

---

Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik  
Revue suisse d'Economie politique et de Statistique

*Herausgegeben von der Schweizerischen Gesellschaft für Statistik und Volkswirtschaft  
Publiée par la Société suisse de Statistique et d'Economie politique*

*Redaktion/Rédaction: Prof. Dr. H.G. Bieri*

---

*111. Jahrgang/111<sup>e</sup> année Heft/Fasc.4 Dezember/Décembre 1975*

---

## 1. Exposés principaux / Grundsatzreferate

---

### Ist die Erde überbevölkert?

Von Hermann Schubnell, Freiburg/Breisgau

#### **1. Bemerkungen zur Problemstellung**

Die Beantwortung der einfach klingenden Frage, ob die Erde überbevölkert sei, ist schwieriger, als es zunächst den Anschein haben mag, weil «Überbevölkerung» sich nicht einfach mit einer Angabe über die Zahl der Menschen oder die Rate ihrer Vermehrung konstatieren lässt. Eine Antwort zu finden, macht dreierlei erforderlich:

1. zunächst muss man eine globale Betrachtungsweise akzeptieren, die notwendig zu Vereinfachungen zwingt, wodurch Stringenz und Zuverlässigkeit der Aussagen beeinträchtigt werden;
2. sind statistische Bestandsaufnahmen erforderlich sowie die Feststellung gegenwärtiger und künftiger Trends, wobei die globale Betrachtungsweise zu differenzieren, typische Abweichungen darzulegen sind;
3. ist schliesslich eine kritische Prüfung des Begriffs «Überbevölkerung» angezeigt, die die Vorstellung von einer richtigen, einer optimalen Bevölkerung, einschliessen muss.

Das mir gestellte Thema ist also komplex, nicht zuletzt deshalb, weil es über den Fachbereich der Bevölkerungswissenschaft hinausgeht und einer interdisziplinären Behandlung bedürfte. Ich will versuchen, die Grundzüge bisheriger und der vorausschaubar künftigen demographischen Entwicklung an Hand von Graphiken zu beschreiben, um dann zum Begriff der Übervölkerung als solchem Stellung zu nehmen. Abschliessend sind einige Bemerkungen zur Bedeutung der Fragestellung zu machen.

## 2. Fakten und Trends

Welche Fakten und Trends, die die Entwicklung der Bevölkerung der Erde kennzeichnen, sind statistisch mit einiger Sicherheit zu belegen? Dabei gilt, dass je globaler die Angaben, um so mehr entfernen sie sich von der statistisch präzisen Zahl und nähern sich der Grössenordnung und um so heterogener sind im allgemeinen die Einzelergebnisse, die in die Summe eingehen.

Die ersten zwei Graphiken rufen die Tatsache in die Erinnerung zurück, dass die gegenwärtige rapide Zunahme der Bevölkerung der Erde ein in der Menschheitsgeschichte einmaliges Ereignis ist.

### *Graphik 1: Das Wachstum der Bevölkerung der Erde*

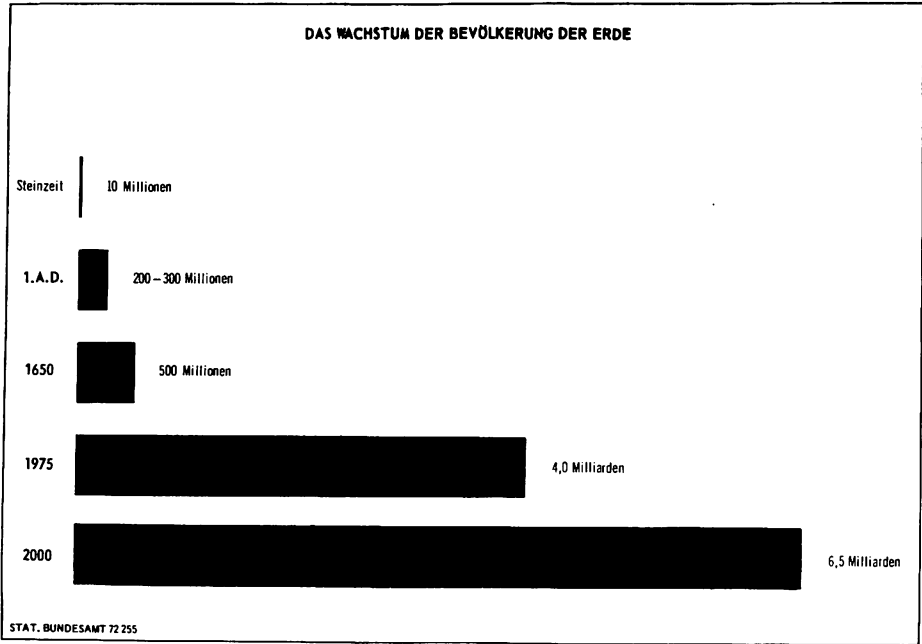
Zwischen 1650 und 1970 ist die Erdbevölkerung von etwa 500 Mio. auf 3,6 Mrd. angestiegen, hat sich also versiebenfacht. Von 1970 bis zum Jahre 2000 wird sie weiter auf etwa 6,5 Mrd. anwachsen, sich nahezu verdoppeln. Es gibt aber Gründe anzunehmen, dass in 25 Jahren die Zahl der Menschen eher bei 7 als bei 6,5 Mrd. liegen wird. Die zeitliche Dramatik dieser Entwicklung wird deutlicher in der folgenden Kurve.

### *Graphik 2: Durchschnittlich jährliche Vermehrungsrate der Bevölkerung der Erde*

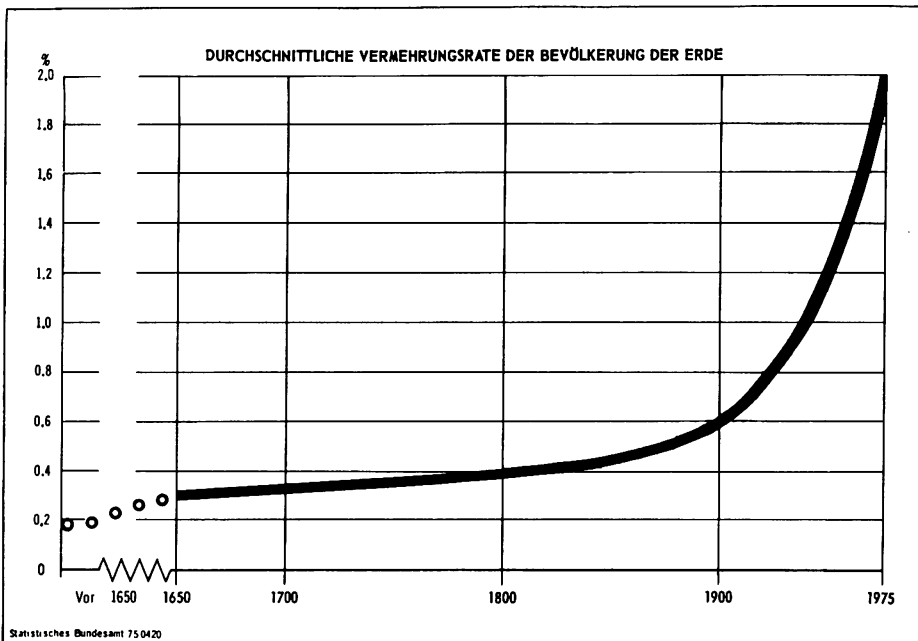
Die Kurve zeigt, um wieviel Prozent sich die Bevölkerung jährlich etwa vermehrt hat. Durch Jahrtausende hindurch lagen die Wachstumsraten weit unter 1% – man kann sich die Kurve nach links erweitert vorstellen. Es gab offenbar lange Zeitabschnitte, in denen die Bevölkerung zahlenmässig gleich blieb, in Perioden von Hungersnöten, Epidemien, kriegerischen Ereignissen auch abnahm.

