
Herausforderungen der Globalen Bevölkerungsentwicklung

Gerhard K. Heilig

Zusammenfassung

Der folgende Beitrag vertritt die Ansicht, dass wir uns inmitten einzigartiger, globaler Bevölkerungsentwicklungen befinden, die epochale Auswirkungen haben werden: Dabei handelt es sich, erstens, um das enorme Wachstum der Weltbevölkerung – besonders seit der Mitte des 20ten Jahrhunderts; zweitens, um geographische Verschiebungen in der Weltbevölkerung – vor allem das starke Anwachsen der Bevölkerungen in Afrika. Drittens, geht es um die rapide fortschreitende Urbanisierung der Welt und das Entstehen riesiger urbaner Korridore; und viertens, um die Alterung großer Bevölkerungen in Asien, Europa und Lateinamerika. Der Begriff „epochale Auswirkungen“ wird dabei nicht leichtfertig verwendet. Wie die im Folgenden vorgelegten Daten und Schlussfolgerungen belegen sollen handelt es sich bei den vier oben genannten Entwicklungen tatsächlich um derart tiefgreifende demografische Umwälzungen, dass ihre wirtschaftlichen, politischen, sozialen und ökologischen Auswirkungen die Menschheit insgesamt betreffen werden.

Schlüsselwörter

globale Bevölkerungsentwicklung, Urbanisierung, Infrastruktur, Alterung, Anthropozän, demografischer Übergang, Afrika

1 Wachstum der Weltbevölkerung

Demografen haben sich immer wieder die Mühe gemacht historische Quellen und Modellschätzungen über die zahlenmäßige Entwicklung der menschlichen Population zusammenzustellen (Deevey 1960, Durand 1977, Clark 1977, McEvedy 1978, Biraben 1979, Blaxter 1986, Kremer 1993, Cohen 1995, Lee 2003, Livi/Bacci 2012). Obwohl es große Unsicherheiten gibt je weiter man in der Geschichte zurückgeht, und obwohl die einzelnen Autoren in ihren Schätzungen durchaus voneinander abweichen, ergeben sich aus diesen Studien dennoch einige klare Trends:

Zunächst ist festzuhalten, dass die menschliche Population während des weit- aus größten Teils ihrer urgeschichtlichen Evolution nur aus einigen *Zehntausend* Individuen bestand. Zur Zeit des Homo Erectus dürften nach Deevey (1960) und Kremer (1993) vielleicht 125.000 Individuen den Planeten Erde in kleinen Gruppen bevölkert haben. Nach neuesten Erkenntnissen, die anhand genetischer Marker gewonnen wurden, dürfte die Population des Homo Erectus vor etwa 1.2 Millionen Jahren weltweit sogar nur etwa 55.000 Individuen umfasst haben (Huff et al. 2010). Der Homo Erectus hat vermutlich für fast 2 Millionen Jahre Afrika, Asien und Europa besiedelt. Er war ein Vorläufer des modernen Menschen, aus dem sich später in Europa der Neandertaler und in Afrika der Homo Sapiens entwickelt haben.

Als der vor ca. 150.000 Jahren erstmals auftretende Homo Sapiens dann vor rund 50.000 bis 60.000 Jahren damit begann, die Welt *außerhalb* Afrikas erfolgreich zu besiedeln, dürfte die Gattung „Homo“, zu der zunächst auch noch andere Vertreter wie z. B. der Neandertaler gehörten, *maximal* aus rund 2 bis 3 Millionen Individuen bestanden haben. Nachdem der Neandertaler in der letzten Kaltzeit vor etwa 30.000 Jahren ausgestorben war und sich der Homo Sapiens durchsetzte, könnte sich die globale Population vielleicht etwas erhöht haben. Jedenfalls gehen Deevey (1960) und Kremer (1993) davon aus, dass um 25.000 vor unserer Zeitrechnung die Weltbevölkerung rund 3.34 Millionen Individuen umfasst hat.

Durch die Einführung der Landwirtschaft gab es dann einen ersten kleinen Wachstumsschub. Vor etwa 17.000 bis 12.000 Jahren vor unserer Zeitrechnung entstanden in Kleinasien die ersten sesshaften Gesellschaften, die Ackerbau und Viehhaltung betrieben. Diese Neolithische Revolution dürfte die menschliche Population allerdings weniger erhöht haben als man vielleicht glauben könnte. Jedenfalls gibt es Schätzungen, dass nach dem Ende der letzten Eiszeit¹ in Europa, also rund 10.000 Jahre vor unserer Zeitrechnung, erst etwa 4 Millionen Menschen die Erde bevölkert haben (Deevey 1960, Kremer 1993) – eine Zahl, die auch McEvedy (1978) und Livi/Bacci (2012) akzeptieren.

1 Genauer gesagt, in der letzten Kaltzeit (Glazial) des gegenwärtigen Eiszeitalters.

Etwa 3500 Jahre vor unserer Zeitrechnung entstanden die ersten Hochkulturen in Indien, Mesopotamien, Ägypten und China wie die Sumerischen Stadtstaaten (3000 v.), das Babylonische Reich (1900 v.), die erste Blüte der Ägyptischen Hochkultur (2700 v.) und die frühe Hochkultur in China (2100 v.). Schließlich entwickelte sich um 1000 vor unserer Zeitrechnung das Königreich Israel. In dieser Epoche der frühen Hochkulturen wuchs die Bevölkerung der Erde auf etwa 50 bis 100 Millionen Individuen im Jahr 1000 v. (Deevey 1960, McEvedy 1978, Blaxter 1986, Kremer 1993).

In den folgenden 1000 Jahren – von den ersten Anfängen der Antike bis Christi Geburt – kam es dann maximal zu einer Verdreifachung der Weltbevölkerung. Im Zeitalter des Antiken Griechenlands (etwa 8.-4. Jahrhundert) lag die Weltbevölkerung bei etwa 160 Millionen Menschen (Biraben 1979, Blaxter 1986); und noch 100 Jahre nach der Zeit Alexander des Großen (356 – 323 v.) betrug die Weltbevölkerung erst 150 bis 231 Millionen Individuen (McEvedy 1978, Biraben 1979, Blaxter 1986). Um Christi Geburt hatte sich dann die Weltbevölkerung auf 133 bis 330 Millionen erhöht. (Deevey 1960, McEvedy 1978, Druand 1977, Clark 1977, Biraben 1979, Blaxter 1986, Kremer 1993, Lee 2003, Livi/Bacci 2012).

Seit dem Beginn unserer Zeitrechnung wuchs die Weltbevölkerung in den folgenden 1.800 Jahren auch nur relativ moderat – vor allem auch, weil sie durch Kriege, verheerende Hungersnöte und Epidemien im späten Mittelalter immer wieder dezimiert wurde. Jedenfalls gibt es für das Jahr 1800 relativ übereinstimmende Schätzungen der Weltbevölkerung von rund 900 Millionen (bis maximal 1 Milliarde) Menschen. Es war die Zeit, als Napoleon Bonaparte (1769-1821) gerade dabei war die Macht in Frankreich zu übernehmen und Thomas Jefferson (1743-1826) in Amerika zum Präsidenten gewählt wurde.

In den darauf folgenden 125 Jahren vermehrte sich die Weltbevölkerung um eine weitere Milliarde Menschen und erreichte 2 Milliarden um das Jahr 1925. Dann aber beschleunigte sich das Wachstum. In nur 25 Jahren stieg die Weltbevölkerung – trotz der verheerenden Verluste durch den 2. Weltkrieg – auf 2,5 Milliarden um das Jahr 1950. Diese Bevölkerungsschätzung für die Mitte des 20ten Jahrhunderts kann als relativ verlässlich angesehen werden. Sie beruht vor allem auf den umfangreichen Bevölkerungsschätzungen der Vereinten Nationen, die ab der Mitte der 1950er Jahre für alle Länder der Erde getrennt durchgeführt werden und weitgehend auf Volkszählungen aufbauen.²

Seit der Mitte des 20ten Jahrhunderts gibt es einen deutlichen Bruch in der Entwicklung der Weltbevölkerung. Plötzlich beschleunigte sich das Bevölke-

2 Zum Teil mussten natürlich „Rückwärtsprojektionen“ angewendet werden, da etliche Länder noch unter Kolonialherrschaft standen und Zensen erst nach der Unabhängigkeit in den 1960er Jahren oder sogar später durchgeführt wurden.

rungswachstum in einem nie gekannten Ausmaß – vor allem zunächst in Asien. Innerhalb von nur 50 Jahren stieg die Weltbevölkerung um 3.6 Milliarden und erreichte 6.1 Milliarden am Ende des 20ten Jahrhunderts. Wegen der demografischen Schwungkraft ist es jedoch ziemlich sicher, dass die Weltbevölkerung weiter wachsen wird – trotz sinkender Fertilität. Zur Mitte des 21ten Jahrhunderts – also in nur 35 Jahren – wird die Weltbevölkerung höchstwahrscheinlich rund 9.7 Milliarden Menschen umfassen. Damit hätte sie sich um rund 7.2 Milliarden Menschen innerhalb eines Jahrhunderts vermehrt. An Ende des 21ten Jahrhunderts könnten mehr als 11 Milliarden Menschen den Planeten Erde bevölkern.

Könnte man das weltweite Bevölkerungswachstum seit dem Beginn der ersten Hochkulturen vor 3500 Jahren in einem einstündigen Film ablaufen lassen, dann würde man während der ersten 56 Minuten so gut wie keine Veränderung bemerken. Die Welt wäre fast leer – mit ganz wenigen, weit verstreuten Zentren humaner Besiedelung. Erst in den letzten Minuten des Films „explodiert“ dann plötzlich die menschliche Population und überzieht besonders die fruchtbaren Flusstäler in Ostasien mit dichter Besiedelung.

Mehr als 90 % des Zuwachses der zu erwartenden Weltbevölkerung von rund 11 Milliarden Menschen am Ende des 21ten Jahrhunderts wird in nur 300 Jahren entstanden sein – zwischen den Jahren 1800 und 2100. Und mehr als 75 % dieses Wachstums wird sogar in nur 150 Jahren anfallen – zwischen 1950 und 2100. Mit anderen Worten: innerhalb von nur 300 Jahren wird die Weltbevölkerung um 10 Milliarden Menschen anwachsen, während sie sich in den davor liegenden 150.000 Jahren um lediglich 1 Milliarde vermehrt hat.

Nun kann man natürlich einwenden, das ca. 4 Milliarden dieses Weltbevölkerungswachstums bis zum Jahre 2100 noch auf Projektionen beruhen. Außerdem gibt es vereinzelt Demografen, die mit alternativen Projektionen davon ausgehen, dass die Weltbevölkerung sich noch *unter* 10 Milliarden Menschen stabilisieren wird (Lutz et al. 2004). In Bezug auf die hier vorgebrachte Argumentation sind diese Einwände aber irrelevant, denn erstens gibt es keinen ernstzunehmenden Demografen, der behaupten würde, die Weltbevölkerung würde überhaupt nicht mehr weiterwachsen. Die in der jungen Altersstruktur angelegte Schwungkraft macht es nahezu unmöglich, die Weltbevölkerung auf dem jetzigen Stand zu stabilisieren – auch wenn schon die Hälfte aller Menschen niedrige Fertilität unter dem Reproduktionsniveau von 2.1 Kindern pro Frau haben. Vor allem die Bevölkerung Afrikas hat immer noch sehr hohe Kinderzahlen und garantiert damit ein weiteres Anwachsen der Weltbevölkerung. Zum zweiten spielt es keine große Rolle, ob sich die Weltbevölkerung nun knapp *unter* 10 Milliarden oder knapp *über* 11 Milliarden stabilisieren wird, wie die Vereinten Nationen glauben (Raftery et al. 2012). In jedem

Fall befinden wir uns, wie argumentiert, mit 9 oder 10 Milliarden *Zuwachs* in nur 300 Jahren in einer singulären Wachstumsphase der Weltbevölkerung.

Diese „explosive“ Vermehrung der Weltbevölkerung hat viele Demografen verwundert und zu umfangreichen Analysen veranlasst (am ausführlichsten wohl: Cohen 1995). Es entstanden eine Vielzahl von Theorien über die Wachstumsdynamik der menschlichen Population – von „exponentiellen“ Doomsday-Modellen, über „Stufenmodelle“ bis hin zur Vorstellungen eines „logistischen“ Übergangs. Abb.1 zeigt – *maßstabsgerecht* – ausgewählte Weltbevölkerungsschätzungen und -prognosen zwischen 10.000 vor unserer Zeitrechnung bis zum Jahre 2100 (1) sowie sechs idealtypische Modelle der globalen Bevölkerungsdynamik (3) bis (8).

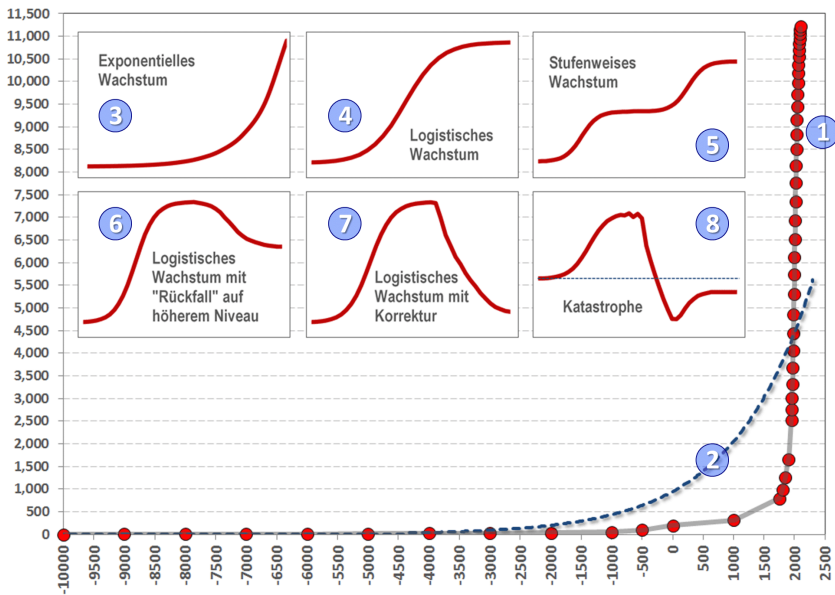


Abb. 1 Wachstum der Weltbevölkerung, 10.000 B.C. bis 2100 und idealtypische Wachstumsmodelle

Datenquellen: Deevey 1960, McEvedy and Jones 1978, Durand 1977, Clark 1977, Biraben 1979, Blaxter 1986, Kremer 1993, United Nations 2015

Die oben aufgezeigte Dynamik der menschlichen Populationsentwicklung lässt sich mit keinem der üblichen Modelle befriedigend erklären. Mit Sicherheit war

das Wachstum der Weltbevölkerung *nicht* „exponentiell“ – dazu hätte es *wesentlich* mehr Menschen bereits um das Jahr 500 und noch mehr im Jahr 1000 und 1500 geben müssen – selbst wenn man nur die Zahlenreihen bis zum Jahr 10.000 vor unserer Zeitrechnung betrachtet (siehe die exponentielle Interpolations-Kurve in Abb. 1/2. Auch die Vorstellung einer „stufenweisen“ Erhöhung der menschlichen Population (Abb. 1/5) entsprechend den Kultur- und Technologie-Revolutionen befriedigt nicht. Zwar mag es moderate Effekte in der Frühzeit und während der Neolithischen Revolution gegeben haben, aber die Weltbevölkerungsexplosion nach 1800 kann damit nicht hinreichend erklärt werden. Plausibler ist vielleicht das Modell eines logistischen Wachstums (Abb. 1/4) oder das logistische Wachstumsmodell mit „Rückfall“ auf ein höheres Niveau (Abb.1/6). Auch das idealtypische Modell einer globalen Bevölkerungskatastrophe (Abb. 1/8) kann nicht ausgeschlossen werden.

