliche Auswirkungen des Bevölkerungswachstums zunächst artikulieren. Von dort erlangen sie allerdings auch eine inter-

nationale oder sogar globale Dimension. Das Destabilisierungspotenzial der Bevölkerungsdynamik in einigen Ländern wird nicht auf diese Länder begrenzt bleiben. Hier liegt das Ja auf die Frage nach der Relevanz der „Weltbevölkerung“.

Solange man die Weltbevölkerung insgesamt betrachtet, ist Wachstum das auffallendste Merkmal. Schaut man auf die Ebene von Nationalstaaten, löst sich dieser Eindruck sehr schnell auf. Es gibt eine Gruppe von etwa 56 Entwicklungsländern, für die hohes Bevölkerungswachstum in den nächsten Jahrzehnten ein dominierendes Thema bleiben wird (Gruppe 1). Viele Länder des subsaharischen Afrika, Irak, Syrien und Malaysia gehören dazu. Sie werden ihre Bevölkerung bis zum Jahr 2050 voraussichtlich mehr als verdoppeln. Die meisten Länder dieser Gruppe haben heute ein Bevölkerungswachstum von mehr als 2,5% jährlich, und AIDS hat hier noch keine demographischen Dimensionen erreicht. 650 Millionen Menschen leben heute in diesen Ländern, im Jahr 2050 werden es wahrscheinlich 1,7 Milliarden sein. Das wirtschaftliche Leistungsvermögen der meisten Länder in dieser Gruppe ist gering. Sie erreichen ein durchschnittliches Bruttonationalprodukt von weniger als 500 Dollar pro Kopf (Deutschland: über 26 000 Dollar).

Einer zweiten Gruppe kann man knapp 90 Länder zuordnen (Gruppe 2). Ihre Bevölkerung wird bis 2050 weiter wachsen, jedoch keine Verdopplung erreichen. Sie erreichen heute zusammen eine Bevölkerungsgröße von 4,5 Milliarden Einwohnern, 2050 werden

es 6,6 Milliarden sein. In diese Gruppe gehören China, Indien, Indonesien, Bangladesch, Mexiko, aber auch die Vereinigten Staaten, Großbritannien und Frankreich. Viele Entwicklungsländer dieser Gruppe haben ein deutlich höheres wirtschaftliches Entwicklungsniveau erreicht als die Länder der ersten Gruppe. Verglichen mit den beiden anderen Gruppen hat die zweite Gruppe für die nächsten Jahrzehnte weniger Probleme aus demographischen Ungleichgewichten zu erwarten.

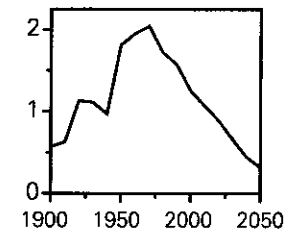
Für eine dritte Gruppe von Ländern zeichnet sich in den nächsten 50 Jahren ein Bevölkerungsrückgang ab (Gruppe 3). In dieser sozial und wirtschaftlich heterogenen Gruppe sind Deutschland, Italien, Spanien, Japan, Russland und viele osteuropäische Staaten, Kuba und Armenien, aber auch von AIDS besonders betroffene Länder wie Südafrika und Botsuana zu finden. 772 Millionen Menschen leben heute in dieser Gruppe, nur noch 632 Millionen werden es Mitte des Jahrhunderts sein. In den meisten dieser Länder sind die Kinderzahlen bereits vor Jahrzehnten unter jenes Niveau gefallen, das einen Ersatz der Elterngeneration in gleicher Größe ermöglichen würde: durchschnittlich 2,1 Kinder je Frau. In Deutschland, Italien, Russland

und Schweden ist die jährliche Zahl von Geburten bereits heute geringer als die Zahl der Sterbefälle. Am Anfang dieses Prozesses können Zuwanderungen und die höheren Kinderzahlen der Zuwanderer einen Rückgang der Bevölkerung aufschieben. Dies ist mit Anhalten der geringen Fertilität jedoch auf Dauer kaum vorstellbar. Für Deutschland erwarten aktuelle Bevölkerungsprognosen des Statistischen Bundesamts, dass auch unter Berücksichtigung von Zuwanderungen bereits in 30 Jahren jährlich 500 000 Einwohner mehr sterben als geboren werden. Dramatisch überspitzt könnte man sagen, dass die Fortsetzung bestehender Trends für die Länder der dritten Gruppe schon mittelfristig eine Bevölkerungsimplosion bringen wird.