Noch bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts befanden sich Geburten und Sterbefälle langfristig in einer Art Gleichgewichtszustand, global lag die Wachstumsrate unter einem halben Prozent. Die wahrhaft dramatische Entwicklung begann erst in der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts mit ständig zunehmenden Raten. Nicht länger zurück als vor dem Zweiten Weltkrieg wurde die 1-Prozent-Marke überschritten, 1975 waren global 2% jährlichen Wachstums erreicht.

Graphik 1



Graphik 2



Von nicht geringerer Bedeutung als das rapide Bevölkerungswachstums, für das man das hässliche Schlagwort von der Bevölkerungsexplosion verwendet, ist die zunehmend ungleiche Verteilung der Jahr für Jahr grösser werdenden Menschenzahl.

Um die Bedeutung dieser Entwicklung zu verstehen, müssen wir von der globalen zu einer differenzierteren Betrachtung übergehen.

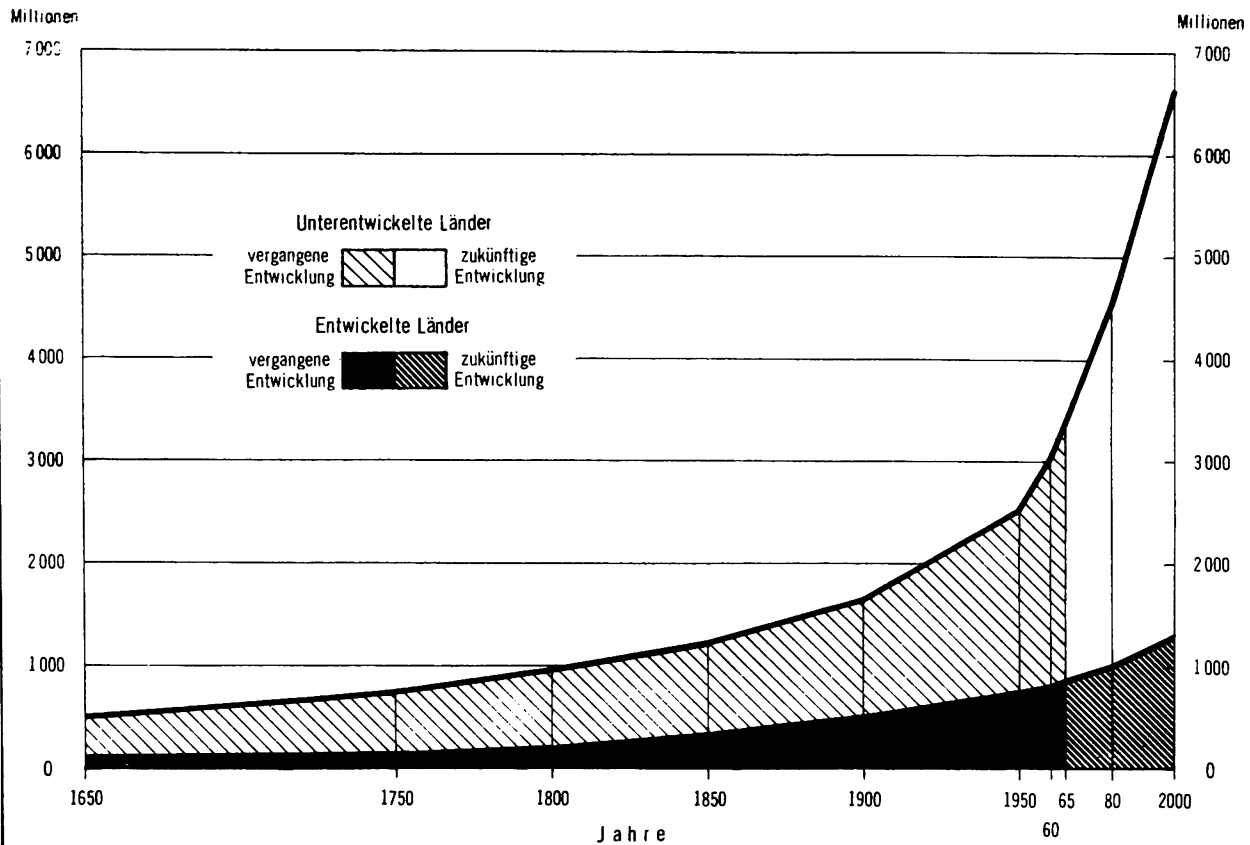
*Graphik 3: Weltbevölkerung 1650 bis 2000: Entwicklungsländer und entwickelte Länder*

Gliedert man nach der Bevölkerung von Industrieländern, den Arrivierten und Wohlhabenden mit hohem Pro-Kopf-Einkommen und der Bevölkerung von Entwicklungsländern, die überwiegend Agrarländer sind, wenig Industrie, ein niedriges Pro-Kopf-Einkommen haben, so zeigt sich, in welch ungleichen Dimensionen die Entwicklung verläuft:

In Industrieländern leben heute etwa 1,3 Mrd. Menschen, in Entwicklungsländern aber doppelt so viele, rund 2,6 Mrd. Im Jahre 2000 wird sich diese Relation entscheidend verschoben haben, wenn man die heutige Zuordnung der Länder zu entwickelten und entwicklungsbedürftigen beibehält. Von den nahezu 7 Mrd. Menschen werden dann 5 ½ Mrd. zur Bevölkerung der heutigen Entwicklungsländer gehören, etwa 1 ½ Mrd. zur Bevölkerung der heutigen Industrieländer. Die beiden auseinanderstrebenden Kurven zeigen den so entscheidend unterschiedlichen Verlauf. Die Bevölkerung der Industrieländer wächst mit einer jährlichen Rate von unter 1%, die der Entwicklungsländer aber mit einer solchen von 2,5% und mehr. Ob und in welchem Ausmass sich in den heutigen Entwicklungsländern in den nächsten 2 ½ Jahrzehnten wirtschaftliche und soziale Entwicklung vollzieht, ist eine Frage, die niemand auch nur mit annähernder Sicherheit beantworten kann.