1.1 Bevölkerungswachstum seit Mitte des 20ten Jahrhunderts

Sehen wir uns nun die globale Bevölkerungsentwicklung seit 1950 genauer an (siehe Abb. 2): Seit damals hat sich die Weltbevölkerung bis heute bereits um rund 4.8 Milliarden Menschen vermehrt – zwei Drittel dieses Zuwachses geschah dabei in Asien und Afrika. Bis zum Ende des 21ten Jahrhunderts dürfte die Erdbbevölkerung nochmals um fast 3.8 Milliarden Menschen zunehmen – 3.2 Milliarden davon allein in Afrika und noch 495 Millionen in Asien. Europas Bevölkerung wird dagegen um vielleicht 93 Millionen schrumpfen. Insgesamt gesehen wird sich die Weltbevölkerung in nur 150 Jahren also um etwa 8.7 Milliarden Menschen vermehren – zum allergrößten Teil in Afrika und Asien. Neueste probabilistische Bevölkerungsprojektionen der Vereinten Nationen gehen davon aus, dass bis zum Ende des 21ten Jahrhunderts die Weltbevölkerung mit 95-prozentiger Wahrscheinlichkeit zwischen 9.5 und 13.3 Milliarden Menschen liegen dürfte (Alkema et al. 2011, United Nations 2015; Gerland et al. 2014). In einer, weltgeschichtlich gesehen, extrem kurzen Zeitphase verändert sich damit grundlegend die Größe und Verteilung menschlicher Population auf dem Planeten Erde.

Noch deutlicher werden die enormen Bevölkerungszuwächse Asiens und Afrikas, wenn man einzelne Länder betrachtet. Um 1950 hatte beispielsweise Ägypten eine Bevölkerung von weniger als 21 Millionen; heute (2015) sind es bereits 92 Millionen, und schon in wenigen Jahrzehnten, bis 2050, wird sich Ägyptens Bevölkerung mit großer Wahrscheinlichkeit auf 150 Millionen fast verdoppeln. Nach den bisherigen Trends von Fertilität und Mortalität könnte Ägypten bis zum Ende des 21ten Jahrhunderts über 200 Million Einwohner haben – trotz angenommenem drastischen

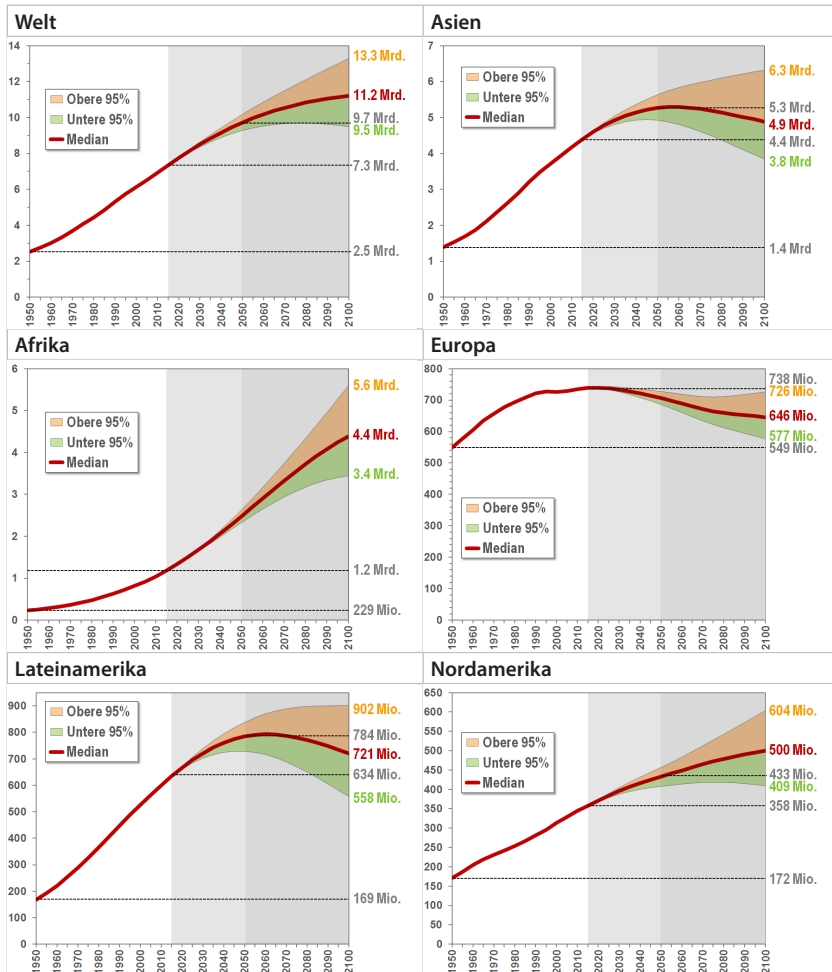


Abb. 2 Schätzung und probabilistische Projektion der Bevölkerung, 1950-2100

Die Abbildungen zeigen jeweils eine Schätzung der historischen Bevölkerungsentwicklung zwischen 1950 und 2015, sowie den Median der probabilistischen Projektionen (rote Linie). Außerdem wird auch jeweils die obere und untere Grenze des 95 % Konfidenz-Intervalls angezeigt. Beispielsweise ergaben die probabilistischen Projektionen der Weltbevölkerung, dass mit 95-prozentiger Wahrscheinlichkeit die Weltbevölkerung um 2100 nicht unter 9,5 Milliarden und nicht über 13,3 Milliarden liegen wird. Der Median der Projektionen lag bei 11,2 Milliarden. Datenquelle: United Nations, Department of Economic and Social Affairs. 2015. World Population Prospects – The 2015 Revision. New York.

Rückgangs der Fertilität. Damit hätte sich die Bevölkerung Ägyptens in ihrer demografischen Transitionsphase praktisch verzehnfacht – und dabei rund 180 Millionen Menschen hinzugewonnen. Der Bevölkerungszuwachs Ägyptens betrüge damit etwa soviel wie die heutige Bevölkerungszahl Deutschlands, Frankreichs, Österreichs, die der Niederlande und der Schweiz *zusammengenommen*.

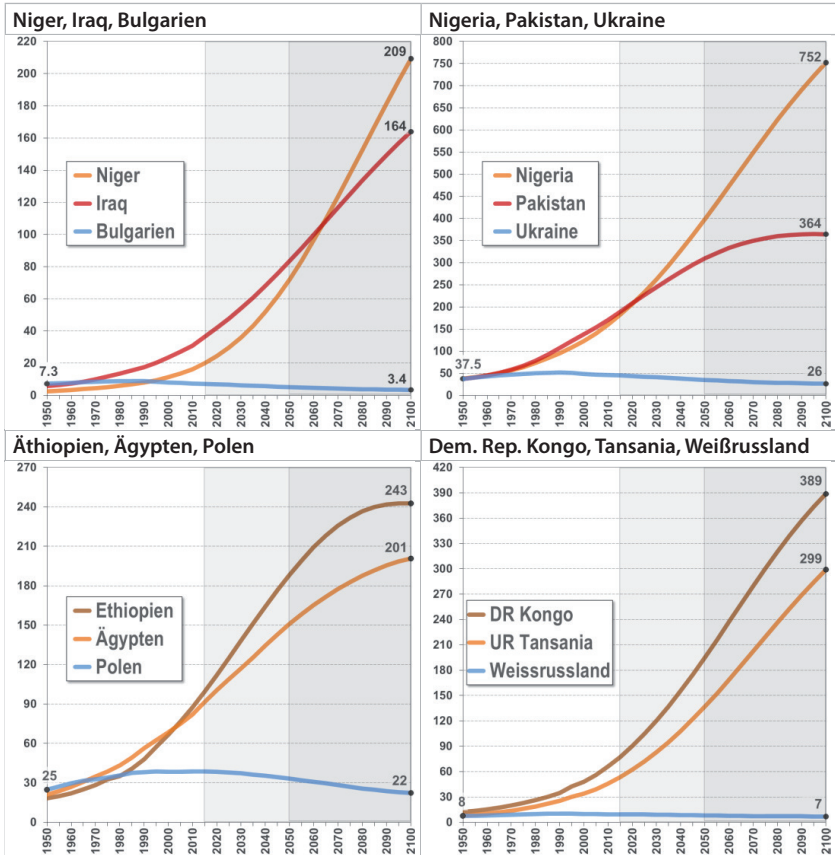


Abb. 3 Bevölkerungsentwicklung ausgewählter afrikanischer, asiatischer und europäischer Länder zwischen 1950 und 2100, mit ähnlicher Ausgangsbevölkerung Mitte des 20ten Jahrhunderts

Datenquelle: United Nations, Department of Economic and Social Affairs. 2015. World Population Prospects – The 2015 Revision. New York.

Ein anderes interessantes Beispiel ist Nigeria. Um 1950 hatte Nigeria etwa 38 Millionen Einwohner – ziemlich genau so viele wie damals die Ukraine. Heute hat die Ukraine eine Bevölkerung von etwa 45 Millionen – Nigeria dagegen bereits 182 Millionen. Schon um 2050 wird Nigeria mit großer Wahrscheinlichkeit eine Bevölkerung von knapp 400 Millionen haben. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese bis Ende des 21ten Jahrhunderts auf über 750 Millionen anwachsen wird – weit mehr als die ganze Einwohnerzahl von Europa (einschließlich der Russischen Föderation). Sollte dies passieren, hätte Nigeria in seiner demografischen Transitionsphase mindestens 700 Millionen Menschen hinzugewonnen.

Ein letztes Beispiel: Eines der am wenigsten entwickelten Länder der Welt, Niger in Westafrika, hatte in den frühen 50er Jahren eine Bevölkerung von etwa 2,5 Millionen. Bereits heute hat sich Nigers Bevölkerung auf knapp 20 Millionen nahezu verachtfacht. Wegen der noch sehr hohen Fertilität wird Nigers Bevölkerung aber sicher noch weiter anwachsen: auf über 72 Millionen innerhalb der nächsten 35 Jahre und, möglicherweise, auf über 209 Millionen bis zum Ende des 21ten Jahrhunderts. Damit hätte sich Nigers Bevölkerung in den 150 Jahren ihres „Demografischen Übergangs“ verzweiundachzigfach. Abbildung 3 zeigt weitere ausgewählte Beispiele des Bevölkerungswachstums auf Länderebene.

1.2 Folgen des modernen Weltbevölkerungswachstums

Inwiefern ist nun dieses Wachstum der globalen Bevölkerung von epochaler Bedeutung – wie dies oben behauptet wurde?

Die menschliche Spezies verändert zum ersten Mal die *globale* Umwelt – und zwar nicht nur durch ihre Wirtschaftstätigkeit, sondern durch die bloße Anzahl an Menschen,³ die natürliche Ressourcen konsumieren, Siedlungs- und Agrarräume benötigen und die Umwelt und Meere mit Abfällen belasten – besonders in Asien und Afrika. Einige Wissenschaftler sprechen deshalb vom „Anthropozän“ (Crutzen 2011, Ehlers 2008) – also einer weltgeschichtlichen Epoche, in der rund um den

3 Es wird immer wieder behauptet, die Absolutzahlen der Bevölkerung seien unwichtig und nur die Wachstumsraten, Bevölkerungsproportionen oder pro-Kopf Indikatoren seien von Belang. Dem muss nachdrücklich widersprochen werden: Es macht – z. B. aus der Sicht der globalen Umwelt – sehr wohl einen Unterschied aus, ob man ein 1 % Wachstum bei einer Bevölkerung von 70 Millionen oder 7 Milliarden betrachtet. Nahrungsbedarf, Frischwasserbedarf, Flächenbedarf für Behausung, Verkehrsflächen, Abfall, Abwasser – und viele andere Faktoren hängen ausschließlich – oder zumindest überwiegend – von der Absolutzahl der Verbraucher ab.

Globus die biologischen und physischen Systeme des Planeten Erde direkt vom Menschen beeinträchtigt oder gar zerstört werden.⁴

- So beeinflusst der Mensch inzwischen, ohne Zweifel, das globale Klima⁵ – durch die Treibhausgase aus der Industrialisierung Europas und Nordamerikas, aber in wachsender Masse auch durch den steigenden Energieverbrauch in Asien und bald schon in Afrika (IPCC 2014). Zwar sind die pro-Kopf Emissionen in Asien noch weit geringer als in Europa oder Nordamerika, aber die absolute Menge von in Asien emittierten Treibhausgasen übertrifft heute bereits den Ausstoß der westlichen Industrieländer bei weitem (Olivier et al. 2015). China allein emittiert z. B. mehr als 10.5 Gigatonnen CO₂, während der Ausstoß der USA „nur“ rund 5.3 Gigatonnen beträgt.⁶ Wir müssen davon ausgehen, dass Asien, und später Afrika, ihren pro-Kopf Ausstoß an Treibhausgasen durch Industrialisierung und Modernisierung weiter erhöhen werden. Kombiniert mit ihrem enormen Bevölkerungszuwachs ergibt sich eine „Hebelwirkung“, die weit alles übertreffen könnte, was während der Industrialisierung Europas und Nordamerikas in die Atmosphäre abgegeben wurde. Dabei können wir überhaupt noch nicht realistisch abschätzen, welche verheerenden Auswirkungen der Klimawandel auf die gesamte Menschheit haben wird. Erst kürzlich erschien in dem hochangesehenen Journal „Nature“ ein Kommentar, der davor warnte, dass die heutigen Modelle die wahren Auswirkungen des Klimawandels noch beträchtlich *unterschätzen* (Stern 2016) – vor allem die demografischen und politischen Auswirkungen.⁷
- In Asien, Lateinamerika und Afrika wird zur Zeit großräumig natürliche Landbedeckung zerstört (Heilig 1995, 1996, 1997; Lambin/Geist 2006) – durch

4 Der Begriff wurde von dem Chemiker und Atmosphärenforscher Paul Cruzen und dem Biologen Eugene F. Stoermer zur Benennung einer neuen geochronologischen irdischen Epoche vorgeschlagen. Er soll verdeutlichen, dass wir in einer Epoche leben, in der der Mensch zu einem der wichtigsten Faktoren der globalen biologischen, geologischen und atmosphärischen Prozesse geworden ist.

5 So stellt der letzte IPCC Climate Change 2014 Synthesis Report fest: „Human influence on the climate system is clear, and recent anthropogenic emissions of greenhouse gases are the highest in history. Recent climate changes have had widespread impacts on human and natural systems.“

6 EDGA- Rv4.3, European Commission, Joint Research Centre (JRC) / PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. Emission Database for Global Atmospheric Research (EDGAR) (heruntergeladen Feb. 2016).

7 Stern schreibt: „Many of the largest potential impacts are omitted, such as widespread conflict as a result of large-scale human migration to escape the worst-affected areas“.