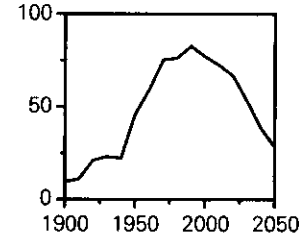
Verzerrte Wahrnehmung

Sowohl im Europa des 19. Jahrhunderts als auch in den Entwicklungsländern des 20. Jahrhunderts setzte das Bevölkerungswachstum ein, nachdem die Sterblichkeit im Zuge sozialer und wirtschaftlicher Veränderungen zu sinken begann. Die traditionell hohen Kinderzahlen blieben jedoch zunächst konstant. Damit wurde

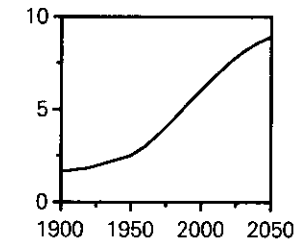
1a: Wachstumsrate jährl. in %



1b: jährl. Zuwachs in Millionen



1c: Weltbevölkerung in Milliarden



das seit Jahrtausenden bestehende Gleichgewicht zwischen Fertilität und Mortalität überwunden – ein demographischer Übergang setzte ein. Ein weiterer wichtiger Wendepunkt in diesem Prozess war der Moment, wo auch der Kinderwunsch und die Kinderzahlen zu sinken begannen. Dies geschah in einigen europäischen Ländern schon Ende des 19. Jahrhunderts. In Asien und Lateinamerika setzte dieser Prozess in den siebziger Jahren ein, in Afrika in den neunzigern.

Frühe Beobachter dieses Übergangs erwarteten, dass mit dem Sinken der Geburtenraten und ihrer Angleichung an die bereits gesunkenen Sterberaten ein neues Gleichgewicht entstehen würde – eine neue demographische Stabilität. Diese Vermutung klingt so plausibel, dass sie lange wie eine normative Vorgabe die Denkrichtung von Bevölkerungsprognosen beherrschte. Bereits in der ersten Hälfte der siebziger Jahre hatte die Fertilität in einigen europäischen Ländern ihr heutiges niedriges Niveau erreicht. Noch Jahrzehnte später ging die Bevölkerungsabteilung der Vereinten Nationen davon aus, dass quasi „ab morgen“ die durchschnittlichen Kinderzahlen auf das Niveau ansteigen würden, das für ein neues demographisches Gleichgewicht notwendig wäre. Damit trat in der Wahrnehmung eine Verzerrung der Perspektive ein. Für die Entwicklungsländer wurde die Fortsetzung der sich abschwächenden Bevölkerungsexplosion extrapoliert. Für die Länder mit anhaltend geringer Fertilität wurde jedoch nicht dieser Zustand extrapoliert, sondern quasi normativ eine Wende zum Gleichgewicht er-

hofft und gerechnet. Deshalb hat die Bevölkerungsexplosion in den Entwicklungsländern im 20. Jahrhundert in der Öffentlichkeit viel mehr Aufmerksamkeit erfahren als die bevorstehende Bevölkerungsimplosion in Europa. Erst seit Ende der neunziger Jahre geht die Bevölkerungsabteilung der Vereinten Nationen für die betreffenden europäischen Länder von einem Anhalten der geringen Kinderzahlen aus.

Bevölkerungsimplosion weltweit?

Aber ist es wirklich wahrscheinlich, dass die Fertilität in Westeuropa und Japan langfristig auf dem heutigen niedrigen Niveau verbleibt? Und soll man erwarten, dass der Rest der Welt diesen Ländern im demographischen Übergang auch so weit folgen wird? Ein Blick auf die Ursachen des Fertilitätsrückgangs macht es schwer, diese Fragen rundweg zu verneinen.