Wenn ich hier von Entwicklungsländern spreche, so ist mir bewusst, wie heterogen diese Gruppe ist. Man müsste sie aufgliedern nach solchen mit und solchen ohne Rohstoffe – also den Ländern der Vierten Welt – oder nach einem anderen Indikator – z. B. dem der mittleren Lebenserwartung. Die Vereinten Nationen haben eine solche Unterteilung aber bisher nicht vorgenommen. Selbstverständlich haben derartige Schätzungen einen gewissen Ungenauigkeitsgrad mit Schwankungen von einigen zehnen, vielleicht auch hundert Millionen. In der Grössenordnung sind sie aber durchaus realistisch, da der grösste Teil der Jahrgänge, die im nächsten Vierteljahrhundert in das Alter der Reproduktion hineinwachsen, heute schon lebt und ihre zahlenmässige Stärke statistisch ermittelt ist oder geschätzt werden kann. Ihre Zahl wird sich, bei der relativ geringen Sterblichkeit dieser Altersgruppen, auch nicht wesentlich vermindern, von etwaigen globalen Katastrophen abgesehen.

### WELTBEVÖLKERUNG VON 1650 BIS 2000



STAT. BUNDESAMT 9681

Das Schlagwort von der Bevölkerungsexplosion, die heute etwa zwei Drittel der Menschheit heimsucht, ist negativ besetzt, meint Zerstörung. In Wirklichkeit geht die rapide Zunahme der Menschenzahl auf jene christlich-humanitäre Einstellung zurück, die in der Bekämpfung der Sterblichkeit und der Verlängerung der Lebensdauer des Menschen eine verdienstvolle Aufgabe sieht.

Man kann die Entwicklung, wie sie sich in Europa vollzogen hat, schematisch in vier Phasen darstellen.

*Graphik 4: Schema der verschiedenen Phasen der Entwicklung von Geburten- und Sterberaten im Industrialisierungsprozess (europäisches Modell)*

Das Schema zeigt die Geburten- und Sterbehäufigkeiten in einer die jeweilige Phase kennzeichnenden Periode. Es berücksichtigt nicht Wandlungsvorgänge und ihren Einfluss auf die Entwicklung einer Bevölkerung. Diese Darstellung ist als «Theorie des demographischen Übergangs» bekanntgeworden. Nach meiner Auffassung handelt es sich hier um eine Pseudothorie, die nichts anderes beschreibt als vorwiegend in europäischen Ländern beobachtete statistische Häufigkeiten und die den Wechsel dieser Häufigkeiten nicht zu erklären vermag. Den Demographen fehlt es immer noch an einer Theorie des generativen Verhaltens, die, individual- und sozialpsychologisch begründet, die Entscheidungsprozesse im Mikrobereich der Familie und deren Wechselwirkungen mit Bedingungen und Einflüssen des Makrobereichs der Gesellschaft, des Staates für alle Bevölkerungen und Zeitabschnitte zu erklären vermag.

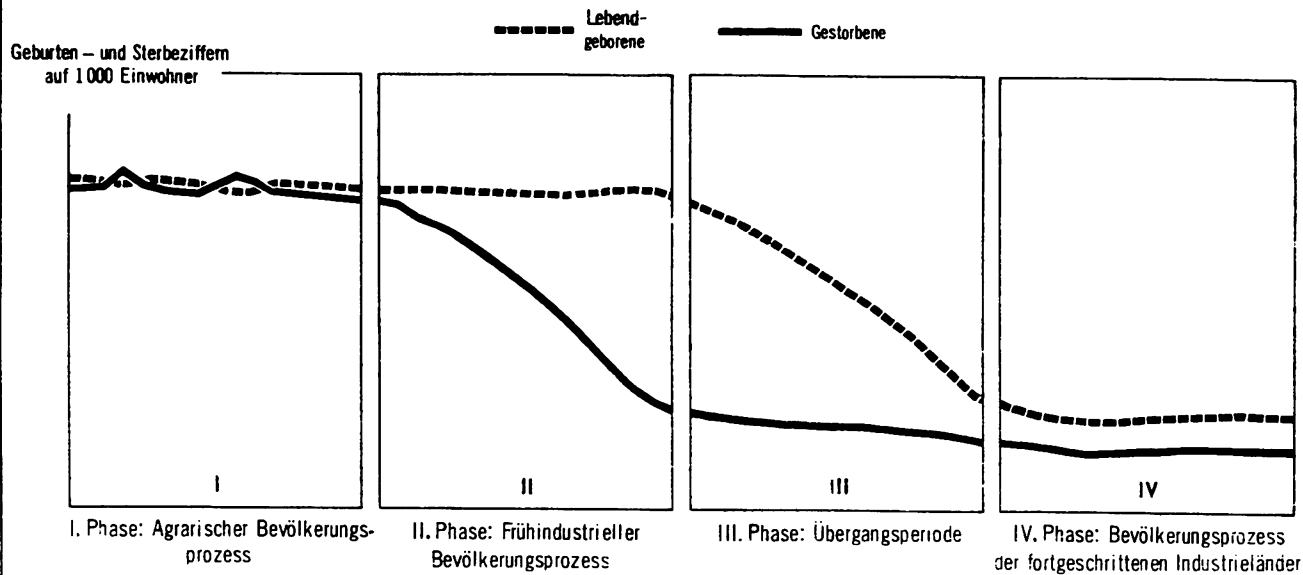
Die europäische Entwicklung zeigt – sehr vereinfacht – folgende Phasen: I. den agrarischen Bevölkerungsprozess, II. den frühindustriellen, III. eine Übergangsphase und IV. den Bevölkerungsprozess fortgeschrittener Industrieländer. Jede einzelne dieser Phasen zeigt im historischen Ablauf kürzere oder längere Varianten, auf die ich hier in der schematischen Darstellung nicht eingehe.

Einige Stichworte zu den einzelnen Phasen:

*Phase I:* Hohe Geburtenhäufigkeit – «seid fruchtbar und mehret euch» – traditionales Verhalten, Kinder werden als «gottgewollt» angesehen. Die Fruchtbarkeit wird durch Jahrtausende zwar reguliert, aber nicht durch Geburtenkontrolle oder Familienplanung, sondern durch Heiratsplanung, durch Bestimmungen über die Eheschliessung, die sehr streng waren und die private Entscheidung einschränkten. Heiraten konnte nicht, wer wollte, sondern nur, wer eine Familie ernähren konnte und den Nachweis lieferte dafür, der Bauer, der den Hof bekam, der Handwerker, der die Meisterstelle erhielt. Mit wenigen Ausnahmen waren die anderen sozial sterilisiert<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Gerhard Mackenroth, Bevölkerungslehre, Theorie, Soziologie nach Statistik der Bevölkerung, 1953, S. 421 ff.