Ausweitung der Landwirtschaft, Rodung der Urwälder, Versiegelung der Landschaft mit Straßen und Gebäuden, Anlage von Stauseen, Tagebau von Kohle und Mineralien, Öl und Gasgewinnung und Ausweitung touristischer Gebiete. Natürlich haben auch die Europäer und Nordamerikaner die natürliche Flora und Fauna in ihren Regionen geschädigt – nur ist es der globalen Umwelt ziemlich egal, wer *zuerst* mit ihrer Zerstörung begonnen hat.⁸ Außerdem handelt es sich bei den in Afrika, Asien und Lateinamerika fortschreitend zerstörten Naturgebieten um Ökosysteme, die für das globale Klima und die Artenvielfalt besonders kritisch sind, wie der Amazonas oder der tropische Regenwaldgürtel in Afrika (Seddon 2016). Wegen der gewaltigen Bevölkerungszunahme muss die agrarische Landnutzung immer mehr auf industrielle Intensiv-Landwirtschaft umgestellt werden um die nötigen Mengen an Nahrungsmitteln bereitzustellen zu können. Dies ist oft mit Bodenerosionen, Versalzung durch künstliche Bewässerung und Reduzierung der natürlichen Artenvielfalt verbunden. Australien, China, Indien, aber auch Brasilien, haben bereits erhebliche Umweltprobleme durch die massiv ausgeweitete und intensivierete Landwirtschaft. Die wachsende Industrie extrahiert in nie vorher dagewesenem Ausmaß Bodenschätze, Mineralien und fossile Energieträger – wobei zum Teil ganze Landschaften zerstört werden (Tagebauminen).

- Wegen des gestiegenen Frischwasser- und Bewässerungsbedarfs – vor allem in den wachsenden Städten und der Landwirtschaft – wurden Wasserkreisläufe umgelenkt und natürliche Grundwasservorkommen ausgebeutet. Stauseen, Kanäle, Dämme und Bewässerungssysteme wurden angelegt und so natürliche Landschaften in großem Maße zerstört. Selbst auf dem menschenleeren australischen Kontinent wurde eine riesige Agrarregion, das Murray-Darling Becken, durch Versalzung teilweise ruiniert (Commonwealth of Australia 2014). Nur zum Vergleich – das Murray-Darling Becken hat eine Fläche die der von Frankreich und Spanien zusammengenommen entspricht. In Chinas fruchtbarem Loess-Plateau im Nordosten, das Millionen von Chinesen ernährt, hat Bewässerung die Landoberfläche um bis zu 8 Meter absinken lassen und den Gelben Fluss nahezu ausgetrocknet. Erhebliche Eingriffe durch Bevölkerungswachstum und Urbanisierung gibt es auch am Yangtze (Long et al. 2007a, 2007b).
- Und der Mensch verdreckt Binnengewässer und Weltmeere mit Agrarchemikalien, sowie mit Industrie- und Haushaltsabfällen in einem nie dagewesenen

8 Außerdem muss man festhalten, dass heute Europa stärker bewaldet ist als dies um 1800 der Fall war. Wegen des wesentlich geringeren Bevölkerungszuwachses und der urbanen Konzentration der Bevölkerung hat Europa heute viele außerordentlich dünn besiedelte ländliche Gebiete und auch große Flächen fast unberührter Natur.

Ausmaß. Schon heute schwimmen in den Weltmeeren nach Analysen der McArthur Foundation rund 150 Millionen Tonnen Plastikmüll. Jedes Jahr gelangen rund 8 Millionen Tonnen Plastik dazu. Diese Zahl könnte sich bis 2050 vervierfachen (World Economic Forum 2016). Damit würden schon bald mehr Plastikabfälle als Fische in den Weltmeeren schwimmen – zum weitaus größten Teil übrigens verursacht von *asiatischen* Ländern. Auch die immens angewachsene Fischzucht zerstört natürliche maritime Ökosysteme.

Es versteht sich von selbst, dass für diese Umweltveränderungen nicht *allein* das globale Bevölkerungswachstum verantwortlich ist. Immer werden die Effekte durch das jeweilige Wirtschaftssystem, die Art der verwendeten Technik, den Lebensstil oder die lokale Organisation industrieller und urbaner Anlagen verstärkt oder abgeschwächt. Aber schlussendlich macht es eben doch einen gewaltigen Unterschied aus, ob man eine Milliarde oder elf Milliarden Menschen auf dem Planeten Erde versorgen muss (Heilig 1997).

2 Umschichtung der Globalen Bevölkerung

Wenn wir vom Wachstum der Weltbevölkerung sprechen, dann begehen wir eigentlich eine ziemlich gravierende Verallgemeinerung: Was wirklich wächst, ist nämlich nicht die *Welt*bevölkerung, sondern die Bevölkerung in Asien und Afrika. Rund 88 % des Weltbevölkerungswachstums zwischen der Mitte des 20ten Jahrhunderts und dem Ende des 21ten Jahrhunderts wird in Afrika und Asien anfallen – bzw. sind bereits dort angefallen. Da rund 90 % des Wachstums der menschlichen Spezies in diesen 150 Jahren erfolgen werden, kann man durchaus sagen, dass sich die Weltbevölkerung seit ihrem Beginn vor 150,000 Jahren vor allem in Afrika und Asien vermehrt hat und vermehren wird. Das Bevölkerungswachstum in Europa, Nordamerika, Lateinamerika und Ozeanien war, verglichen damit, nur eine kleine, relativ unbedeutende demografische Episode.

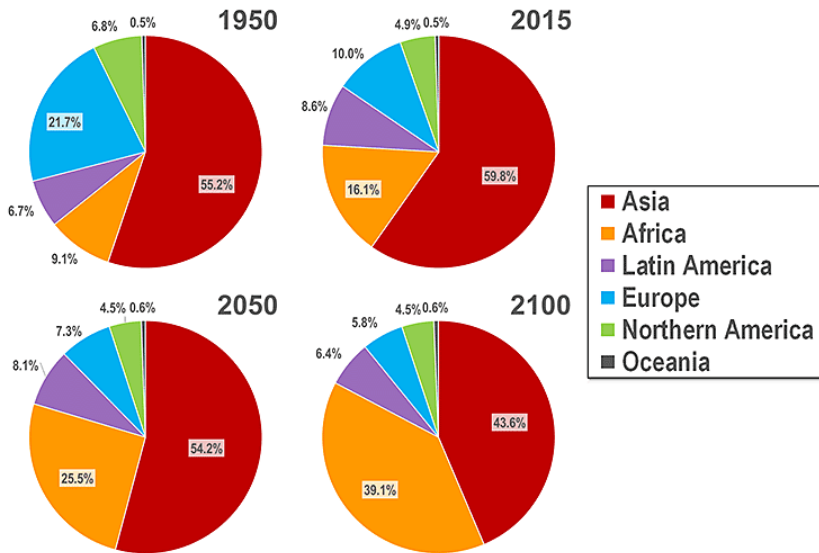


Abb. 4 Weltbevölkerung nach Regionen, 1950-2100 (in %)

Datenquelle: United Nations, Department of Economic and Social Affairs. 2015. World Population Prospects – The 2015 Revision. New York

Die extrem unterschiedlichen Wachstumsraten der Bevölkerung in diesen Weltregionen führen im Augenblick gerade zu einer deutlichen geographischen Umschichtung der Weltbevölkerung. So wird zum Beispiel der Anteil der Europäer an der globalen Bevölkerung innerhalb von nur 150 Jahren von fast 22 % auf unter 6 % fallen (siehe Abb. 4); im gleichen Zeitraum wird der Anteil der Afrikaner von etwa 9 % der Weltbevölkerung zur Mitte des 20ten Jahrhunderts auf wahrscheinlich über 39 % bis um Ende des 21ten Jahrhunderts ansteigen. Und während heute fast 60 % aller Menschen Asiaten sind, waren es um 1950 erst 55 %. Allerdings wird der Anteil der Asiaten an der Weltbevölkerung in nur wenigen Jahrzehnten auf knapp 44 % fallen. Ihr Anteil wird also um 16 Prozentpunkte zurückgehen. Der Anteil der Nordamerikaner wird im gleichen Zeitraum von etwa 6.8 % auf 4.5 % *schrumpfen* – trotz des Bevölkerungswachstums in den Vereinigten Staaten von Amerika.

Diese Umschichtungen in der Weltbevölkerung kommen dadurch zustande, dass die Bevölkerung in Asien, und vor allem in Afrika, weit höhere natürliche Wachstumsraten aufweisen (oder aufwiesen), als sie in Europa oder Nordamerika

jemals zu beobachten waren. Außerdem wirken diese hohen Wachstumsraten auf bereits sehr große Bevölkerungen. So lag in Europa die Wachstumsrate der Bevölkerung während ihrer demografischen Transitionsphase im 19ten und frühen 20ten Jahrhundert ganz selten über einem Prozent. In Frankreich sanken Mortalität und Fertilität im Demografischen Übergang sogar fast gleichzeitig, so dass es praktisch zu keinem nennenswerten Bevölkerungszuwachs kam. Außerdem betraf das Wachstum in Europa Bevölkerungen, die in der Regel nur wenige, oder allenfalls ein paar Dutzend, Millionen Menschen umfassten – etwa in der Größe heutiger asiatischer oder afrikanischer Großstädte. In Asien und Afrika dagegen lagen, und liegen, die Wachstumsraten häufig bei 2, 3 oder gar 4 % jährlich – und das bei Bevölkerungen, die bereits mehrere dutzend oder hundert Million oder sogar über eine Milliarden Menschen aufweisen.

Die „Hebelwirkung“ des heutigen Demografischen Übergangs in Asien und Afrika ist eine völlig andere als jemals in Europa oder Nordamerika. Wegen der weit höheren Zahl der heute betroffenen Menschen und der zudem noch weit höheren (natürlichen) Wachstumsraten ergeben sich enorme, nie dagewesene absolute Zuwächse bei diesen Bevölkerungen.

3 Folgen der Umverteilung der Weltbevölkerung

Durch die oben beschriebene Umverteilung der Weltbevölkerung wird es unweigerlich auch zu einer globale *Umverteilung der politischen, wirtschaftlichen und geo-strategischen Gewichte* kommen.

- Amerikanische Think Tanks sprechen bereits seit Jahrzehnten von der steigenden politisch-militärischen Bedeutung des Pazifischen Raumes (Green 2016). Krisenherde und globale Konflikte verlagern sich zunehmend nach Asien, wo die „Bevölkerungsgiganten“ China, Indien und Indonesien um politische, wirtschaftliche und militärische Einflussphären konkurrieren. Die Konflikte im Südchinesischen Meer um die Spratney-Inseln (Choog 2016), die Spannungen zwischen Taiwan und China, die Konflikte zwischen den Atommächten Indien und Pakistan oder die Gefahren und Provokation, die von Nord-Korea ausgehen, sind nur einige Beispiele einer sich in Asien verschärfenden Sicherheitslage.
- Es wird eine neue Art des Kolonialismus geben. Die oft extrem dicht besiedelten Länder Asiens benötigen zunehmend landwirtschaftliche Ressourcen *außerhalb* der eigenen Region um ihre extrem gewachsenen Bevölkerungen überhaupt ernähren zu können. China sichert sich seit Jahren den Zugang zu

landwirtschaftlichen Produktionsflächen in Afrika und Lateinamerika – und sogar in Osteuropa. Es sind die bevölkerungsreichen Länder Asiens und Afrikas, die heute einen Grossteil der Nachfrage auf den weltweiten Getreidemärkten stellen. Es ist auch offensichtlich, dass sich besonders China Zugang zu wichtigen Rohstoffmärkten sichert und dabei nicht im Geringsten vor Kooperation mit Diktaturen zurückschreckt.

- Auch die wirtschaftliche Dynamik der Welt hat sich nach Asien verlagert. Das asiatische Bevölkerungswachstum seit der Mitte des 20ten Jahrhunderts hat wirtschaftliche und politische Reformen erzwungen, die den Kontinent heute zur führenden Wirtschaftsmacht haben aufsteigen lassen. Nicht nur China und Indien, sondern auch viele „asiatische Tiger“ weisen ökonomische Wachstumsraten auf, von denen Europa oder Nordamerika nur träumen kann.
- Wir stehen am Vorabend einer Bevölkerungsexplosion in Afrika. Sie ist unvermeidlich, weil der Kontinent außerordentlich junge Bevölkerungen hat, deren Fertilität zudem noch relativ hoch ist. Die fast sicher zu erwartenden Bevölkerungszuwächse in Afrika erfordern eine komplette Umorientierung in der globalen Wirtschaft, wenn man nicht riskieren will, dass sich Hunderte von Millionen Afrikaner auf eine Massenemigration nach Europa begeben. Die wirtschaftliche Entwicklung Afrikas wird sich erheblich beschleunigen müssen um mit dem Bevölkerungswachstum Schritt halten zu können. Dies wird enorme Investitionen in Ausbildung und Infrastruktur erfordern – aber auch Deregulierung der Märkte und stärkere Einbindung Afrikas in den Welthandel. Zur Zeit ist Afrika immer noch ein „dunkler“ Kontinent – mit nur unzureichender Internet Anbindung, katastrophal schlechter Elektrizitätsversorgung und völlig ungenügender Infrastruktur an Straßen, Brücken, Eisenbahnlinien oder Hochseehäfen. Selbst in den Hauptstädten ressourcen-„reicher“ afrikanischer Öl-Länder, wie Nigeria oder Angola, fällt regelmäßig der Strom aus, gibt es keine ausreichende Kanalisation oder Müllabfuhr und Strassen sind (in den Randgebieten) unbefestigt. Die demografische Entwicklung wird in Afrika wirtschaftliche Initiativen erfordern, die mit dem „Marshall-Plan“ in Europa vergleichbar sind.
- Aus demografischer Sicht muss man davon ausgehen, dass der afrikanische Kontinent in den kommenden Jahrzehnten zum politisch-militären Pulverfass werden wird. Hier kommt alles zusammen, was soziale Konflikte, Terrorismus und Kriege zwischen Staaten auslösen kann: Enormes Bevölkerungswachstum; ein Fortbestehen bitterster Armut im Angesicht märchenhaften Reichtums aus Öl und Bodenschätzen; gewaltige Umweltprobleme durch Klimaerwärmung, unfähige, korrupte und die Menschenrechte missachtende Regime, die man durchaus als verfestigte Kleptokratien bezeichnen kann; wirtschaftliche, poli-

tische und militärische Einmischung von Regional- und Großmächten – von den USA, China und Russland, bis hin zu Iran oder Saudi-Arabien; ein enorm hoher Anteil weitgehend arbeitsloser junger Menschen, die bis zu 50 % der Bevölkerungen ausmachen; hohe „reale“ Bevölkerungsdichte in Ländern wie Burundi, Rwanda, Uganda oder Ägypten.⁹ Die globale Sicherheitslage wird sich durch die Umverteilung der Weltbevölkerung mit Sicherheit verändern.

4 Urbanisierung

Ein dritter, grundlegender Aspekt der globalen Bevölkerungsentwicklung ist die zunehmende Urbanisierung und das Entstehen gewaltiger urbaner Agglomerationen und Korridore. Obwohl es eine Vielzahl methodischer Probleme bei der Abgrenzung von urbanen zu ländlichen Bevölkerungen gibt kann kein Zweifel daran bestehen, dass immer mehr Menschen weltweit in urbanen Gebieten leben. Damit unterscheidet sich die Situation in unsere *Zeit grundlegend* von den vielen Jahrhunderttausenden, in denen die große Mehrheit der Menschen in kleinen Gruppen inmitten einer weitgehend natürlichen Umwelt als Jäger und Sammler lebten. Sie unterscheidet sich aber auch von den Tausenden von Jahren, in denen später die meisten Menschen als Bauern, Landarbeiter, Viehzüchter oder Handwerker in kleinen ländlichen Siedlungen konzentriert waren. Es ist noch garnicht so lange her, dass selbst in den heute am weitesten entwickelten Industriestaaten die Mehrheit der Menschen in ländlichen Gebieten lebten – weit verstreut in Einzelgehöften, Dörfern oder kleinen Marktgemeinden. Um 1800 lebten rund 75 % der deutschen Bevölkerung am Land (Rankl 1999). In ihren Briefen und Tagebüchern berichten Mozart oder Goethe von der Mühsal des Reisens in gottverlassenen Gegenden, die sich zwischen den strahlenden Metropolen von Wien, Paris oder Rom ausdehnten.