Bis zum Einsetzen des Geburtenrückgangs war die Zahl eigener Kinder kaum Gegenstand der Entscheidung der Eltern. Einerseits war eine hohe Kinderzahl von wirtschaftlichem Vorteil für sie, andererseits gab es keine wirklich wirksame Empfängnisverhütung. Auslöser des Rückgangs der Kinderzahlen in Europa, wie überall auf der Welt, war eine Veränderung gesellschaftlicher Rahmenbedingungen für Elternschaft. In ihrem Ergebnis verlieren eigene Kinder den wirtschaftlichen Vorteil, den sie für die Eltern in traditionellen Gesellschaften hatten und in einigen Entwicklungsländern immer noch haben.

In allen menschlichen Gesellschaften hängen die verschiedenen Generationen untrennbar zusammen. Jeder Einzelne erlebt diesen Zusammenhang individuell, wenn er als Kind die Zuwendung seiner Eltern erfährt, diese später, wenn sie alt sind, selbst unterstützt und eines Tages von seinen eigenen Kindern unterstützt wird. Der Aufbau von gesellschaftlichen Systemen der Alters- und Krankheitsvorsorge in den Industriestaaten verschleierte jedoch den Zusammenhang der Generationen für den Einzelnen und anonymisierte ihn. Eine Beziehung zur Zahl der eigenen Kinder wird nur noch sehr abstrakt erkennbar. Auch in modernen Gesellschaften sind Kinder eine emotionale Bereicherung für die Eltern. Dazu reicht vielen Eltern aber auch ein Kind. Gleichzeitig erschweren höhere Forderungen an die Mobilität des Einzelnen, der Wandel im Verständnis von Partnerschaften, der Triumph des individuellen Glücksanspruchs und andere Faktoren die Entscheidung für eigene Kinder. Die Zahl der Familien mit mehr als zwei Kindern sinkt, die Zahl der Kinderlosen steigt. In Deutschland wird fast ein Drittel der Generation, die heute Mitte 30 ist, kinderlos bleiben. Sollte ein erneuter gesellschaftlicher Wandel bevorstehen, der diese Konstellation aufbricht, so sind seine Umrisse bisher nicht zu erkennen. Deshalb gehen Bevölkerungswissenschaftler für die Länder mit heute niedriger Fertilität von einem Anhalten dieser Situation aus.

Vieles spricht dafür, dass dies auch in vielen Ländern aus der ersten und zweiten Gruppe bevorsteht. Der Kin-

derwunsch ist in den Entwicklungsländern in den letzten Jahrzehnten sehr schnell gesunken und liegt im statistischen Durchschnitt teilweise schon deutlich unter der Zweikinderfamilie. Dies gilt nicht nur für Länder wie China, die dies mit einer massiven bevölkerungspolitischen Kampagne beeinflusst haben, sondern auch für andere. So liegt die durchschnittliche Kinderzahl in Südkorea, Taiwan und Singapur heute bei 1,5 sowie in Thailand bei 1,9.

In anderen Entwicklungsländern verläuft der Rückgang der Kinderzahlen noch sehr langsam. Die weitere Verbreitung moderner Methoden der Empfängnisverhütung wird ungewollte Schwangerschaften verhüten helfen und den Fertilitätsrückgang beschleunigen. Dies ist für die Länder mit heute noch hohen Kinderzahlen und hohem Bevölkerungswachstum dringend notwendig und vorteilhaft (Gruppe 1). Es ist jedoch nicht abzusehen, dass und warum der einmal begonnene Prozess des Geburtenrückgangs in Entwicklungsländern abweichend von der Erfahrung vieler Industriestaaten gerade an dem Punkt Halt machen sollte, der eine langfristige demographische Stabilität gewährleisten würde.

Unerwarteter Faktor AIDS

Die HIV/AIDS-Epidemie hat heute zumindest lokal demographische Wirkung erreicht. Sie ist ein gutes Beispiel für den Einfluss unerwarteter Faktoren: Ende der siebziger