## SCHEMA DER VERSCHIEDENEN PHASEN DER ENTWICKLUNG VON GEBURTEN – UND STERBERATEN IM INDUSTRIALISIERUNGSPROZESS ( EUROPÄISCHES MODELL )



Die Sterblichkeit war sehr hoch und unkontrolliert, es gab noch keine entwickelte Medizin und Hygiene. In manchen Zeiten überstieg die Zahl der Sterbefälle die der Geburten, so dass es zu einer Abnahme der Bevölkerung kam. Die Wachstumsrate war gering, zeitweise negativ.

*Phase II:* Frühindustrieller Bevölkerungsprozess: Die Geburtenzahl bleibt noch sehr hoch – das ist in den meisten europäischen Ländern die Situation anfangs des 19. Jahrhunderts – die Sterblichkeit aber geht allmählich zurück. Die Schere öffnet sich, die Bevölkerung wächst mit progressiven Raten. Die grössten Erfolge wurden erzielt im Kampf gegen die Kindersterblichkeit. Das aber bedeutet, dass immer mehr Menschen das Alter erreichen, in welchem sie selbst eine Familie gründen können und Kinder haben. Hinzu kommt, dass, ausgelöst durch die französische Revolution, früher gültige Heiratsbeschränkungen allmählich aufgehoben werden, übrig bleibt schliesslich nur noch die Bestimmung über das Mindestalter bei der Eheschliessung. Mit der Industrialisierung wird eine riesige Zahl von Arbeitsplätzen geschaffen. Der Arbeiter ist zwar besitzlos, aber er kann notdürftig eine Familie ernähren. Die Zahl der Haushalte und Familien wächst, der Bevölkerungsteil, der sich reproduzieren kann, wird ständig breiter.

Es ist im einzelnen nicht auf die Ursachen des säkularen Rückgangs der Sterblichkeit einzugehen. Ein paar Stichworte nur: medizinischer und hygienischer Fortschritt, Kapitalbildung, Zunahme der Arbeitsproduktivität, Ausdehnung der Handelsbeziehungen, Ausbau der Verkehrs- und Transportverhältnisse, die es erlauben, Nahrungsmittel rasch in Hungergebiete zu befördern, die Verbesserung der staatlichen und wirtschaftlichen Organisation, was alles in allem zu einer raschen Erhöhung des Lebensstandards führt, damit aber zur Verminderung lebensbedrohender Krankheiten, Hungersnöte und Seuchen.

Das Bevölkerungswachstum wurde, wie die Kurven zeigen, langfristig keineswegs ausgelöst durch eine Zunahme der Kinderzahl in den Ehen – das ist eine verbreitete, aber irriige Vorstellung – sondern durch den Rückgang der Sterblichkeit.

Diese Phase II ist für die europäischen Bevölkerungen Vergangenheit, für etwa zwei Drittel der Menschheit aber – die Bevölkerungen in den sogenannten Entwicklungsländern – ist sie bedrängende Gegenwart.

*Phase III:* Die Sterblichkeit sinkt noch, jedoch viel langsamer als in Phase II. Dagegen setzt jetzt der Geburtenrückgang ein als eine Anpassung der Ehepaare an die im Zuge der Industrialisierung veränderte Lebensweise. Es ist auch heute noch Ansley Coale zuzustimmen, der 1958 schon feststellte, dass keine Version der Theorie des demographischen Übergangs präzise beschreiben, welche Voraussetzungen für einen solchen Fruchtbarkeitsrückgang erforderlich sind<sup>2</sup>. Wir kennen

<sup>2</sup> Coale, Ansley J. und Hoover, Edgar M., Population growth and economic development in low-income countries. Princeton 1958, S. 15.



natürlich Einflussfaktoren, die diesen Anpassungsprozess auslösten, wir können sie aber im einzelnen nicht gewichten. Die Wohnverhältnisse haben sich geändert, die Mietskasernen des 19. Jahrhunderts waren so wenig kinderfreundlich wie der soziale Wohnungsbau heute. Für den Städter sind Kinder nicht mehr, wie in der Landwirtschaft, billige und notwendige Arbeitskräfte, sondern mit der Einführung der Schulpflicht und dem Verbot der Kinderarbeit über eine lange Zeit nur Konsumenten, also eine Belastung für das Haushaltsbudget. Mit der Einführung der staatlichen Altersversicherung hören sie auf, die wichtigste Altersversorgung der Eltern zu sein; staatliche Massnahmen auf dem Wege der Umverteilung der Einkommen haben die Kinder aus der traditionellen Sorgepflicht entlassen.

*Phase IV:* Bei niedrigen Geburtenraten und niedrigen Sterberaten pendelt sich die Entwicklung auf ein geringes Wachstum ein.

Man kann diese vier Phasen in Kurven wiederfinden, die den tatsächlichen historischen Ablauf zeigen, z. B. in denen des Deutschen Reichs und der Bundesrepublik Deutschland.

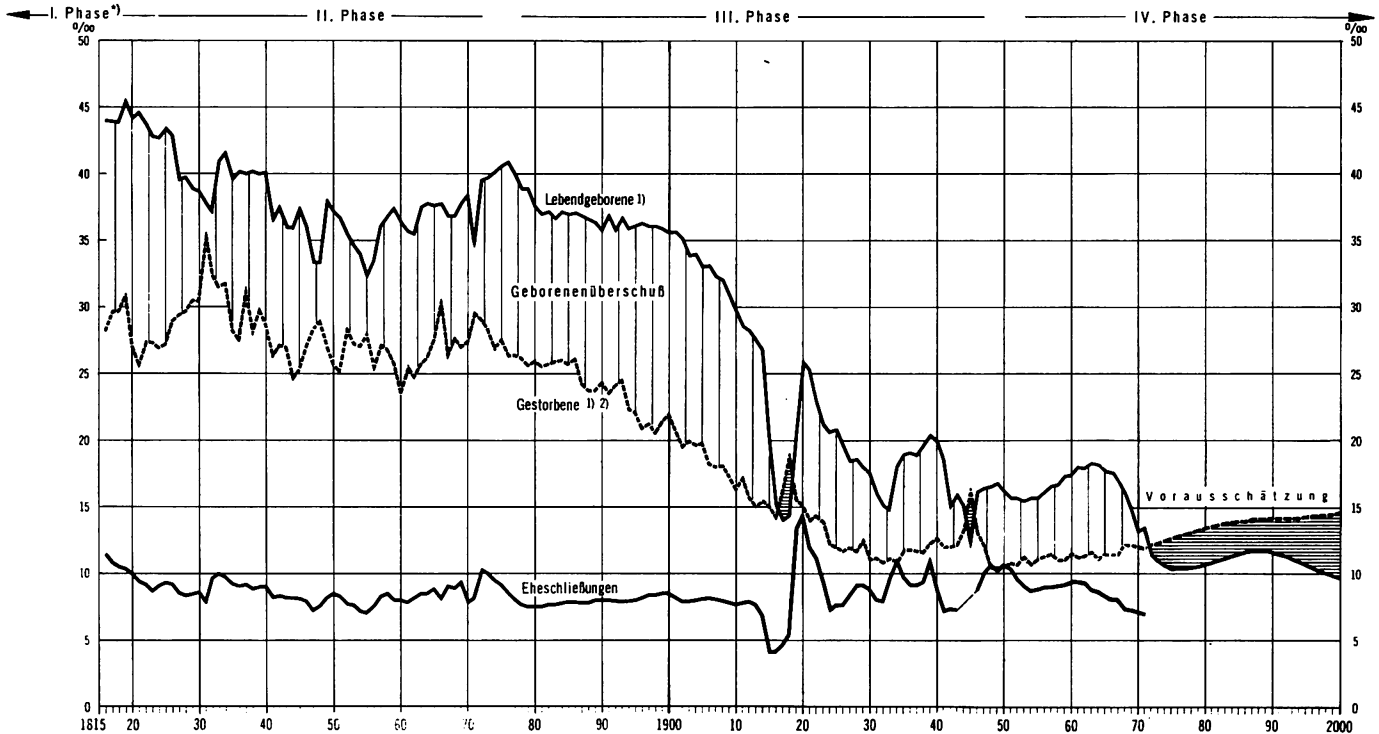
*Graphik 5: Eheschliessungen, Lebendgeborene, Gestorbene und Geborenenüberschuss auf 1000 Einwohner 1816 bis 2000.*