Städte waren bis zum Beginn der Industrialisierung meist nur kleine Inseln in einer bäuerlichen Umwelt – privilegierte Orte für eine kleine Oberschicht von Bürgern, Gebildeten und Mächtigen, sowie deren Bediensteten. Selbst die reichen Handelsstädte der Hanse zwischen dem 13ten und 17ten Jahrhundert, die Macht und Reichtum im Norden Europas konzentrierten, lebten von ausgedehnten *ländlichen*

9 Es wird oft behauptet Afrika sei ein menschenleerer Kontinent. Allerdings wird dabei vergessen, dass viele Länder riesige unbesiedelbare Landflächen haben. Ägypten beispielsweise besteht zu 97 % aus Wüste. Bei der Beurteilung von Afrikas Bevölkerungsdichte sind die gewaltigen Wüsten, Regenwaldgebiete und Trockensavannen zu berücksichtigen, die kaum eine Besiedelung zulassen.

Bevölkerungen in entfernten Teilen der Welt, die die Produkte ihres Handels-Reichtums (Getreide, Tee, Kaffee, Bodenschätze, Pelze, Gewürze) erzeugten. Auch mächtige Handels-, Kultur- und Machtzentren in Asien, Afrika oder Lateinamerika waren nur winzige Inseln in einer überwiegend ländlichen Umwelt – weit voneinander getrennt durch ausgedehnte Agrarlandschaften (wie in China oder Indien) oder riesige Gebiete unberührter Natur (wie die tropischen Forstgebiete des Amazonas). Um 1800 lebten gerade einmal 3 % der Weltbevölkerung in Städten.

Die Situation änderte sich in Europa und Nordamerika erst wirklich im 19ten Jahrhundert in Folge der industriellen – aber auch einer landwirtschaftlichen – Revolution. In England, zum Beispiel, stieg der Anteil der städtischen Bevölkerung zwischen 1801 und 1891 von 17 % auf 72 % . Ende des 19ten Jahrhunderts war der urbane Anteil auch in Frankreich und Preußen angestiegen – auf 37 % bzw. 41 % . Und sogar in den Vereinigten Staaten von Amerika lag er Ende des 19ten Jahrhunderts schon bei 28 % (Watson 1993).

Diese Urbanisierung war möglich – und *nötig* – geworden, weil die Entwicklung neuer Technologien einerseits großen Arbeitskräftebedarf in den industriellen Zentren schuf, andererseits aber auch Arbeitskräfte in der Landwirtschaft freisetzte. Die enormen Produktivitätsfortschritte durch die beginnende Agrarchemie und die Mechanisierung der Landwirtschaft verringerten den Arbeitskräftebedarf am Land und trugen zu der massenhaften Abwanderung in die Städte bei.

Um die Mitte des 20ten Jahrhunderts lebten in den Vereinigten Staaten von Amerika bereits 64 % der Bevölkerung in Städten; in Europa waren es 51 % . Zu dieser Zeit gab es jedoch noch so etwas wie eine intakte ländliche Kultur in den meisten Industriestaaten. Die Dörfer und kleinen Städte sowie deren agrarisches Umland waren wirtschaftlich lebensfähige Einheiten, die noch immer einem großen Teil der Bevölkerung die Lebensgrundlage ermöglichten.

Dies hat sich in den letzten 65 Jahren wirklich dramatisch geändert (siehe Abb. 5). Über 50 % der Weltbevölkerung lebt heute in Städten und urbanen Gebieten. Anscheinend weisen nur noch urbane Zentren jene wirtschaftliche Dynamik auf, die Menschen Wohlstand oder zumindest ein Auskommen ermöglicht. Nur dort hat man wirkliche Chancen auf höhere Bildung; nur dort hat man leichten Zugang zu moderner Technik; nur in urbanen Zentren gibt es heute die vielfältigen sozialen Kontakte, wirtschaftlichen Chancen und kulturellen Angebote, die das Leben reichhaltig und interessant machen. Die ländlichen Regionen in den Industriestaaten werden immer mehr zu öden industriellen Agrarlandschaften und weitläufigen Extraktionszonen für Bodenschätze; oder es sind weite Brachlandgebiete, die sich langsam renaturalisieren und wieder verwalden oder versteppen. Oft leben nur noch die zurückgelassenen Alten in den langsam aussterbenden Dörfern, während die Jungen längst in die Städte abgewandert sind. In fast allen europäischen

Ländern und auch in Nordamerika kann man dieses Absterben des ländlichen Raumes beobachten.

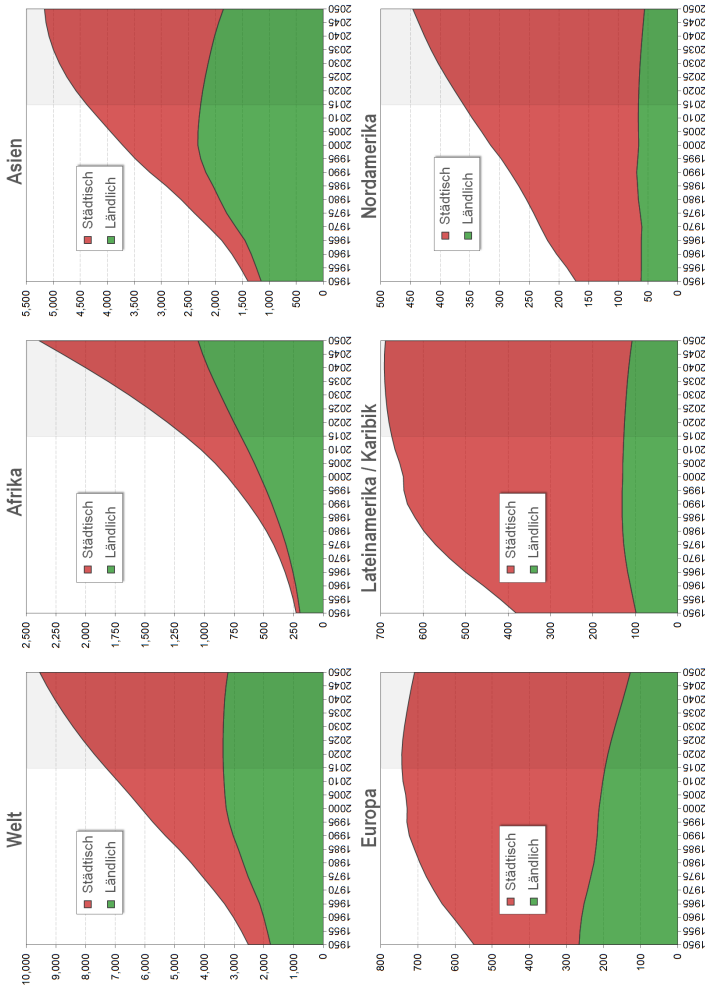


Abb. 5 Urbane und ländliche Bevölkerung nach Regionen und für die Welt insgesamt, 1950-2050

Datenquelle: United Nations, Department of Economic and Social Affairs. 2014. World Urbanization Prospects – the 2014 Revision. New York.

Diese Urbanisierung der „alten“ Industrieländer mag ihren Höhepunkt bereits erreicht oder sogar überschritten haben – in den „Entwicklungs“-Ländern Asiens und Afrikas hat sie aber erst begonnen. China war noch bis vor kurzer Zeit ein reines Agrarland. Die kommunistischen Machthaber – besonders Mao Zedong – folgten der Ideologie einer staatlich kontrollierten, gebremsten Urbanisierung. Sie befürchteten, dass zu große städtische Bevölkerungsgruppen ihren Machterhalt gefährden könnten. Das chinesische „Hukou“-System war jahrzehntelang das Instrument, mit dem im kommunistischen China die große Masse der Bauern daran gehindert wurde in städtische Gebiete abzuwandern (Zhang 1998, Chan 2008). Der Wirtschaftsaufschwung, der den Reformen von Deng Zaoping folgte, erzeugte jedoch einen derartigen Arbeitskräftebedarf in den urbanen Küstengebieten Chinas, dass bis zu 150 Millionen Wanderarbeiter (die sogenannte „floating population“) regelmäßig vom ländlichen Inland in die Städte zog – obwohl sie dort nur temporär geduldet wurden. Inzwischen hat sich auch dieses System überholt und die chinesische Führung hat erkannt, dass sie auf Dauer die Urbanisierung ihres Landes nicht aufhalten kann (Huang 2010). Kürzlich wurde bekannt, dass die Verantwortlichen riesige urbane Küstenregionen planen – wie z. B. im Korridor zwischen Beijing und Tianjin. Diese urbane Region um Beijing könnte schon bald 130 Millionen Einwohner haben (Weller 2015). Die Städte in China wachsen auch mit atemberaubender Geschwindigkeit in den Wirtschaftszentren im Süden von China – wie z. B. um Shanghai oder in der Region nördlich von Hong Kong. Sogar die urbanen Zentren im Inland, wie Wuhan oder die alte Kaiserstadt Xian, wachsen rasant. Es gibt Diskussionen, dass China einmal einen weitgehend durchgehenden urbanen Gürtel entlang des Yangtze haben wird, der sich von Wuhan im Zentrum Chinas bis nach Shanghai an der Küste erstrecken wird. Die zeitlich verzögerte Urbanisierung Chinas wird nun – trotz ideologischer Bedenken – klar durch die wirtschaftliche Entwicklung des Landes vorangetrieben (Melander 2013). Sie ist nicht mehr aufzuhalten. Die ländlichen Gebiete beginnen sich auszudünnen. Vielfach wird nun schon beklagt, dass nur noch alte Menschen in den Dörfern verbleiben, während die Jungen in die boomenden Städte abwandern – oder sich zumindest als Wanderarbeiter den größten Teil des Jahres dort aufhalten.

Ganz anders jedoch ist die Situation in Indien. Dort wachsen die Städte nicht in erster Linie wegen ihrer besonderen wirtschaftlichen Anziehungskraft, sondern wegen weitverbreiteter Armut und Übervölkerung am Land. Landknappheit, Arbeitslosigkeit und fehlende wirtschaftliche Alternativen in den ländlichen Gebieten treibt viele Bauern in die Städte – wo sie in ausgedehnten Slums hoffen vielleicht etwas bessere Chancen als in ihren Dörfern zu haben. Die Urbanisierung Indiens ist überwiegend eine Folge des ländlichen Bevölkerungswachstums und fehlender wirtschaftlicher Perspektiven. In Indien wachsen die Städte aber nicht nur durch

Abwanderung vom Land: Es ist das nach wie vor enorme Bevölkerungswachstum der Stadtbevölkerungen selbst, das die urbanen Gebiete anschwellen lässt. Zwar sind auch auf dem Indischen Subkontinent die Kinderzahlen pro Frau gesunken – aber weit weniger als in China oder anderen asiatischen Ländern. Indiens junge Stadtbevölkerung wird noch auf Jahrzehnte stark anwachsen.

Wieder anders ist die Situation in Afrika. Der Kontinent steht erst ganz am Anfang seiner Urbanisierung. Nach wie vor lebt die Mehrheit der Afrikaner am Land – oft als Subsistenzbauern oder Viehzüchter. Nur Süd- und Nordafrika sind stärker urbanisiert. Dabei ist es besonders schwer hier zwischen wirklicher Urbanisierung und reiner Bevölkerungsverdichtung infolge des explosiven Bevölkerungswachstums zu unterscheiden. In Ägypten, wo nur etwa 7 % der Landfläche entlang des Nils tatsächlich bewohnbar sind (der Rest ist lebensfeindliche Wüste), drängt sich die inzwischen auf 150 Millionen angewachsene Bevölkerung in die vorhandenen Siedlungsgebiete, die von der Dichte durchaus mit traditionellen Städten vergleichbar sind. Ihnen fehlen jedoch vielfach die typischen wirtschaftlichen Funktionen urbaner Räume. In vielen Teilen Nordafrikas, aber auch in den Sahelstaaten und in den unglaublich dicht bevölkerten fruchtbaren Gebieten in Burundi und Rwanda, gibt es einen Verdichtungsprozess der Siedlungen, den man kaum als wirkliche Urbanisierung bezeichnen kann. Es fehlt an städtischer Infrastruktur und urbaner Planung. Vielfach entstehen einfach riesige „semi-urbane“ Slums, in denen ehemalige Bauern ums Überleben kämpfen. Die Arbeitslosigkeit in diesen Gebieten ist astronomisch – besonders unter den unter-20 Jährigen, die oft weit mehr als 50 % der Bevölkerung stellen.

In den urbanen Gebieten und Slums von Afrika – besonders in West- und Ostafrika – wächst zur Zeit eine ganze Generation heran, die vom Land entwurzelt ist, aber kaum Chancen auf wirtschaftliche Partizipation in einer städtischen Ökonomie hat. Wir sprechen hier nicht von ein paar Millionen Jugendlicher, sondern von mehreren hundert Millionen junger Menschen, die in Afrika in einer semi-urbanen Welt leben, in der es für sie kaum eine Zukunft gibt.

Diese „Pseudo-Urbanisierung“ Afrikas ist das Ergebnis eines politischen und wirtschaftlichen Totalversagens, bei der die ländliche Bevölkerungen des Kontinents zunehmend entwurzelt, aber nicht mit einer tragfähigen wirtschaftlichen Entwicklung in den Städten aufgefangen wird. Das zum Teil spektakuläre Wirtschaftswachstum Afrikas – besonders das der ölreichen Staaten wie Nigeria – versickert weitgehend in Korruption und Miswirtschaft. Während sich kleinste Eliten märchenhaften Reichtum verschaffen, verrottet die (oft noch aus der Kolonialzeit vorhandene) Infrastruktur und wachsen die Slums. Es fehlt in den „urbanen“ Gebieten an befestigten Straßen und Massentransportmitteln, an sicherer Energieversorgung, funktionierender Abfallbeseitigung und Kanalisation. Und vor allem fehlt es an

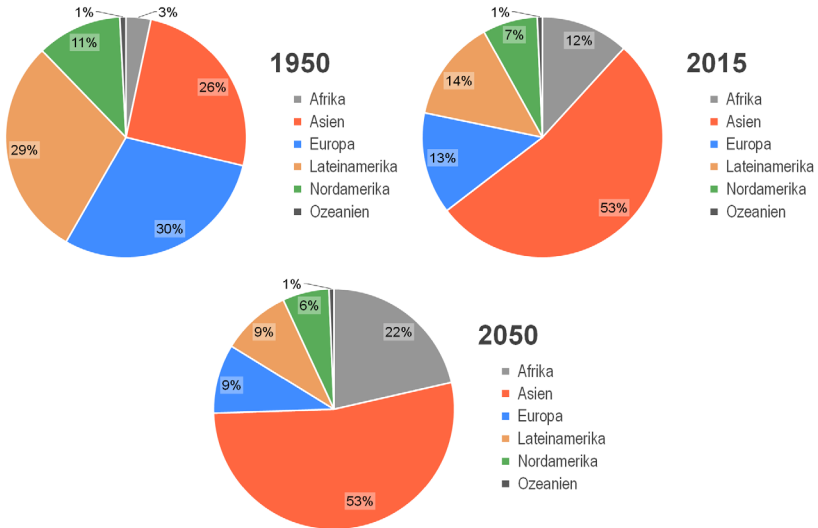


Abb. 6 Urbane Weltbevölkerung nach Regionen

Datenquelle: United Nations, Department of Economic and Social Affairs. 2014. World Urbanization Prospects – The 2014 Revision. New York.