Jahre, vielleicht aber auch noch früher, sind – damals völlig überraschend – die ersten AIDS-Fälle aufgetreten. In einer ersten Phase der gesellschaftlichen Beschäftigung mit dem Problem erschien HIV/AIDS in den achtziger Jahren vor allem für bestimmte Risikogruppen gefährlich. Doch erst in den neunziger Jahren war es nicht mehr zu übersehen, dass die Krankheit zumindest in einigen Ländern aus der Begrenzung auf diese Risikogruppen ausbrechen konnte. Sie hat dort die allgemeine Bevölkerung und damit Dimensionen einer Epidemie erreicht. Das kann man heute in über 20 afrikanischen Ländern beobachten. In einigen von ihnen ist bereits ein Viertel der sexuell aktiven Bevölkerung infiziert. Weltweit schätzt man, dass Ende 1999 etwa 33,6 Millionen Personen mit HIV/AIDS infiziert waren. Die meisten von ihnen werden mit großer Sicherheit in den nächsten Jahren sterben, so wie seit Anfang der Epidemie bereits 16,3 Millionen Menschen daran gestorben sind.

Noch Mitte der neunziger Jahre schätzte man, dass AIDS 1990 nur für 2% der Todesfälle in Entwicklungsländern verantwortlich wäre. Inzwischen ist AIDS in Afrika zur wichtigsten und weltweit zur viertwichtigsten Todesursache geworden. Seit Ende der neunziger Jahre wird der demographische Einfluss von AIDS auch stärker bei der Berechnung von Bevölkerungsprognosen berücksichtigt. In heute stark betroffenen Ländern, wie Südafrika, Botsuana und Simbabwe, wird die Epidemie offenbar schon bald das Bevölkerungswachstum auf Null verringert haben; danach steht

diesen Ländern ein Bevölkerungsrückgang bevor. Die genannten Länder sind bereits nach den aktuellen UN-Bevölkerungsprojektionen in der dritten Gruppe zu finden.

Aus einer naiven oder zynischen Perspektive könnte man vielleicht meinen, dass hier ein Übel das andere bekämpft und am Ende ein demographisches Gleichgewicht entsteht. Dies wäre eine ähnliche Situation, wie sie Jahrtausende lang vor Einsetzen des demographischen Übergangs herrschte, mit gelegentlichen Hungersnöten, Pestepidemien usw. Es ist offensichtlich, dass eine solche Art von demographischem „Gleichgewicht“ den betroffenen Gesellschaften heute alles andere als Stabilität bringen wird. Im Gegenteil: die Destabilisierung der von AIDS schwer betroffenen Gesellschaften wird wahrscheinlich weit über diese Länder hinaus wirken. Die wirtschaftlichen Folgen der Epidemie werden gesellschaftliche Konflikte verschärfen und die politische Stabilität weiter verringern. Daraus können weitere große Flüchtlingsströme entstehen. Viele Flüchtlinge, aber auch andere Migranten werden den tödlichen Virus in weit entfernte Regionen tragen.

Bisher ist der Einfluss der AIDS-Sterblichkeit auf die globale Balance von Geburten und Sterbefällen kaum zu spüren. Dafür ist das demographische Gewicht der schwer betroffenen Länder vorläufig zu klein. 2,6 Millionen Menschen starben 1999 an AIDS, 51,4 Millionen Menschen starben an anderen Todesursachen, 131 Millionen Menschen wurden geboren. Solange die Zahl der schwer betroffenen Länder nicht erheblich steigt, wird

AIDS auch zukünftig kaum das Wachstum der Weltbevölkerung stoppen.

Was spricht dafür oder dagegen, dass dies doch geschehen könnte? Einerseits gibt es heute kaum noch Länder, wo HIV/AIDS überhaupt nicht anzutreffen ist. In vielen Ländern hat die Verbreitung innerhalb bestimmter Risikogruppen vielmehr zugenommen. Andererseits weisen Untersuchungen auch immer wieder deutlich auf die Bedeutung regional spezifischer Faktoren im subsaharischen Afrika hin. Armut und Rückständigkeit sind hier besonders groß, der Einfluss sexuell übertragbarer Krankheiten ist stark ausgeprägt, die Position der Frau ist besonders schwach, und Besonderheiten des Sexual- und Partnerschaftsverhaltens unterstützen die Verbreitung des tödlichen Virus.

Es ist keinesfalls sicher, ob es nur eine Frage der Zeit ist, bis der tödliche Virus auch in anderen Gesellschaften außerhalb Afrikas aus den Risikogruppen ausbricht und sich epidemisch ausbreitet. Sollte dies allerdings in bevölkerungsreichen Staaten wie Indien geschehen, dann wären alle Prognosen zur Entwicklung der Weltbevölkerung stark revisionsbedürftig.