Was auf den ersten Blick auffällt, sind die im 19. Jahrhundert noch stark schwankenden Bewegungen der Geburten- und Sterbefälle. Bei den Geburten gehen diese Oszillationen u. a. auf Schwankungen der Eheschliessungshäufigkeit zurück, zum Teil auch auf Auswanderungen. In den Jahren der Missernte wird nicht geheiratet. In Jahren wirtschaftlicher Not oder politischer Unruhen wandern jüngere Menschen ab. Die Sterblichkeit ist noch nicht beherrscht. Starke und plötzliche Veränderungen gehen auf Epidemien und exzessive Säuglingssterblichkeit in heissen Sommern zurück. Insgesamt zeigt sich aber in der II. Phase ein abwärts gerichteter Trend der Sterblichkeit bei noch hohen Geburtenzahlen bis fast zum Ende des 19. Jahrhunderts.

Starke Störungen und Einbrüche wurden verursacht durch den Ersten Weltkrieg, die Weltwirtschaftskrise, den Zweiten Weltkrieg. Auf wirtschaftliche Not und politische Unsicherheit reagieren die Ehepaare mit einer Beschränkung der Geburtenzahl, deutlich feststellbar in der Zeit der Weltwirtschaftskrise. Das Ziel der Kleinhaltung der Familie ist, wenn man es hatte, in jeder Epoche der Geschichte erreicht worden, allerdings mit sehr unterschiedlichen Mitteln und Methoden. Es ist deshalb irrig, die Ursache des heutigen Geburtenrückgangs in der Pille zu sehen. Die Pille ist nicht die Ursache, sondern lediglich ein Mittel, denn sie wird ja nur dann genommen, wenn die Frau nicht empfangen will, dann allerdings ist sie eine für die Erreichung dieses Zieles besonders günstige Bedingung.

Die deutlich sichtbare Glättung der Kurven, die schon vor der letzten Jahrhundertwende eintrat, ist kennzeichnend für die Zunahme der physischen Sicherheit und für die Fähigkeit der Steuerung des Reproduktionsprozesses.

EHSCHLISSUNGEN, LEBENDGEBORENE, GESTORBENE UND GEBORENENÜBERSCHUSS AUF 1000 EINWOHNER 1816 BIS 2000



\*1 Agrarischer Bevölkerungsprozess:

Die Ziffern beziehen sich auf folgenden Gebietsstand: 1816-1840 = Ehemaliges Königreich Preußen; 1841-1944 = Reichsgebiet; ab 1945 = Bundesgebiet einschl. Berlin (West); 1972-2000 Werte der 4. koordinierten Bevölkerungsvorausschätzung (Variante 2)

1) 1816-1840 einschl. Totgeborene.- 2) 1914-1918 und 1939-1945 ohne Kriegsterbefälle.

In der Bundesrepublik Deutschland beginnt mit dem Jahr 1972 eine neue, V. Phase, die gekennzeichnet ist durch ein Überwiegen der Sterbefälle über die Geburten. Nach den letzten Vorausschätzungen wird diese Phase V – und die Bundesrepublik scheint hier ein Modellfall zu werden – vermutlich die Entwicklung der nächsten zwei bis drei Jahrzehnte bestimmen. Die Bevölkerung wird sich also auf längere Dauer nicht mehr reproduzieren, sondern zahlenmässig abnehmen. Der Rückgang wird bis zum Jahre 2000 zu einem Bevölkerungsverlust von schätzungsweise 5 Mio. Menschen führen. Unter der Annahme einer etwa gleichbleibenden Zahl von rund 4 Mio. Ausländern wird die Bevölkerung dann im Jahre 2000 wieder die Grösse derjenigen erreicht haben, die 1962 im Bundesgebiet lebte: 57 Mio.

Der seit Mitte der 60er Jahre zu beobachtende Geburtenrückgang ist keine ausschliesslich deutsche demographische Erscheinung, er kennzeichnet vielmehr das gesamteuropäische generative Verhalten, wie ein Vergleich der Nettofortpflanzungsraten zeigt. Die NRR gibt die durchschnittliche Zahl der lebend geborenen Mädchen einer Frau an, bei der angenommen wird, dass während ihres ganzen Lebens die altersspezifischen Geburtenziffern des Zeitraums, der der Berechnung zugrunde gelegt wird, und die für diesen Zeitraum beobachtete Sterblichkeit gelten. Wie bei jeder derartigen Masszahl müssen bei der Interpretation die Bedingungen der Berechnung berücksichtigt werden.

Eine NRR von 1 besagt, dass die Bevölkerung sich voll reproduziert, bei NRR 1,1 nimmt sie langfristig um 10% zu, bei einer NRR, die kleiner ist als 1, würde auf lange Sicht die Geburtenhäufigkeit nicht mehr ausreichen, um den Bestand der Bevölkerung zu erhalten.

#### *Graphik 6: Nettofortpflanzungsraten 1946 bis 1971*

In dieser Graphik ist die Entwicklung in den wichtigsten, mit Ausnahme der DDR, nichtsozialistischen europäischen Ländern dargestellt.