Arbeitsplätzen, weil die wenigen Unternehmer kaum mit den Problemen der Korruption, bürokratischen Ineffizienz, und katastrophalen Infrastruktur zurechtkommen. In Städten wie Lagos oder Nairobi fällt regelmäßig der Strom aus, wird die Wasserversorgung abgestellt oder es türmt sich der Abfall auf den Straßen; Busse und Züge sind heillos überfüllt – sofern sie überhaupt fahren. Dies sind natürlich keine guten Voraussetzungen für eine gelingende Urbanisierung. Jahrzehntelange Misswirtschaft und eine „politisch korrekte“ Nicht-Einmischungspolitik der westlichen Industriestaaten (mit Ausnahme profitabler Wirtschaftskooperationen) hat in großen Teilen Afrikas zu einer Verzögerung der Entwicklung geführt. Nun gibt es mehrere Hundert Millionen Jugendlicher und junger Erwachsener, die keine (wirtschaftliche) Zukunft haben. Viele von ihnen suchen ihr Glück in Migration – überwiegend in jene afrikanischen Länder, in denen die wirtschaftliche Situation etwas besser ist, wie z. B. Südafrika. Es gibt aber auch erste Migrationsrouten aus dem Afrika südlich der Sahara über Nordafrika nach Europa. Damit ist das (urbane) Entwicklungsdesaster Afrikas unmittelbar mit der Migrationsproblematik in Europa verbunden. Ohne eine massive, wirklich epochale Entwicklungsinitiative

in die urbane Wirtschaft Afrikas wird der Migrationsdruck – letztlich auch nach Europa – weiter anwachsen.

5 Folgen der Urbanisierung

Wie auch immer sich die urbane Zukunft in den verschiedenen Regionen der Welt entwickeln wird, eines ist klar: Die Urbanisierung der *Welt* ist ein Phänomen *unserer* Zeit. Sie betrifft zum ersten Mal die Mehrheit der Menschen und sie umfasst *Milliarden* von Individuen – und nicht nur einige wenige hunderttausend Privilegierte, wie es in früheren Zeiten der Fall war. Eine weitgehend urbane Welt ist mit ganz anderen Herausforderungen konfrontiert. Hier einige Beispiele:

- Eine überwiegend in urbanen Agglomerationen konzentrierte Menschheit erzwingt praktisch die Dominanz marktwirtschaftlicher und industrieller Strukturen die über einen Welthandel verbunden sind. Bereits 2007 wurde, nach Schätzungen von McKinsey Research, mehr als die Hälfte des globalen GDP von nur 600 städtischen Agglomerationen generiert (Dobbs 2011). Milliarden von Stadtbewohnern können nicht mit Selbstversorgungswirtschaft überleben – wie das seit Jahrtausenden für Landbevölkerungen der Normalfall war. Städte können sich nicht vom eigenen Grund und Boden ernähren, sie haben keinen direkten Zugang zu Ressourcen (wie Wasser, Holz zum Bauen, Heizen oder Kochen, oder zu Nutztieren). Alles muss über *Märkte* erworben werden. Statt sich eine Hütte zu zimmern müssen Städter am Wohnungsmarkt eine Unterkunft suchen; ihren Lebensunterhalt müssen sie am Arbeitsmarkt realisieren; Nahrung müssen sie im Supermarkt kaufen. Der weltweite Aufstieg einer „Konsumenten-Kultur“ und die enorme Ausweitung des Welthandels steht in unmittelbarem Zusammenhang mit der globalen Urbanisierung (Masahisa 1999). Eines bedingt das andere. Die moderne Dienstleistungswirtschaft kann nur in einer urbanen Welt florieren, weil sie nur da die nötigen, besser ausgebildeten, Arbeitskräfte findet; und weil sie nur in einem urbanen Umfeld die zahlungskräftigen Absatzmärkte hat (Bloomberg 2015).
- Die weltweite Urbanisierung konzentriert die Menschheit in vergleichsweise kleine Räume und verursacht damit eine neue Art der Fragilität. Riesige ländliche Gebiete werden ausgedünnt – selbst in dicht besiedelten Ländern wie China. Es entstehen urbane Korridore, wie z. B. an der Amerikanischen Ost-Küste zwischen Boston, New York, Philadelphia, und Washington oder in der schon erwähnten Nordostregion von China zwischen Beijing-Tianjin, wo sich eine

urbane Agglomeration an die nächste anschließt. Damit steigt die Verletzlichkeit und Risikobelastung der Menschen ganz enorm (Felbab-Brown 2016). Eine einzige Nuklearwaffe könnte in einem militärischen Konflikt in einer Region wie Tokyo-Yokohama Dutzende, wenn nicht hunderte, Millionen Menschen auf einen Schlag auslöschen. Naturkatastrophen wie Erdbeben, Überschwemmungen, oder neu auftretende Seuchen könnten sich in Agglomerationen wie Hong Kong, Tokyo, Los Angeles oder New York verheerend auswirken, weil sie einen erheblichen Teil einer Bevölkerung auf einmal betreffen. Urban verdichtete Bevölkerungen haben auch ein erhebliches Risiko durch – eventuell neu auftretende – Epidemien. Nicht umsonst haben gerade eben die Vereinten Nationen in einem dringenden Bericht vor neuen Gefahren sich rasant ausbreitender und höchst letaler Epidemien gewarnt (United Nations 2016).

- Die Urbanisierung der Welt stellt die Frage der Lebensqualität auf eine neue, weitgehend unbeantwortete Weise. Urbane Gebiete sind heute längst nicht mehr nur „leuchtende Inseln der Kultur, Architektur, des Wissens und der politischen Macht“ wie das in den alten Metropolen Europas vielleicht der Fall war. Viele Agglomerationen in Asien, Afrika, Lateinamerika – und auch in Nordamerika und Europa – sind bloße Anhäufungen billiger Massenquartiere und heruntergekommenen Infrastruktur, verdreckt, vermüllt, erstickt von Verkehr und giftigen Abgasen, versunken in gesundheitsschädlichem Smog, mit unerträglichem Lärm, geplagt von permanenter Gewalt und Vandalismus. Die WHO hat kürzlich geschätzt, dass ca. 7 Millionen Menschen jährlich durch Luftverschmutzung frühzeitig sterben – überwiegend in städtischen Gebieten (Scovronick 2015). Bis zu 50 % der Bevölkerung in Städten wie Lagos, Kalkutta, Delhi oder Nairobi, Mexico City oder Rio de Janeiro leben in Slums – oft nicht einmal sehr weit entfernt von den gepflegten Apartmenthäusern der reichen Eliten. Vor allem fehlt es in vielen urbanen Gebieten Afrikas, Asiens und Lateinamerikas an Arbeitsplätzen, wodurch Armut, Unterernährung, Kriminalität und fehlende Bildung in urbanen Verdichtungen fortbestehen – oder sich sogar ausweiten.
- Urban konzentrierte Bevölkerungen erfordern, aber ermöglichen auch erst, weit größere Infrastrukturinvestitionen als dies bei verstreuten Agrarbevölkerungen der Fall ist (Gutman 2015, Bhattacharya 2015). Städter müssen mit Energie, Wasser, Müllabfuhr, Abwasserentsorgung, Mietwohnungen, Transportmitteln und Kommunikationsinfrastruktur versorgt werden – sie können sich das nicht wie ländliche „Selbstversorger“ auf eigene Faust beschaffen. Dies ist vor allem eine enorme Herausforderung für die rasch wachsenden urbanen Agglomerationen in Afrika (Chenal 2016), Asien und Lateinamerika, die mit derartiger Infrastruktur oft völlig unterversorgt sind. Städte wie Lagos, Nairobi, Delhi, Jakarta oder Rio de Janeiro haben es Jahrzehntlang versäumt für den Zustrom

an Menschen adäquate städtische Infrastruktur bereitzustellen. Urbane Slums haben sich am Rand dieser Agglomerationen – aber auch innerhalb – gebildet, in denen menschenunwürdige Lebensbedingungen herrschen. Während Stadtentwicklungstheoretiker und IT-Firmen inzwischen von der „Smart City“ träumen, fehlt es Hunderten von urbanen Agglomerationen in Afrika, Asien und Lateinamerika selbst an der fundamentalsten Infrastruktur.

- Eine weitere Herausforderung der weltweiten Urbanisierung, aber auch eine große Chance, ist die Erleichterung von Bildung und Ausbildung. Urbane Konzentration der Menschen erlaubt es höhere Bildungseinrichtungen einer wesentlich breiteren Bevölkerungsgruppe zur Verfügung zu stellen als dies in Agrargesellschaften möglich wäre. Mit der Urbanisierung der Welt könnte eine Bildungs“explosion“ einhergehen. Es ist vielleicht kein Zufall, dass besonders stark urbanisierte Gebiete in der ehemaligen „Dritten Welt“ wie Hong Kong, Taiwan, Singapur oder Südkorea besonders herausragende Bildungserfolge vorweisen können.
- Schließlich darf man auch nicht vergessen, dass jede Zusammenballung von Menschen auch ganz neue politische Chancen, aber auch Risiken mit sich bringt. „Stadtluft macht (nicht nur) frei“, sondern ermöglicht auch spontane Demonstrationen, Aufstände oder bürgerkriegsähnliche Auseinandersetzungen in ganz anderem Ausmaß als dies in reinen Agrarbevölkerungen möglich wäre. Nicht umsonst haben autoritäre Machthaber wie Mao Tse Tung in China, oder Pol Pot in Kambodscha, ein zu starkes Anwachsen urbaner Bevölkerungen gefürchtet und ganz bewusst eine Politik der „closed city“ oder sogar der Deurbanisierung betrieben. Es gibt auch Stimmen, die behaupten, der „Arabische Frühling“ wäre nur möglich gewesen, weil hunderte Millionen junger Menschen in den Städten des Arabischen Raumes herangewachsen sind, die arbeits- und perspektivlos waren.
- Betrachtet man die Urbanisierung nach Weltregionen fällt auf, wie stark sich die urbane Weltbevölkerung auf Asien und Afrika konzentrieren wird: 3 von 4 Stadtbewohnern werden schon in wenigen Jahrzehnten in Asien oder Afrika leben (siehe Abb. 6). Damit wird die urbane Welt zunehmend von den wirtschaftlichen und sozialen Gegebenheiten in Asien und Afrika bestimmt werden. Urbanes Leben wird im 21ten Jahrhundert für die meisten Menschen ganz anders aussehen, als es für europäische oder nordamerikanische Städte typisch war.

6 Alterung

Ein letzter Aspekt globaler Bevölkerungsveränderung ist die Alterung bestimmter Bevölkerungen. Eine Bevölkerung kann nur auf drei verschiedene Weisen altern:

- Durch einen Rückgang der Fertilität;
- Durch einen Anstieg der durchschnittlichen Lebenserwartung; und
- durch eine Netto-Zuwanderung von „älterer“ Bevölkerung.

Theoretisch können alle drei Faktoren, sowohl einzeln als auch gemeinsam, in wechselnden Mischungsverhältnissen für die Alterung einer Bevölkerung verantwortlich sein. In dem hier diskutierten Zusammenhang der Weltbevölkerungsentwicklung dominiert aber ganz klar eine Ursache der Alterung – nämlich der Rückgang der Fertilität im Zuge des Demografischen Übergangs in Asien, Lateinamerika und, in Zukunft langsam zunehmend, auch in Afrika.

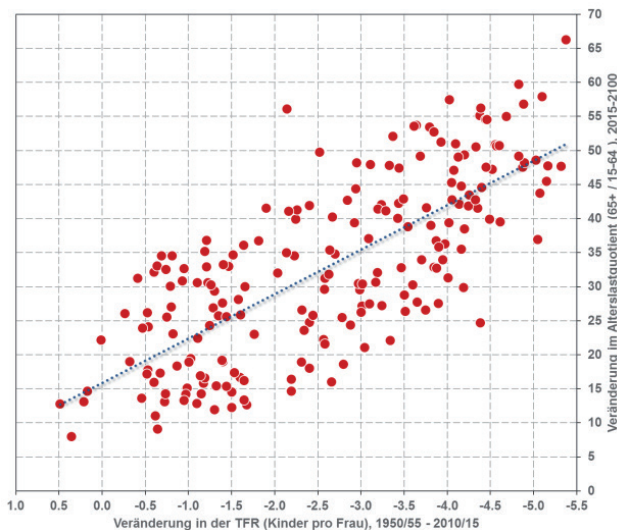
Auch in Europa ist der plötzliche Rückgang der Fertilität nach den Baby-Boom Jahren auf weit unter Reproduktionsniveau die Hauptursache der Bevölkerungsalterung. Zwar steigt weltweit auch die Lebenserwartung, was natürlich die Alterung in Europa und Asien verstärkt. Allerdings ist dieser Anstieg im allgemeinen *nicht* der ausschlaggebende Faktor, wie man leicht an einigen osteuropäischen Ländern zeigen kann, deren Bevölkerung (nach allen Indikatoren) zwar rapide altern, aber keinen nennenswerten Zuwachs bei der Lebenserwartung vorweist. In Europa wie in Asien und Lateinamerika altern besonders stark jene Länder, die einen deutlichen Fertilitätsrückgang hatten oder seit Jahrzehnten extrem niedrige Fertilitätsniveaus aufweisen.

Abbildung 7a zeigt, für alle Länder der Erde, den Zusammenhang zwischen dem Rückgang der Fertilität (zwischen der Fünf-Jahresperiode 1950-1955 und 2010-2015) und den zu erwartenden Anstieg des sog. Alterslastquotienten der betreffenden Länder zwischen 2015 und 2100. Je höher der Fertilitätsrückgang, desto höher die Alterslast (oder, anders gesagt, die Alterung) der betreffenden Länder.

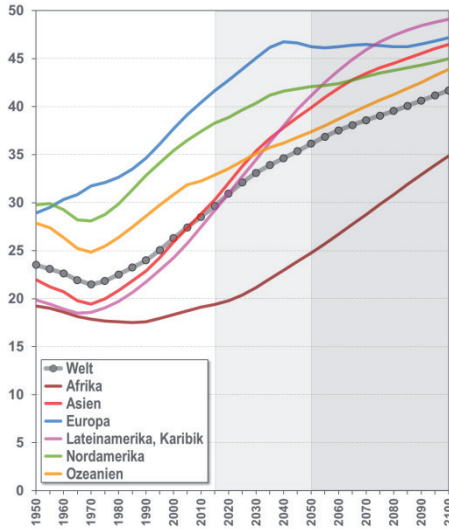
Ein gebräuchlicher Indikator für die Alterung einer Bevölkerung ist auch das Medianalter. Es teilt die Bevölkerung in zwei gleich große Gruppen, wobei die eine Hälfte älter ist und die andere Hälfte jünger als das Medianalter. Abbildung 7b zeigt das Medianalter der Bevölkerung nach Weltregionen zwischen 1950 und 2100. Zunächst kam es in allen Regionen, mit Ausnahme von Europa, zu einem leichten Rückgang des Medianalters in den 50er und frühen 60er Jahren, aufgrund der damals hohen Geburtenzahlen und der damit verbundenen Verbreiterung der Bevölkerungspyramide in den jungen Altersgruppen. Mit dem einsetzenden Geburtenrückgang in den frühen 70er Jahren begann dann das Medianalter der

Bevölkerungen praktisch überall deutlich anzusteigen. Einzige Ausnahme war Afrika, wo das Medianalter der Bevölkerung nach dem Tiefpunkt Mitte der 90er Jahre nur sehr langsam anstieg und heute erst den Stand von 1950 erreicht hat. Mit der Ausnahme Afrikas haben heute die Bevölkerungen aller Weltregionen ein weit höheres Medianalter als in den 1960er und 1970er Jahren. Weltweit liegt es bei etwa 30 Jahren – verglichen mit etwa 22 Jahren in den späten 60er Jahren. Besonders hoch ist das Medianalter in Europa, wo die Hälfte der Bevölkerung bereits älter als 41.7 Jahre ist.