Grundsätzlich könnten auch andere, heute noch nicht bekannte Krankheiten in Zukunft eine solche demographische Dimension erlangen. Vor 20 Jahren hatten Optimisten geglaubt, dass es von dem vorhandenen Stand der medizinischen Forschung aus schnell gelingen würde, einen Impfstoff gegen AIDS zu finden. Dies hat sich leider nicht bewahrheitet.

Auswirkungen, Strategien, Konflikte

Hohes Bevölkerungswachstum, Bevölkerungsrückgang und Alterung werden nationalen Gesellschaften und der internationalen Gemeinschaft beträchtliche Anpassungsleistungen abfordern. Soweit die national divergierenden Entwicklungen sich arithmetisch auf globaler Ebene ausgleichen, wird dies nicht viel Entlastung bringen. Viel eher ist zu befürchten, dass die Divergenz der demographischen Perspektiven Verständnis und internationale Kooperation erschweren.

Für viele Länder der ersten Gruppe, wie Nigeria, Äthiopien, Mali, Irak u. a., bleibt hohes Bevölkerungswachstum noch lange ein erstrangiges Problem. Der Kampf um wirtschaftlichen Fortschritt und gesellschaftliche Stabilität wird durch die demographische Entwicklung erschwert. Erfolg versprechende Strategien und Lösungsansätze für eine beschleunigte Verringerung des Bevölkerungswachstums und die Prävention von HIV/AIDS sind seit langem bekannt. Viele Gesellschaften der ersten Gruppe haben ohne Hilfe von außen jedoch wenig Chancen, diese Strategien umzusetzen und ihrer heutigen Situation zu entkommen.

Die Länder der dritten Gruppe, wie Deutschland, Italien, Russland u. a., haben erst begonnen, die Auswirkungen zukünftiger Alterung und des Bevölkerungsrückgangs mental wie auch politisch zu verarbeiten. Einige dieser Staaten haben heute ein beträchtliches wirtschaftliches und wis-

senschaftlich-technisches Potenzial. Dennoch scheint dies bei der Suche nach langfristiger demographischer Stabilität wenig zu helfen. Andere Staaten dieser Gruppe gehen in die notwendige Anpassung an den demographischen Wandel mit schlechteren Ausgangsbedingungen hinein. Sie sind durch die Transformation zur Marktwirtschaft oder die Auswirkungen der AIDS-Epidemie bereits beträchtlich belastet. Unter den vielen Bereichen, die eine Anpassung an den demographischen Wandel fordern, ist die Alterssicherung besonders prekär.

Die gegenwärtige Diskussion um die demographische Herausforderung in Deutschland stellt höhere Zuwanderungen und vor allem die gezielte Anwerbung qualifizierter Fachkräfte, wie mit der Green-Card-Initiative, in den Vordergrund. Dies hat als politische Lösung viele Vorteile: Es ist kurzfristig wirksam, verursacht wenig direkte Kosten und steht in Übereinstimmung mit liberalen Grundwerten. Mittel- oder langfristige kann Zuwanderung nur das Einsetzen des Bevölkerungsrückgangs aufschieben. Wollte man die Alterung aufhalten, bräuchte man so viel Zuwanderung, dass Deutschland in einigen Jahrzehnten die doppelte Bevölkerungsgröße hätte. Die gezielte Anwerbung hochqualifizierter Fachkräfte könnte allerdings schon bald zu einer Belastung der internationalen Beziehungen führen. Aus der Sicht einiger Entwicklungsländer muss sie wie eine Vampirstrategie erscheinen. Bereits in den siebziger Jahren wurde der Schaden, der den Entwicklungsländern auf diese Weise entsteht, als „Brain Drain“

charakterisiert. Dies ist sicher nicht relevant für die homöopathische Dosis von Zuwanderung der aktuellen Green-Card-Initiative, könnte aber an Bedeutung gewinnen, wenn mehrere europäische Staaten diesen Weg mit anderen Größenordnungen gehen.