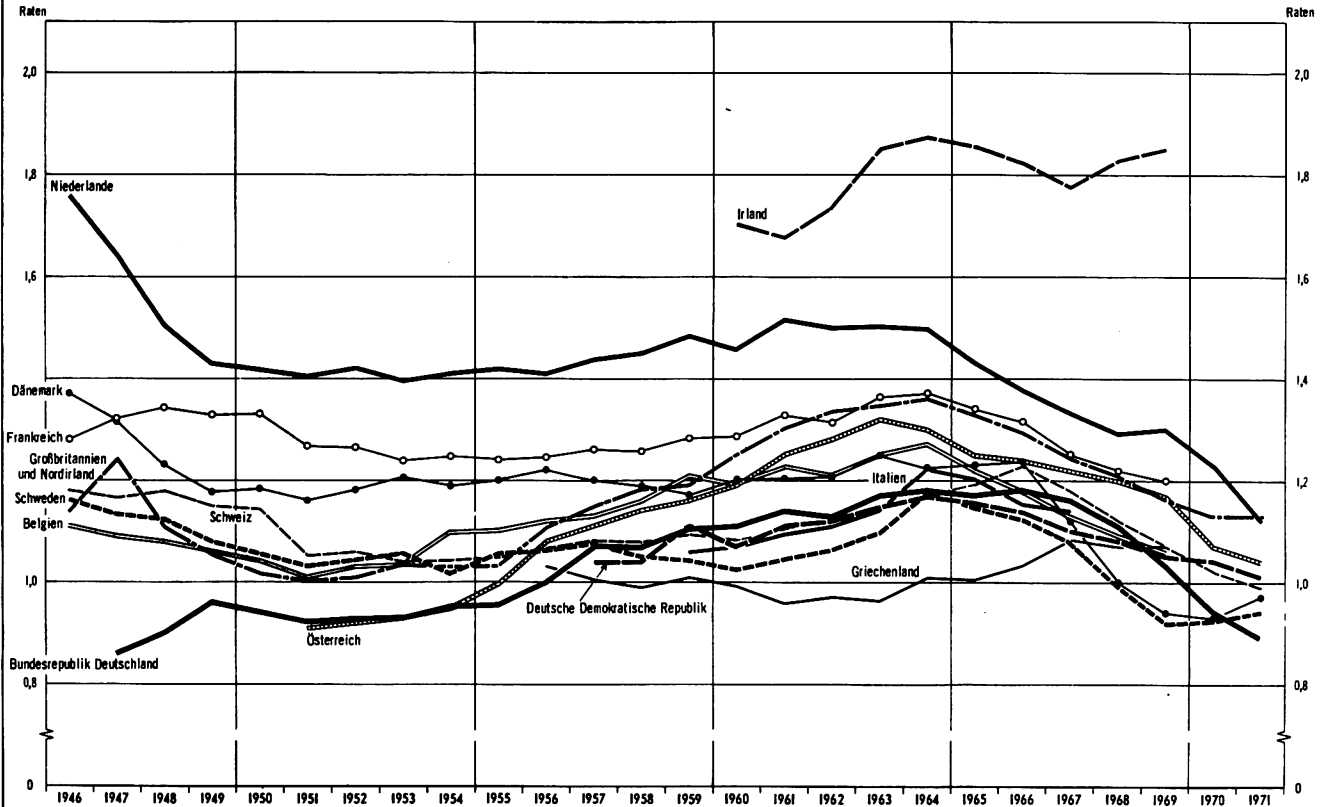
Der erste Eindruck zeigt die seit Anfang der 60er Jahre zunehmende Bündelung und seit etwa 1965 den allgemeinen Trend zum Werte 1, von Irland, dem europäischen Sonderfall, abgesehen. Drei Länder haben bereits 1969 Werte unter 1 erreicht, die Bundesrepublik Deutschland mit 0,9 im Jahre 1971, heute schätzungsweise 0,7, Dänemark und Schweden. Heute liegen weitere Länder, die DDR, Österreich und die Schweiz bei einer NRR von 1 oder darunter.

Die gleiche Entwicklung, nämlich die zunehmende Konzentrierung um einen Wert um 1, lässt sich auch in osteuropäischen Ländern und Finnland feststellen:

#### *Graphik 7: Nettofortpflanzungsraten 1946 bis 1971, osteuropäische Länder und Finnland*

Bei oder unter dem Wert 1 lagen 1971 Jugoslawien, die Tschechoslowakei, Ungarn und Finnland. Rumänien, das nach Ungarn bereits 1960 eine NRR unter 1