Interessant sind auch die Absolutzahlen einzelner Altersgruppen, wie z. B. die Zahl der Menschen im Rentenalter. Als Folge der hohen Fertilität in Asien und Afrika in der zweiten Hälfte des 20ten Jahrhunderts, verbunden mit einer gestiegenen Lebenserwartung, wird sich in den nächsten Jahrzehnten die Zahl der Menschen im Alter von 65 Jahren und älter in Asien, und später auch in Afrika, drastisch erhöhen. Um 1950, lebten in Asien erst knapp über 56 Millionen Menschen im Alter von 65 Jahren und älter; heute sind es bereits rund 330 Millionen. Schon in 35 Jahren werden es aber mit ziemlicher Sicherheit an die 956 Millionen sein; und bis zum Ende des 21ten Jahrhunderts könnten in Asien deutlich über 1.3 Milliarden Menschen leben, die 65 Jahre oder älter sind.



a) Zusammenhang zwischen Fertilitätsrückgang und Anstieg im Alterslastquotienten

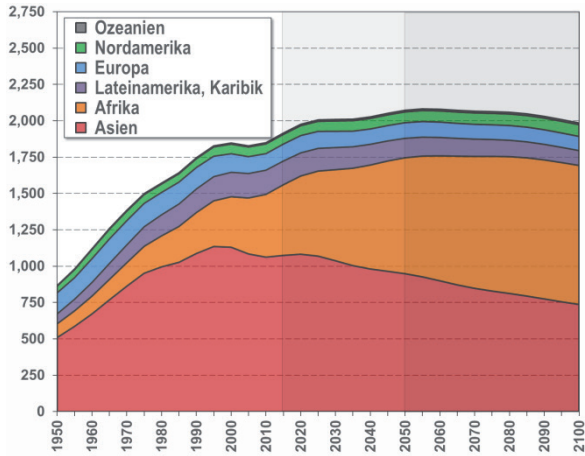


b) Medianalter der Weltbevölkerung und der Bevölkerung nach Regionen, 1950-2100

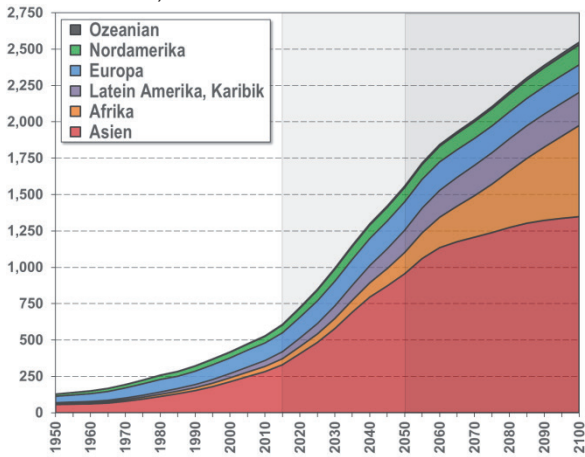
Abb. 7 Alterung der Bevölkerung

Datenquelle: United Nations, Department of Economic and Social Affairs. 2015. World Population Prospects – The 2015 Revision. New York

Noch drastischer sind die zu erwartenden Veränderungen in Afrika. Auch hier werden die geburtenstarken Jahrgänge aus den letzten Jahrzehnten und von heute irgendwann ins Rentenalter kommen. Bisher war der Anstieg relativ moderat – von rund 7,4 Millionen um 1950 hat sich die Zahl der Afrikaner im Alter von 65 Jahren und älter erst auf knapp 42 Millionen im Jahre 2015 erhöht. Aber schon bald wird ihre Zahl gewaltig zunehmen: Um 2050 wird Afrika schon rund 146 Millionen Menschen im Rentenalter haben; bis zum Ende des 21ten Jahrhunderts könnte sich ihre Zahl mehr als vervierfachen – auf 627 Millionen.



a) Kinder im Alter von 0-14 Jahren



b) Menschen im Alter von 65 Jahren und älter

Abb. 8 Bevölkerung nach Regionen, 1950-2100

Datenquelle: United Nations, Department of Economic and Social Affairs. 2015. World Population Prospects – The 2015 Revision. New York

Weltweit wird sich die Anzahl der Menschen im Rentenalter zwischen der Mitte des 20ten Jahrhunderts und dem Ende des 21ten Jahrhunderts fast *verzwanzigfachen*: von rund 129 Millionen auf über 2.5 Milliarden (siehe Abb. 8b). Zum Vergleich, die Zahl der Kinder unter 15 Jahren bleibt global gesehen in Zukunft praktisch gleich (Abb. 8a). Zwar steigt sie in Afrika stark an, gleichzeitig geht die Zahl der Kinder unter 15 Jahren in Asien aber stark zurück.

7 Folgen einer Alterung der Weltbevölkerung

Eine derartig große Zunahme im Anteil und in der Anzahl älterer Menschen weltweit kann nicht ohne tiefgreifende Folgen bleiben:

- Der gravierendste Effekt ist sicher das Problem der Alterssicherung. Ganz gleich ob Länder umlagenbasierte, kapitalbasierte oder gar keine Systeme der Rentenversicherung haben – in *jedem Fall* muss die jeweils nächstfolgende Generation irgendwie für den Unterhalt ihrer Eltern aufkommen. Die Kindergeneration muss entweder durch ihrer Erwerbsarbeit die nötigen Umlagen für die Rentenkassen generieren; oder die Kindergeneration muss die Wirtschaft so vorantreiben, dass sich angespartes Kapital vermehrt und nicht durch Inflation aufgefressen wird; oder die Kindergeneration muss durch Eigenarbeit und interfamiliäre Finanztransfers ihre alten Eltern versorgen. Wie gesagt – *in jedem Fall* ist es immer die nächste Generation, die letztlich für die Versorgung der älteren Generation verantwortlich ist.¹⁰ Zur Zeit versuchen die bevölkerungsreichen Länder in Asien, wie z. B. China, ihre Rentensysteme aufzubauen bzw. an die schon stattfindende Alterung ihrer Bevölkerung anzupassen. Dies ist eine weit größere Aufgabe, als es sich die geozentrischen Europäer vorstellen können, die glauben ihre Rentenprobleme wären einzigartig. In Ländern wie Indien, Pakistan oder Indonesien werden in den nächsten Jahren Hunderte von Millionen Menschen ins Rentenalter kommen – Menschen, die zum Teil noch keinerlei staatliche Vorsorge haben. Es steht zu befürchten, dass dort die Altersarmut weiter zunehmen wird – besonders in Ländern, die durch starken

10 Dies erklärt auch, nebenbei gesagt, warum es haarsträubend unsinnig ist, beim demographischen Faktor der Rentenformeln immer nur auf die steigende Lebenserwartung zu schauen. Wesentlich wichtiger wäre es die Fertilität so anzuheben, dass die Generationen nicht derart schrumpfen wie in Europa.

Fertilitätsrückgang in jeder Familie nur mehr ein oder zwei Kinder haben, die sich um die Alten kümmern können.

- Die politischen Auswirkungen einer derart starken Zunahme der Zahl älterer Menschen kann heute noch nicht einmal in Ansätzen abgeschätzt werden. Man kann vermuten, dass sie ein erhebliches Wählerpotential darstellen. Das amerikanische PEW Research Center hat erst kürzlich festgestellt, dass demografische Trends die amerikanische Politik schon heute zutiefst beeinflussen und in Zukunft noch viel größeres Gewicht haben werden (Taylor 2016). Unter anderem wird der steigende Anteil älterer Menschen vermutlich eher konservative Politik stärken.
- Durch die Zunahme der Zahl älterer Menschen entstehen ganz neue Märkte, die es früher einfach nicht gegeben hat. Produkte und Dienstleistungen müssen für ältere Menschen angepasst werden. Gesundheitsprodukte, medizinische Apparaturen, Medikamente, Krankenpflege, Altenbetreuung und altersgerechte Wohnungen werden in den nächsten Jahrzehnten weltweit verstärkt nachgefragt werden.
- Insgesamt gesehen dürfte die Alterung der Weltbevölkerung allerdings die globale Wirtschaft dämpfen. Die Boomjahre, als vor allem China ein enorm angewachsenes Arbeitskräftepotential zur Verfügung hatte und so zur „Werkbank“ der Welt wurde, dürften fürs erste vorbei sein. Schon jetzt kann man beobachten, dass China seine noch auf industrielle Massenfertigung ausgelegte Wirtschaft umbaut, da bald Arbeitskräfte (wegen des starken Geburtenrückgangs) fehlen werden. In den kommenden Jahrzehnten wird China vor allem im Binnenmarkt und in Dienstleistungssektoren wachsen. Die Bevölkerungsalterung in Europa und Japan, die schon bald mit einem Bevölkerungsrückgang verbunden sein dürfte, wird sich ebenfalls dämpfend auf die Weltwirtschaft auswirken. Es gibt unter den Ökonomen durchaus Stimmen, die eine demografisch-verursachte Stagnation für wahrscheinlich halten, sobald die Alterung in Europa und einigen asiatischen Industrieländern voll zuschlägt (Sharma 2016). Indien dürfte zwar wegen seiner relativ hohen Fertilität noch auf Jahre eine wachsende Erwerbsbevölkerung haben; dem Land fehlt aber die ökonomische Dynamik um die Weltwirtschaft voranzutreiben.
- Alterung, und zu erwartender Rückgang der Bevölkerung, werden in Europa und Japan aber nicht nur die Wirtschaft beeinträchtigen, sondern vor allem das inter-generationale soziale Gefüge. Junge Menschen fühlen sich den vorangegangenen Generationen zunehmend ausgebeutet, während Ältere oft vereinsamt dahinvegetieren. Noch werden rund zwei Drittel der knapp 2.3 Millionen Pflegebedürftigen in Deutschland von ihren Angehörigen zuhause versorgt (Menge 2012). Bald aber dürfte sich das angesichts des fortdauernden

Geburtenrückganges ändern. Altersvernachlässigung und Altersarmut dürften besonders in Süd- und Osteuropa zu einem wachsenden Problem werden (Guerin 2013). Die Politik in Deutschland beschäftigt sich zwar ausführlichst mit der Lage der älteren Generation – insbesondere mit Altersbildern, Rollenmodellen, und historisch-kulturellen Vergleichen – ohne jedoch die demografischen Ursachen der Situation ernsthaft zu diskutieren (Deutscher Bundestag 2010). Explizite Geburtenförderung als Mittel zur Verringerung der Bevölkerungsalterung ist in Deutschland, trotz politischen Lippenbekenntnissen, immer noch ein Tabu (Fuchs 2013).

- Trotz nominell exzellenter GDP Wachstumsraten im letzten Jahrzehnt ist es Afrika bis jetzt leider nicht gelungen seine fast 767 Millionen junger Menschen im Alter zwischen 15 und 34 Jahren wirtschaftlich wirklich produktiv zu machen. Wenn in afrikanischen Städten bis zu 50% der jungen Leute arbeitslos sind, dann kann man nicht von einer hinreichenden wirtschaftlichen Entwicklung sprechen (Filmer 2014). Analysen aus den späten 1960er Jahren, die schon vor der wachsenden Arbeitslosigkeit in Afrikas Städten warnten, sind nach fast einem halben Jahrhundert immer noch aktuell (Frank 1968). Dabei hätte gerade Afrika gute demografische Bedingungen für Wirtschaftswachstum: Schon in 35 Jahren wird es rund 1.5 *Milliarden* Afrikaner im Alter zwischen 15 und 34 Jahren geben, die, bei guter Ausbildung, ein enormes Innovationspotential darstellen. Zudem wird der Kontinent noch nicht durch eine hohe Altenlast gebremst wird – die erst in einigen Jahrzehnten durchschlagen wird. Wenn in Afrika einmal in den 2060er und 2070er Jahren die gewaltige Zahl der heute lebenden Kinder ins Rentenalter kommen wird, dann wird auf diesen Kontinent eine Belastung hereinbrechen, die alles weit übersteigt was wir heute in Europa kennen.

8 Schlussfolgerung

Zusammenfassend kann man sagen, dass die globale demografische Entwicklung so gut wie *jeden* Aspekt des menschlichen Lebens auf unserem Planeten verändern wird – von der Umwelt und der nicht-menschlichen Biosphäre und der Atmosphäre, die uns umgibt und beschützt (Lewis/Maslin 2015), über die politisch-militärisch-wirtschaftliche Machtverteilung, bis hin zu den intimsten sozialen Beziehungen der Menschen. Und diese fundamentalen Veränderungen geschehen genau jetzt – in einer weltgeschichtlich extrem *kurzen* Zeitphase zwischen der Mitte des 20ten und dem Ende des 21ten Jahrhunderts – im Laufe von vielleicht vier oder fünf Generationen. Würde man diese globalen demografischen Veränderungen ignorieren und

notwendige gesellschaftliche Anpassungen unterlassen oder auch nur hinauszögern, könnte sich die soziale, wirtschaftliche und politische Lage der Welt im Laufe des 21ten Jahrhunderts drastisch verschlechtern. Andererseits, könnten wir auch das Leben von Milliarden Menschen (viele davon noch nicht einmal geboren) enorm verbessern, wenn wir die gerade ablaufenden demografischen Veränderungen als einen entscheidenden Faktor voll zur Kenntnis nehmen und uns auf die damit zu erwartenden Herausforderungen einstellen.

Ob es uns gefällt oder nicht, wir werden in einer stark urbanisierten, zum Teil alternden Welt mit vermutlich über 10 Milliarden Menschen leben müssen. Das bedeutet: wir werden in gigantischen Megalopolen leben, die vielleicht bis zu 130 Millionen Menschen umfassen und gewaltige Infrastrukturinvestitionen erfordern; wir werden für vermutlich 3 oder 4 Milliarden Menschen *zusätzlich* auf dem afrikanischen Kontinent Nahrung, Arbeit und ein menschenwürdiges Leben schaffen müssen; wir werden auch erreichen müssen, dass in Afrika endlich alle Menschen Zugang zu Bildung und Familienplanung bekommen, damit der Bevölkerungszuwachs nicht noch dramatischer ausfällt als dies ohnehin schon der Fall ist (Bongaarts 2016). Wir werden die explosiv anwachsenden Klimagase durch bessere Technologie und Lebensstiländerungen reduzieren müssen, damit unser Erdklima nicht kippt. Wir werden Agrar- und Industrieabwässer reduzieren und Müll vermeiden müssen um zu verhindern, dass unsere Meere zur Kloake werden. Wir werden uns auf eine neue globale Machtverteilung einstellen müssen.

Wir werden (zumindest in einer Übergangszeit) in Gesellschaften mit einem sehr hohen Anteil älterer und hochbetagter Menschen leben. Deshalb müssen Arbeits-, Sozial- und Gesundheitssysteme (weiter) angepasst werden. Gleichzeitig müssen wir in einigen Gesellschaften dafür sorgen, dass Familien besser unterstützt werden und Paare wieder ein tragfähiges Niveau der Fertilität realisieren können. Dies ist nicht nur notwendig um einen demografischen Kollaps dieser Populationen zu verhindern, sondern auch um vernünftige soziale, familiäre und generative Beziehungen zu ermöglichen und „Nachschub“ an jugendlicher Kreativität für die Wissenschaft und Wirtschaft zu produzieren. Gesellschaften, die von kinderlosen „Singles“ mittleren Alters und einsamen „Alten“ ohne jede Verwandtschaft dominiert werden, können nicht unser Ziel sein. Stellen wir uns endlich den globalen demografischen Herausforderungen!