Die Länder der zweiten Gruppe sind in den nächsten Jahrzehnten weniger mit den Auswirkungen demographischer Ungleichgewichte konfrontiert. Für einige dieser Länder wird dies zum Standortvorteil werden. Wo sich dies in wirtschaftliche Dynamik umsetzt, werden manche Länder auch ihren Bedarf an Energieträgern und Rohstoffen erheblich steigern. Davon werden der weltweite Verbrauch und die Entwicklung der Preise beeinflusst, und es könnte auch zu Verteilungskonflikten bei der Sicherung der Rohstoffversorgung kommen.

Die divergierende Bevölkerungsdynamik in den verschiedenen Gruppen von Nationalstaaten stellt zukünftig also eine zusätzliche Herausforderung an die internationale Kooperation und die friedliche, konstruktive Lösung von Interessenkonflikten dar, u.a. mittels der internationalen Entwicklungszusammenarbeit. Es ist beunruhigend zu beobachten, wie Unterstützung und Ressourcen für diese Zusammenarbeit in den westlichen Industriestaaten schrumpfen. Die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts, allein auf dem Gebiet der Demographie, fordern jedoch ein noch viel höheres Maß an internationaler Kooperation als bisher.

Stefan Alscher, Jarko Hennig, Veysel Özcan und Antje Scheidler haben wertvolle Anregungen und Hinweise beigetragen.

Gentechnik und Politik

Zur bioethischen Konsensfindung in Europa

von Ludger Honnefelder

Die bevorstehende Entschlüsselung des menschlichen Genoms wird unsere Kenntnisse der genetisch bedingten Krankheitsdispositionen erheblich erweitern. Genetische Testverfahren werden mit Hilfe von elektronischen Chips in einer bislang nicht bekannten Breite, Einfachheit und Sicherheit verfügbar sein. Dies wird dazu führen, dass sich die Möglichkeiten der Diagnostik in einer noch nicht bekannten Weise erweitern. Gleichzeitig wird die Suche nach Methoden, die in das Genom einzugreifen, durch den Fortschritt des genetischen Wissens stark vorangetrieben. Diese absehbaren Entwicklungen haben dazu geführt, dass auch in der internationalen Politik die Frage nach angemessenen Regelungen der genannten medizinischen und naturwissenschaftlichen Möglichkeiten verstärkt diskutiert wird. Wie wollen wir mit dieser Erweiterung der Möglichkeiten umgehen? Sollen wir sie dem freien Spiel der Marktkräfte überlassen? Bedarf es im Falle von rigorider Verbote? Oder gibt es einen dritten Weg, und wie müsste dieser Weg aussehen, wenn die Freiheit des Einzelnen gewahrt und gleichzeitig die nötigen Grenzen gezogen werden sollen?

Prof. Dr. Ludger Honnefelder,
Institut für Wissenschaft und Ethik e.V.,
Universität Bonn.

Jeder, der sich mit der Notwendigkeit solcher Grenzziehung auseinandergesetzt hat, weiß, wie schwierig sie ist. Wo sollen die Ausgangspunkte liegen, hinsichtlich derer man sich einig ist und bei denen eine Konsensbildung ansetzen könnte? Und sollte sich ein Konsens hinsichtlich der nötigen Grenzen finden lassen, wie kann man die gewonnenen Grenzen dann auch wirksam durchsetzen? Was sich hier auftut, ist ein Grundkonflikt der modernen Gesellschaft: Die von ihr wahrgenommene Freiheit führt zu einer Erweiterung der Erkenntnis- und Handlungsmöglichkeiten, deren Anwendung mit Folgen verbunden ist, die ihrerseits zur Begrenzung der gewonnenen Freiheit zwingen.

Längst wissen wir, dass eine solche Grenzziehung nicht allein auf der nationalen Ebene erfolgen kann. Denn die Dynamik, die die Erweiterung der Erkenntnis- und Handlungsmöglichkeiten in Forschung und Markt vorantreibt, vollzieht sich international. Soll Grenzziehung erfolgreich sein, muss sie deshalb zumindest hinsichtlich bestimmter Basisstandards grenzübergreifend, d. h. europäisch und international erfolgen. Damit aber wird die Herausforderung vollständig: Soll die Dynamik der wissenschaftlichen und technischen Entwicklung nicht sich selbst überlassen und gesellschaftlich ungehindert alles realisiert werden, was technisch möglich ist, dann ist ein Prozess der Konsensbildung gefragt.