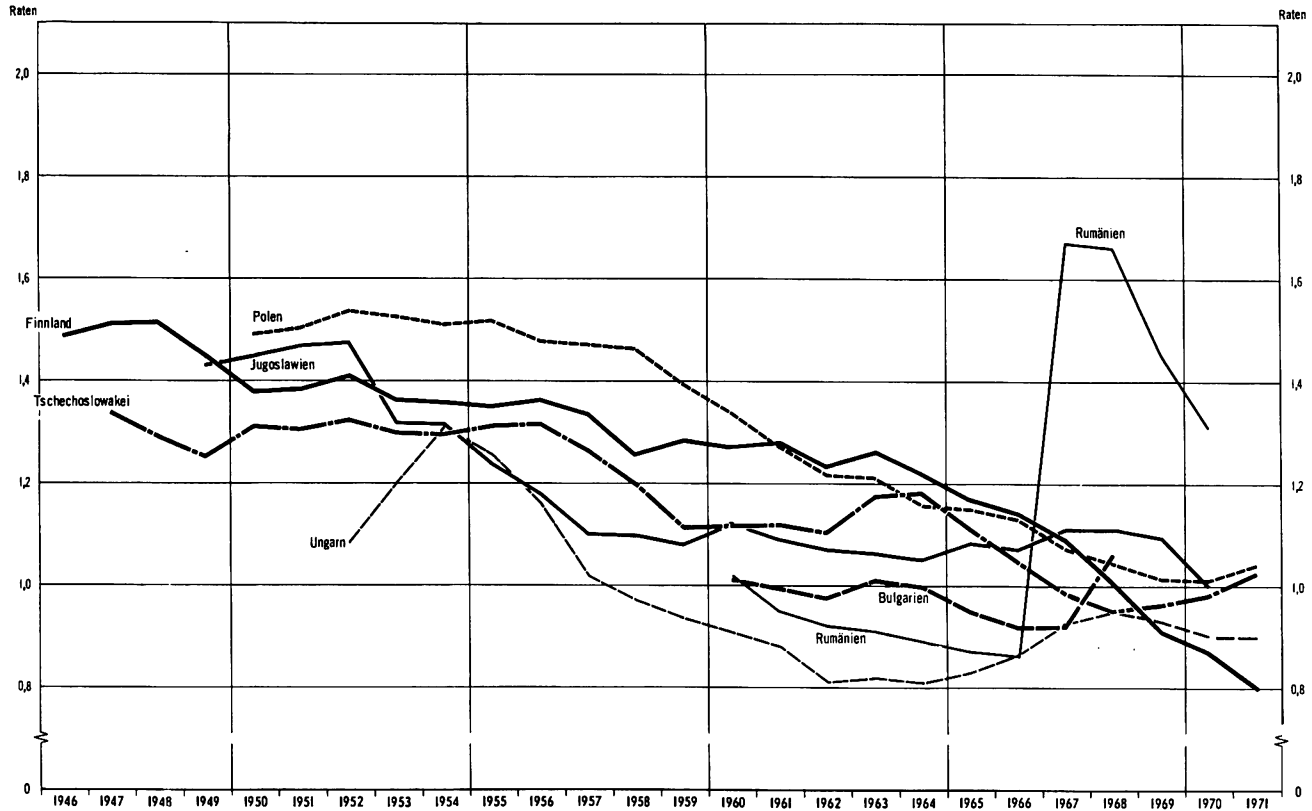
NETTOREPRODUKTIONS-RATEN 1946 BIS 1971



STAT. BUNDESAMT 73 509

Graphik 6

NETTOREPRODUKTIONS RATEN 1946 BIS 1971



erreichte, weist nach dem strikten Verbot der vorher freigegebenen Abtreibung 1966 einen rapiden Anstieg der Rate auf. Die rumänischen Frauen haben sich aber rasch auf andere Methoden der Geburtenverhütung eingestellt. Entgegen der staatlichen Propaganda für mehr Kinder wurde weiterhin die Kleinhaltung der Familie angestrebt. Wie sehr sich dann die individuelle Entscheidung durchsetzte, lässt sich an dem erneuten und nachhaltigen Sinken der NRR erkennen, ein Beweis, dass bevölkerungspolitische Ziele nicht erreicht werden können, wenn die Bevölkerung nicht dazu motiviert werden kann, dieses Ziel zu wollen.

Die in den beiden Graphiken gezeigte Entwicklung der NRR kennzeichnet europäisches Reproduktionsverhalten. Was hat Millionen Ehepaare in europäischen Ländern unterschiedlicher politischer Verfassung, gesellschaftlicher und sozialer Ordnung veranlasst, nahezu gleichzeitig die Zahl der Geburten zu beschränken, das generative Verhalten zunehmend einander anzugleichen? Die Frage können wir stellen, sie aber hier nicht beantworten.

Ist zu erwarten, dass das europäische Modell von den nichteuropäischen Bevölkerungen nachvollzogen wird? Das ist nach meiner Auffassung zu verneinen. Welche Unterschiede im Ablauf der Bevölkerungsentwicklung bestehen, wird deutlich, wenn wir den europäischen Trend demjenigen in einigen Entwicklungsländern gegenüber stellen.

#### *Graphik 8: Natürliche Wachstumsrate in Prozent der Bevölkerung*

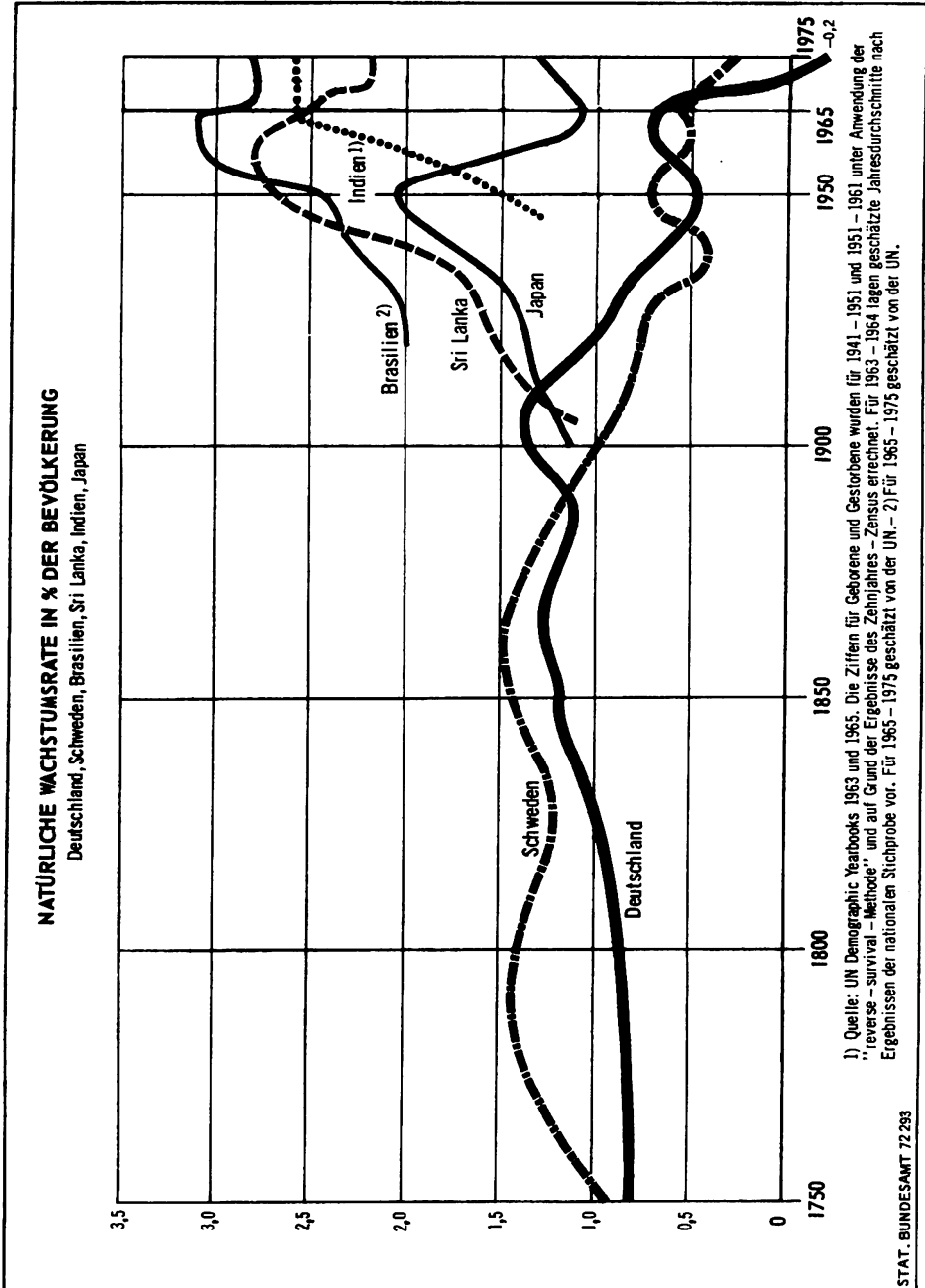
Dieses Kurvenbild sollte man sich einprägen, um die Unterschiedlichkeit demographischer Wachstumsvorgänge und die daraus resultierenden Konsequenzen zu verstehen.

Die Kurven zeigen die entscheidenden Unterschiede im Ablauf der Wachstumsprozesse. Sie bestehen einmal im Umfang des Anstiegs der jährlichen Raten, zum anderen im Tempo, in dem sich das Wachstum vollzieht. In Schweden um 1790 und 1860, in Deutschland um 1870 und kurz nach der Jahrhundertwende, lag das Maximum des jährlichen Wachstums noch unter 1,5%. Von einer «Bevölkerungsexplosion» kann hier nicht die Rede sein.