Literatur

- Alkema L., A.E. Raftery, P. Gerland, S.J. Clark, et al. 2011. Probabilistic Projections of the Total Fertility Rate for All Countries. *Demografy* 48. doi:10.1007/s13524-011-0040-5.
- Bhattacharya, Amar et al. 2015. *Driving Sustainable Development Through Better Infrastructure: Key Elements of A Transformation Program*. Brookings Institution.
- Biraben, Jean-Noël. 1979. Essai sur l'évolution du nombre des hommes. *Population* 34 (1): 13-25.
- Blaxter, Kenneth. 1986. *People, food and resources*. Cambridge, New York, Melbourne: Cambridge University Press.
- Bloomberg, Michael. 2015. City Century. Why Municipalities Are the Key to Fighting Climate Change. *Foreign Affairs* 94 (5): 116-124.
- Bongaarts, John. 2016. Development: Slow down population growth. *Nature* 530 (7591): 409-412.
- Chad D. Huff et al.: Mobile elements reveal small population size in the ancient ancestors of Homo sapiens. Proceedings of the National Academy of Sciences. doi:10.1073/pnas.0909000107.
- Chan, Kam Wing, Will Buckingham. 2008. Is China Abolishing the Hukou System? *The China Quarterly*. doi:10.1017/S0305741008000787.
- Chenal, Jérôme. 2016. *Capitalizing on Urbanization: The Importance of Planning, Infrastructure, and Finance for Africa's Growing Cities*. Foresight Africa Report Series. Washington D.C.: Brookings Institution.
- Choong, William. 2016. China's comfortable position in the Spratlys: chipping away at the US-led order. Australian Strategic Policy Institute. The Strategist. <http://www.aspistrategist.org.au/chinas-comfortable-position-in-the-spratlys-chipping-away-at-the-us-led-order/>. Zugegriffen: 29. März 2016.
- Clark, Colin W. 1977. *Population growth and land use*. 2nd ed. London: Macmillan.
- Cohen, Joel E. 1995. *How many people can the earth support?* New York, London: W.W. Norton.
- Commonwealth of Australia. 2014. *Water Recovery Strategy for the Murray-Darling Basin*. Canberra, Australian Government: Department of the Environment.
- Crutzen, Paul J., Mike Davis, Michael D. Mastrandrea, Stephen H. Schneider, et al. 2011. *Das Raumschiff Erde hat keinen Notausgang. Energie und Politik im Anthropozän*. Berlin: Suhrkamp.
- Deevey, Edward S. 1960. The Human Population. *Scientific American* 203 (9): 195-204.
- Deutscher Bundestag. 2010. *Sechster Bericht zur Lage der älteren Generation in der Bundesrepublik Deutschland. Altersbilder in der Gesellschaft und Stellungnahme der Bundesregierung*. Berlin: Drucksache 17/3815.
- Dobbs, Richard, Sven Smit, Jaana Remes, James Manyika et al. 2011. *Urban world: Mapping the economic power of cities*. McKinsey Global Institute. New York: McKinsey & Company.
- Durand, John. 1977. Historical estimates of world population: An evaluation. *Population and Development Review* 3 (3): 253-296.
- Ehlers, Eckart. 2008. *Das Anthropozän. Die Erde im Zeitalter des Menschen*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Felbab-Brown, Vanda. 2016. Safe in the City: Urban spaces are the new frontier for international security. Brookings Institution, Center for 21st Century Security and Intelligence. <http://www.brookings.edu/blogs/order-from-chaos/posts/2016/02/18-urban-spaces-international-security-felbabbrown>. Zugegriffen: 28. März 2016.

- Filmer, Deon, Louise Fox. 2014. Youth Employment in Sub-Saharan Africa. Agence Française de Développement and International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank. Washington. doi:10.1596/978-1-4648-0107-5.
- Frank, C.R. 1968. Urban Unemployment and Economic Growth in Africa. *Oxford Economic Papers* 20 (2): 250-274.
- Fuchs, Stefan. 2013. Mehr Kinder durch weniger Familie? Die Politik der Defamilialisierung und die niedrige Fertilität in Deutschland. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Philosophischen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn. Bonn: University Press.
- Gerland, Patrick, Adrian E. Raftery, Hana Ševčíková, Nan Li, et al. 2014. World population stabilization unlikely this century. *Science*. doi: 10.1126/science.1257469.
- Green, Michael, Kathleen Hicks, Mark Cancian. 2016. *Asia-Pacific Rebalance 2025. Capabilities, Presence, and Partnerships. An Independent Review of U.S. Defense Strategy in the Asia Pacific*. Center for Strategic and International Studies (CSIS), Washington: Rowman & Littlefield.
- Guerin, Benoit. 2013. Demography and Inequality. How Europe's changing population will impact on income inequality. Research report prepared for the European Commission's Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion. http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_reports/RR100/RR183/RAND_RR183.pdf. Zugegriffen: 28. März 2016.
- Gutman, Jeffrey et al. 2015. Financing African Infrastructure, Can the World Deliver? Brookings Institution. <http://www.brookings.edu/blogs/africa-in-focus/posts/2015/01/22-infra-structure-foresight-africa-gutman>. Zugegriffen: 28. März 2016.
- Heilig, Gerhard K. 1995. Neglected Dimensions of Global Land-use Change: Reflections and Data. *Population and Development Review* 20 (4): 831-859.
- Heilig, Gerhard K. 1996. Who is Changing the Land? Lifestyles, Population, and Global Land-use Change. In *Population Growth and Environmental Issues*, hrsg. Shridat Ramphal, Steven W. Sinding, 109-128. Westport, London: Praeger.
- Heilig, Gerhard K. 1997. Anthropogenic Factors in Land-use Change in China. *Population and Development Review* 23 (1): 139-168.
- Heilig, Gerhard K. 1997. Sustainable Development – Ten arguments against a biologicistic 'slow-down' philosophy of social and economic development. *The International Journal of Sustainable Development and World Ecology* 4 (1): 1-16.
- Huang, Yasheng. 2010. *Urbanization, Hukou System and Government Land Ownership: Effects on Rural Migrant Works and on Rural and Urban Hukou Residents*. MIT Sloan School of Management, Background Paper for the Global Development Outlook 2010 Shifting Wealth: Implications for Development. Paris: OECD.
- IPCC. 2014. *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Geneva (Switzerland): IPCC.
- Kremer, Michael. 1993. Population growth and technological change: One million B.C. to 1990. *Quarterly Journal of Economics* 108 (3): 681-716.
- Lambin, Eric, Hans- Joachim Geist. 2006. *Land-Use and Land-Cover Change. Local processes and Global Impacts*. The IGBP Series, Berlin: Springer VS.
- Lee, Ronald. 2003. The Demographic Transition: Three Centuries of Fundamental Change. *Journal of Economic Perspectives* 17 (4): 167-190.

- Lewis, Simon L., Mark M. Maslin. 2015. Defining the Anthropocene. *Nature*. doi:10.1038/nature14258.
- Livi-Bacci, Massimo. 2012. *A concise history of world population*. 5th ed. United States: Wiley-Blackwell.
- Long, Hualou, Gerhard K Heilig, Xiubin Li, Ming Zhang. 2007. Socio-economic development and land-use change: analysis of rural housing land transition in the Transect of the Yangtze River, China. *Land Use Policy* 24: 141-153.
- Long, Hualou, Guoping Tang, Xiubin Li, Gerhard K. Heilig. 2007. Socio-economic driving forces of land-use change in Kunshan, the Yangtze River Delta economic area of China. *Journal of Environmental Management* 83: 351-364.
- Lutz, Wolfgang, Warren C. Sanderson, Sergei Scherbov. 2004. *The End of World Population Growth in the 21st Century: New Challenges for Human Capital Formation and Sustainable Development*. London: Earthscan.
- Masahisa, Fujita, Paul R. Krugman, Anthony J. Venables. 1999. *The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade*. Cambridge: MIT Press.
- McEvedy, Colin, Richard Jones. 1978. *Atlas of World Population History*. New York: Viking Penguin.
- Melander, Anders, Kristyna Pelikanova. 2013. Reform of the hukou system: a litmus test of the new leadership. ECFIN Economic Brief, Issue 26. http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/economic_briefs/2013/pdf/eb26_en.pdf. Zugegriffen: 28. März 2016.
- Menge, Christina. 2012. Satt, aber vernachlässigt. <http://www.zeit.de/gesellschaft/2012-06/leserartikel-pflegeheim-lieblos-vernachlaessigt>-. Zugegriffen: 28. März 2016.
- Olivier, Jos G. J., Geet Janssens-Maenhout, Marilena Muntean, Jereon H. A. W. Peters. 2015. Trends in global CO2 emissions. 2015 report. http://edgar.jrc.ec.europa.eu/news_docs/jrc-2015-trends-in-global-co2-emissions-2015-report-98184.pdf. Zugegriffen: 28. März 2016.
- Raftery, Adrian E., Nan Li, Hana Ševčíková, Patrick Gerland, Gerhard K. Heilig. 2012. Bayesian probabilistic population projections for all countries. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109 (35): 13915-13921. doi: 10.1073/pnas.1211452109.
- Rankl, Helmut. 1999. *Landvolk und frühmoderner Staat in Bayern 1400–1800*. München: Kommission für Bayerische Landesgeschichte.
- Scovronick, Noah. 2015. Reducing Global Health Risks Through Migration of Short-Lived Climate Pollutants. Scoping Report For Policy-makers. New York: World Health Organization (WHO).
- Seddon, Alistair W. R., Marc Macias-Fauria, Peter R. Long et al. 2016. Sensitivity of global terrestrial ecosystems to climate variability. *Nature*. doi:10.1038/nature16986.
- Sharma, Ruchir. 2016. The Demographics of Stagnation. Why People Matter for Economic Growth. *Foreign Affairs* 95 (2): 18.
- Stern, Nicholas. 2016. Economics: Current climate models are grossly misleading. *Nature* 530 (7591): 407-409.
- Taylor, Paul. 2016. The demographic trends shaping American politics in 2016 and beyond. PEW Research Center, January 27. <http://www.pewresearch.org/fact-tank/2016/01/27/the-demographic-trends-shaping-american-politics-in-2016-and-beyond/>. Zugegriffen: 28. März 2016.
- Taylor, Paul. Pew Research Center. 2016. *The Next America: Boomers, Millennials, and the Looming Generational Showdown*. New York: Public Affairs.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs. 1992. *Long-range world population projections: Two centuries of population growth, 1950-2150*. New York: United Nations.

- United Nations, Department of Economic and Social Affairs. 1998. *Long-range World Population Projections. Based on the 1998 Revision*. New York: United Nations.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs. 2003. *Long-Range Population Projections. Proceedings of the United Nations Technical Working Group on Long-Range Population Projections*. New York: United Nations.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs. 2004. *World Population to 2300*. New York: United Nations.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs. 2008. *United Nations Expert Group Meeting on Population Distribution, Urbanization, Internal Migration and Development*. New York: United Nations.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. 2015. *World Population Prospects: The 2015 Revision, Key Findings and Advance Tables*. New York: United Nations.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. 2015. *World Population Prospects: The 2015 Revision, Methodology of the United Nations Population Estimates and Projections*. New York: United Nations.
- United Nations. 2016. *Protecting Humanity from Future Health Crises. Report of the High-level Panel on the Global Response to Health Crises*. New York: United Nations.
- Weller, Chris. 2015. China is building a megacity that will be larger than all of Japan. Business Insider. <http://www.businessinsider.com/china-megacity-in-beijing-will-be-larger-than-japan-2015-7?IR=T>. Zugegriffen: 28. März 2016.
- World Economic Forum. 2016. *The New Plastics Economy. Rethinking the future of plastics*. http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_New_Plastics_Economy.pdf. Zugegriffen: 20. März 2016.
- Zhang, Lingguang, Simon X. B. Zhao. 1998. Re-examining China's "urban" concept and the level of urbanization. *China Quarterly* 154: 330-381.

Im Osten etwas Neues?

Harald Michel

Zusammenfassung

Entgegen einer oftmals suggerierten Trendumkehr laufen ausnahmslos alle demografischen Prozesse in Ostdeutschland auf den seit nunmehr 25 Jahren aufgezeigten Pfaden. Die größten Herausforderungen bei der Bewältigung des demografischen Wandels in Ostdeutschland, mit dem Kernpunkt der Gewährleistung der Daseinsvorsorge für einen großen Teil der Bewohner dieser Landesteile stehen somit noch bevor. Jahrzehntlang hat die Politik das Thema demografischer Wandel gemieden und sogar tabuisiert. Dies geht nach wie vor mit einer erschreckenden Unkenntnis grundlegender demografischer Zusammenhänge in weiten Teilen der Öffentlichkeit (Medien) einher. Dabei sind weder Deutschland noch Europa im Weltmaßstab mit dieser Problemlage einzigartig. In diesem Sinne werden die Erfahrungen, die vor allem ostdeutsche Regionen gegenwärtig bei der Bewältigung des demografischen Wandels Anpassungsstrategien sammeln zunehmend auch für das Ausland interessant.

Schlüsselwörter

Demografischer Wandel, Verödungsspirale, Geschlechterproportion, Remanenzkosten, demografische Dividende, Anpassungsstrategien, Subsidiarität

Einige Überlegungen zum Fortgang der demografischen Entwicklung in den Neuen Ländern und den sich daraus ergebenden politischen Handlungsnotwendigkeiten:

1 Problemlage

Entgegen einer oftmals suggerierten Trendumkehr laufen ausnahmslos alle demografischen Prozesse in Ostdeutschland auf den seit nunmehr 25 Jahren aufgezeigten Pfaden.

So kann von einem „weitgehenden Stopp der Abwanderung“, gar einer „Trendumkehr“ nicht die Rede sein. Die oberflächliche Betrachtung von gesunkenen Wanderungssalden zwischen Ost und West lässt zwei wesentliche Aspekte außer Acht: Die Binnenwanderung zwischen Ost- und Westdeutschland ist seit je her hoch selektiv bezüglich Alter und Geschlecht, aber auch anderer sozialer Merkmale (Bildung!). Die dem scheinbar geringen Netto-Verlust Ostdeutschlands von 2000 Personen im Jahre 2012 zugrunde liegende Bruttoabwanderung liegt immer noch bei weit über 100.000 Personen, die im wesentlichen den oben beschriebenen Merkmalen – jung, weiblich, gut ausgebildet- entspricht. Damit verstärken sich die demo-sozialen Unterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland sogar noch weiter, was im Übrigen unter den beschriebenen Voraussetzungen auch bei einem etwaigen positiven Wanderungssaldo der Fall sein würde! Die Freude der Verfasser über die gesunkenen Netto-Migrationsalden ist dazu noch aus einem anderen, trivialen Grund zumindest verwunderlich. Seit 2010 rücken die nach der Wende in Ostdeutschland geborenen Generationen ins wanderungsaktive Alter. Diese Altersjahrgänge sind aus bekannten Gründen (Geburteneinbruch) zahlenmäßig um bis zu 50 % kleiner als die davor lebenden Jahrgänge. In vielen Ostdeutschen Ländern ist also schlicht kaum jemand in den entsprechenden Altersgruppen vorhanden, der jetzt und in naher Zukunft abwandern könnte.

Auch der angebliche Aufwind für die Geburtenrate in Ostdeutschland erweist sich bei Lichte betrachtet als Chimäre. Bei der zum Beweis dieser Behauptung als Referenzgröße angeführten Kennziffer handelt es sich eine auf Periodenbasis berechnete Gesamtfuchtbarkeitsziffer, die als Spezifik eine große Anfälligkeit gegenüber Veränderungen im Muster der altersspezifischen Fertilität (Alter der Mütter bei der Geburt ihrer Kinder) aufweist. So wie diese Kennziffer die Entwicklung nach der Wende in Ostdeutschland stark nach unten überzeichnete, in Wirklichkeit handelte es sich im Wesentlichen um einen Geburtenaufschub in dieser Generation (timing-Effekt), ist der gegenwärtige Anstieg einem Anpassungs- und Nachholpro-

zess geschuldet und kann somit von keiner Seite als Erfolg irgendwelcher Politiken in Beschlag genommen werden.

Der Alterungs- und Schrumpfungsprozess geht somit unvermindert weiter und wird im Vergleich zu den Westdeutschen Ländern an Intensität sogar noch zunehmen. Die Einwohnerzahl in Ostdeutschland wird in den nächsten 20 Jahren stärker schrumpfen als in den vergangenen 22 Jahren und der Prozess der Verschiebung der Altersstruktur (Aging) an Tempo zulegen, was zu einer weiteren Vergrößerung der demografischen Unterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland führen wird. Dies bleibt natürlich nicht ohne Auswirkungen auf die Siedlungsstrukturen und deren Entwicklung in Ostdeutschland. Die ländlich geprägten Räume, die ca. vier Fünftel der Ostdeutschen Länder ausmachen unterliegen permanenten und weitreichenden demografischen Veränderungsprozessen, die insbesondere die Gewährleistung der Daseinsvorsorge in zunehmend mehr Gebieten in Frage stellen. Dieser Prozess wird noch zusätzlich durch die Binnenwanderung in Ostdeutschland selbst verstärkt, indem sich einige wenige städtische Zentren durch Zuzug aus dem ländlichen Raum, allerdings nur vorübergehend, stabilisieren können. Diese Prozesse einer „demografischen Kannibalisierung“ Ostdeutschlands befördern einerseits die beschleunigte Verödung weiterer Landstriche und sollten andererseits nicht noch durch unproduktive Konkurrenzprojekte von Kommunen und Regionen im Rahmen mancher sog. Demografiekonzepte und Initiativen im Wettbewerb um Einwohner verstärkt werden.

Die größten Herausforderungen bei der Bewältigung des demografischen Wandels in Ostdeutschland, mit dem Kernpunkt der Gewährleistung der Daseinsvorsorge für einen großen Teil der Bewohner dieser Landesteile stehen somit noch bevor und werden zunehmende Kosten verursachen, die allerdings nicht mehr historisch legitimiert als „Kosten der Einheit“ zu betrachten sind. Ein Verkleinern und Beschönigen der aus der demografischen Entwicklung erwachsenden Probleme gefährdet langfristig die Handlungsspielräume aller Betroffenen!

Allerdings ist hierbei auch vor Illusionen bezüglich des Einsatzes von (finanziellen) Ressourcen zu warnen: die Bewältigung von Schrumpfungsprozessen ist für Regionen und Kommunen „teurer“ als Wachstum (Remanenzkosten). Das aktuell sich verstärkende Auftauchen des Begriffes einer sog. „demografischen Dividende“ deutet darauf hin, dass sich eine zunehmende Anzahl von Beteiligten gern der angenehmen Vorstellung hingeben möchte über demografisch bedingt sinkende Kosten für die abnehmende Zahl der Kinder und Jugendlichen zusätzliche Mittel für andere Zwecke zur Verfügung zu haben. Diese törichte Auffassung hat vor 33 Jahren die Nestorin der demografischen Forschung in Deutschland, Hilde Wander vorausgesehen und gleichzeitig entkräftet:

„Ein Geburtenrückgang des derzeitigen Ausmaßes erfordert also vermehrten Ausbildungsaufwand und höhere Kapitalinvestitionen, wenn der Ausfall an jugendlichen Nachwuchskräften später durch höhere Produktivität aufgewogen werden soll. Ihn als eine willkommene Chance für Einsparungen im Erziehungssektor zu nutzen, ist deshalb volkswirtschaftlich gefährlich.“ (Hilde Wander, 1978)

2 Wahrnehmungsdefizite und regionale Dimension

Diese demografischen Problemlagen in Ostdeutschland werden bisher in der Öffentlichkeit – und auch in den Regionen selbst – lediglich an einem besonders ausgeprägten Alterungs- und Schrumpfungsprozess festgemacht. Gleichwohl weisen diese Regionen seit Jahren auch eine unter Gendergesichtspunkten deutlich asymmetrische Entwicklung der Abwanderung auf, die insbesondere in den ländlichen Teilräumen der Kreise bis heute in den jüngeren Altersgruppen der Erwerbsbevölkerung zu einem ausgeprägten männlichen Übergewicht geführt hat. In Kombination mit den bereits bekannten wirtschaftlichen und sozialen Problemen stellt diese geschlechtsspezifische demografische Schieflage die Region schon heute, aber vor allem mittel- und langfristig vor große Herausforderungen.

Dabei ist das Bild differenziert: Während die Geschlechterproportionen der Städte in Ost- und Westdeutschland sich in etwa auf einem vergleichbaren Niveau befinden und in Universitätsstädten sogar ein Frauenüberschuss besteht, unterscheiden sich die ländlichen Regionen in Ost- und Westdeutschland im Hinblick auf das Defizit an Frauen gravierender denn je. Gerade in jüngeren Altersgruppen zeigt sich eine überproportionale weibliche Abwanderung aus ländlichen Regionen, während diese Geschlechterselektivität bei älteren Frauen und Männern in den meisten Regionen genau umgekehrt verläuft.

Von diesem zahlenmäßig großen Ungleichgewicht von Männern und Frauen jüngerer und teilweise schon mittlerer Jahrgänge einer Region sind insbesondere Landkreise im Norden Ostdeutschlands, aber auch in Thüringen und Sachsen/Anhalt betroffen. In einigen Landkreisen liegt der Männerüberschuss bei den 18 bis 25-Jährigen bei 20 %.

Die daraus folgende Problemlage ist enorm und gleichzeitig vielfältig. Die demografischen, wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen dieser Entwicklung gehen über die unmittelbaren Effekte der Abwanderung großer Teile einer jeweiligen Muttergeneration hinaus. Sie können auf mittlere und längere Sicht zurzeit noch gar nicht voll ermessend werden. Aktuell bereits sichtbare Problemzonen reichen von den Folgen der Bildungsselektivität weiblicher Abwanderung über

einen völlig unausgewogenen „Heiratsmarkt“, den genannten Problemen der Versorgung der älteren Angehörigen (so wird die Zahl der potenziellen Pfleger in den Familien in Ostdeutschland selbst bei konservativen Berechnungen bis 2035 um mindestens 25 % abnehmen und dies bei absolut und relativ ansteigender Zahl der Pflegebedürftigen) bis hin zu problembehafteten sozialen Ausdifferenzierungen entlang der Geschlechterlinien und vor allem der regionalen Dominanz bzw. Toleranz gegenüber männlich konnotierten devianten Verhaltensweisen, die in der Außensicht auf die Region nachhaltig imageschädigend wirken können. In einer Situation, in der überdies nicht nur die Zahl der Schulabgänger seit Mitte der 90er kontinuierlich zurückgeht, sondern sich Prognosen zufolge weiterhin dramatisch verringern wird, ergibt das in der Summe eine außerordentlich schwierige demografische Ausgangssituation.

3 Politik

Der demografische Wandel ist in vollem Gange und durch politische Einflussnahme bestenfalls abzumildern, aber nicht mehr aufzuhalten! In 45 Jahren werden deutlich weniger Menschen in Deutschland leben als heute. Bei schwächerer Zuwanderung sinkt die Einwohnerzahl von jetzt 80,8 Millionen auf 67,6 Millionen. Selbst bei starkem Zuzug sinkt sie noch auf 73 Millionen, also um fast 10 %. Dass die deutsche Bevölkerung schrumpft ist im Kern nicht das Problem. Viel brisanter ist die Veränderung der Altersstruktur. Entgegen aktuell gerade wieder auftauchenden Vorstellungen, ist diese in ihren Grundprozessen nicht durch Zuwanderung aufzuhalten, denn wir bräuchten allein in den kommenden 35 Jahren ca. 188 Millionen Zuwanderer (Netto), um die jetzige Altersstruktur bei einer Bevölkerung von dann annähernd 300 Millionen Einwohnern, beizubehalten. Das ist in etwa der fünffache Wert der im Jahre 2015 realisierten Zuwanderung (d. h. ca. 5 Mill. pro Jahr). Da diese in Zukunft nicht mehr in Größenordnungen aus den ebenfalls schrumpfenden Nachbarländern in Europa kommen könnte, müssen bedingungslose Zuwanderungsbefürworter dann ehrlicherwise auch sagen, dass mit diesem Szenario eine grundlegende Umwandlung unserer Gesellschaft verbunden sein würde.

Gleichzeitig werden sich die demografischen Unterschiede innerhalb Deutschlands durch Wanderungsprozesse und Eigendynamik weiter vergrößern. Insbesondere die neuen Bundesländer gehören in zunehmendem Maße zu den Verlierern dieser sich selbstverstärkenden Entwicklung (demo-ökonomische Abwärtsspirale). Jahrzehntlang hat die Politik das Thema demografischer Wandel gemieden und sogar tabuisiert. Im Interesse des Machterhalts scheuen alle Parteien vor diesem

unangenehmen „Verliererthema“ zurück. Im Zuge des Wandels in der öffentlichen Wahrnehmung, die demografischen Probleme gerieten ab dem Ende der 90-er Jahre, nicht zuletzt durch die Entwicklungen in den neuen Bundesländern in verstärktem Maße in das Blickfeld der Öffentlichkeit, hat sich ein Wandel vollzogen. Allerdings nicht nur zu mehr Realitätssinn. Viele der nun zahllosen Aktivitäten (Foren, Strategien, Plattformen usw.) sind nach wie vor oft weit von der Anerkennung der realen Entwicklung entfernt, wie z. B. die wundersame Verwandlung der demografiebedingten Probleme in „Chancen“ und „Vorteile des demografischen Wandels“ in vielen diesbezüglichen Konzepten und Strategiepapieren belegt. Dies geht nach wie vor mit einer erschreckenden Unkenntnis grundlegender demografischer Zusammenhänge in weiten Teilen der Öffentlichkeit (Medien) einher. Einige Autoren sprechen in diesem Zusammenhang sogar von einer „demografischen Gegenaufklärung“.

4 Blick ins Ausland

Dabei sind weder Deutschland noch Europa im Weltmaßstab mit dieser Problemlage einzigartig, wie ein Blick zum noch bevölkerungsreichsten Land der Erde zeigt. Aus Europäischer Sicht wird China zunächst immer nur mit den gewaltigen Zahlen seiner Bevölkerung in Verbindung gebracht. Abgesehen davon, dass sich durch die seit 1979/80 gewaltsam durchgesetzte Ein-Kind-Politik dieses Wachstum seinem Höhepunkt zubewegt und die Bevölkerung Chinas etwa 2050 bei ca. 1,5 Mrd. ihren Gipfelpunkt überschreiten wird, geraten jetzt erwartungsgemäß die Probleme des demografischen Wandels, der mit dem Unterschreiten der Grenze der einfachen Reproduktion der Bevölkerung im Zeitraum zwischen 1985 und 1990 zwangsläufig eingeleitet wurde, zunehmend in den Fokus der Aufmerksamkeit. Neben dem Problemkomplex der Veränderung der Altersstruktur (Aging) sind dies vor allem die sich aus einer explosionsartigen Land-Stadt-Wanderung ergebenden Folgen für die Stadt- und Regionalentwicklung in China. So stieg der Anteil der Stadtbevölkerung allein in den letzten 10 Jahren von ca. 40 % auf annähernd 55 % im Jahre 2014. Neben den vielfältigen Problemen der schnell wachsenden städtischen Agglomerationen geraten nun auch in zunehmendem Maße die kulminierenden Probleme der ländlichen Quellgebiete der Urbanisierung mit ihrem eigentümlichen Problemmix (z. B. Geschlechterdisproportionen durch die Folgen der Bevölkerungspolitik) ins Visier der Chinesischen Politik. Gerade auf diesem Gebiet ist die Entwicklung in Deutschland schon sehr viel weiter fortgeschritten und kann in vielen Aspekten sowohl die Problemfelder aufzeigen, als auch Lösungsversuche andeuten.

Nicht zuletzt aus diesen Gründen stattete eine hochrangige Delegation *von Wissenschaftlern der Hochschule des Zentralkomitees der KP Chinas im Mai 2015 dem IFAD Berlin einen Arbeitsbesuch ab*. Die Kollegen aus China sind auf unsere Arbeiten zu den sich aus dem demografischen Wandel ergebenden Folgen insbesondere auf dem Gebiet der regionalen Disparitäten aufmerksam geworden. Seit 1992 beobachten wir am Institut die Prozesse der Diversifizierung der räumlichen Entwicklung zunächst in Deutschland mit dem Fokus der Ost- West Entwicklung (in diesem Rahmen haben wir u. a. schon 1994 auf die Möglichkeit von „Verödungsspiralen“ in den ländlichen Regionen hingewiesen) und seit etwa 10 Jahren auch im europäischen Rahmen. Insbesondere unser EU DART-Projekt (Declining, Ageing and Regional Transformation), in dem wir im Auftrag der Staatskanzleien Sachsen und Brandenburg in Zusammenarbeit mit 13 europäischen Regionen demografie- und wirtschaftsrelevante Indikatoren und Standards erarbeiteten, die in diesen problembelasteten Regionen die Prozesse des demografischen Wandels abbilden und als Instrumente zur politischen Einflussnahme zur Bewältigung der damit verbundenen Probleme dienen, haben die Aufmerksamkeit der Chinesischen Gäste gefunden .

Die aktuellen und künftigen demografischen Entwicklungen sind in Deutschland und zunehmend auch in China in besonderem Maße regionale und lokale Veränderungen. Deshalb ist auch für die Lösung dieser Probleme eher ein regional-lokaler Ansatz, bei Sicherung staatlicher Rahmenbedingungen zielführend.

Inhaltlich sollten in diesen Strategien der Wettbewerb unter den Kommunen und Regionen um die besten Lösungen im Anpassungsprozess an den demografischen Wandel, die Stärkung von Autonomie und Deregulierung sowie die Förderung einer Ressort- und Verwaltungseinheiten übergreifenden Kooperation verankert werden. Es bedeutet Subsidiarität im besten Wortsinne, wenn die Menschen vor Ort eigene Akzente für die Lösung ihrer Probleme entwickeln.

Auch in China wird den dort Verantwortlichen immer deutlicher, dass die Bewältigung der Folgen des demografischen Wandels nicht (nur) durch zentralistische Steuerung erfolgen kann. Die Komplexität der demografischen Veränderungen erfordert vielmehr umfassende und intelligente Anpassungsstrategien, die alle Handlungsfelder angemessen berücksichtigen. Regionale Betrachtung wird immer bedeutsamer. In diesem Sinne werden die Erfahrungen, die vor allem ostdeutsche Regionen gegenwärtig bei der Bewältigung des demografischen Wandels durch regionale und kommunale Anpassungsstrategien sammeln zunehmend auch für China interessant.