In Ceylon und in Indien macht der Anstieg das Doppelte des europäischen Maximums aus, in Brasilien weit mehr. Bei einem jährlichen Bevölkerungswachstum von etwa 3% – erst in neuester Zeit ist ein Rückgang zu beobachten – wird sich die brasilianische Bevölkerung von rund 100 Mio. heute in etwa 20 Jahren nicht weniger als verdoppelt haben. Jährliche Wachstumsraten um 3% sind auch festzustellen in der Türkei, Thailand und einer ganzen Reihe afrikanischer und weiterer süd- und mittelamerikanischer Staaten.

Neben dem Umfang, der weit über die europäischen Wachstumsraten hinausgeht, ist es das Tempo, in dem sich in den Entwicklungsländern die rapide Bevölkerungszunahme vollzieht. Die europäischen Länder hatten 50 bis 80 Jahre gebraucht – bei steigendem Lebensstandard – um die Sterblichkeit auf die Hälfte

Graphik 8



herabzudrücken. In den Ländern der Dritten Welt ist es keine Seltenheit, dass im Zeitraum von fünf bis acht Jahren, dem zehnten Teil der Dauer europäischer Entwicklung, die Sterblichkeit nicht nur auf die Hälfte, sondern auf ein Drittel des früheren, über Jahrhunderte stabilen Standes gefallen ist. Das macht deutlich, dass der Senkung der Sterblichkeit und der Erhöhung der Lebenserwartung nicht zwingend sozial-ökonomische Entwicklung vorausgehen muss.

Im Europa des 19. Jahrhunderts verlief diese Entwicklung ganz anders als in der Dritten Welt heute. Hier hat man mit den medizinisch-hygienischen Erkenntnissen Mittel und Verfahren übernommen und wendet sie an, ohne dass eine wesentliche Änderung der Lebens- und Wirtschaftsweise bewirkt wird. Kapitalbildung z. B. fehlt weitgehend. Es wurde also ein Industrialisierungseffekt gewissermassen importiert ohne die Industrialisierung. Zwar findet, nach der treffenden Unterscheidung von Jürg Hauser, Wachstum statt, es wird ein grösseres Sozialprodukt erwirtschaftet. Dieses Wachstum ist aber nicht von Entwicklung begleitet, von einer Änderung in der Verteilung der Produktionsmittel und einer Verbesserung des Lebensstandards für alle<sup>3</sup>.

Ein grosser Teil höchst wirksamer Massnahmen zur Verbesserung der Gesundheitsverhältnisse erfolgt unabhängig von einer aktiven Beteiligung des einzelnen Menschen, z. B. die Versorgung mit reinem Trinkwasser, die Trockenlegung von Sumpfgebieten und damit die Beseitigung zahlreicher Infektionskrankheiten. Im Rahmen der intensiven Gesundheitsprogramme, die in den jungen Entwicklungsnationen zur ersten Priorität staatlicher Massnahmen gehören, werden die Menschen sehr bald aber auch zu einer aktiven Mitwirkung veranlasst. Sie lassen sich impfen, wenden Antibiotika an, lernen Säuglingspflege, holen sich bei Ärzten und Gesundheitsdiensten Rat und Hilfe. Dadurch sinkt vor allem die Säuglings- und Kindersterblichkeit, immer mehr Menschen erreichen das Alter, in dem sie selbst wieder eine Familie gründen und Kinder haben. Die früher hohe Müttersterblichkeit wurde drastisch gesenkt mit der Folge, dass eine Frau nicht mehr bei der Geburt des ersten oder zweiten Kindes stirbt, sondern bei der hohen Geburtenfreudigkeit noch ein drittes, viertes oder fünftes Kind zur Welt bringen kann. Eine Verbesserung der Ernährungsverhältnisse wird zunächst mit einer Steigerung der Fruchtbarkeit beantwortet. Der Anteil junger Menschen – er macht bis zu 50% der Bevölkerung dieser Länder aus gegenüber etwa 20% in den Industrieländern – steigt, Bevölkerungen dieser Altersstruktur sind daher für eine weitere Reproduktion bestens disponiert.

Weitere strukturelle Unterschiede können hier nur angedeutet werden: während das europäische Bevölkerungswachstum seinen Höhepunkt erst erreichte, als die Industrialisierung im weitesten Sinn schon lange begonnen hatte, spielt sich das rapide Bevölkerungswachstum in den Entwicklungsgebieten innerhalb eines stati-

<sup>3</sup> Jürg A. Hauser, *Bevölkerungsprobleme der Dritten Welt*, Bern, 1974, S. 17/18.



schen, traditionalistischen, vielfach geradezu archaischen Gesellschafts- und Sozialgefüges ab, das sich nur langsam verändert. Zwischen 50 und 80% der Bevölkerung leben aus einer Landwirtschaft mit meist extensiven Anbaumethoden, geringer Technisierung und niedrigem Hektarertrag. Der landwirtschaftliche Ertrag je Kopf der Bevölkerung kann bekanntlich nur gesteigert werden durch Rationalisierung und Technisierung. Die Zahl der in einer extensiv betriebenen Landwirtschaft tätigen Arbeitskräfte, die häufig unterbeschäftigt sind und kaum produzieren, was sie selbst essen, müsste daher reduziert werden. Das ist nur möglich, wenn für die ohnehin ständig wachsende Zahl von Erwerbspersonen Arbeitsplätze ausserhalb der Landwirtschaft geschaffen werden können. Rationalisierung der Landwirtschaft ist daher nur sinnvoll, wenn sie von gewerblich-industrieller Entwicklung begleitet ist.

Ein weiteres Charakteristikum ist der hohe Anteil der Analphabeten. Wenn mehr als die Hälfte einer Bevölkerung und der weit überwiegende Teil der Frauen weder lesen, schreiben noch rechnen kann, ist es schwer, traditionales Handeln durch rationales zu ersetzen, also auch Geburtenplanung zu motivieren. Bei der zentralen Bedeutung des Ausbildungsstandes einer Bevölkerung müsste Entwicklungshilfe stärker als bisher Hilfe beim Aufbau von Ausbildungs- und Bildungseinrichtungen sein.

Mit diesen wenigen Hinweisen auf wichtige strukturelle Unterschiede sollte deutlich werden, wie gering die Aussichten sind, dass sich das europäische Modell des Bevölkerungsprozesses in den Entwicklungsländern wiederholt. Von einer Gesetzmässigkeit, einem Regelmechanismus, kann jedenfalls nicht die Rede sein.

Wir haben kurz noch einen für demographische Entwicklungsprozesse typischen Aspekt zu erörtern; gegenwärtige Strukturen und Trends wirken, sich nur allmählich abschwächend über Generationen hinweg auf künftige Strukturen und Trends ein, mit anderen Worten: eine einmal eingeschlagene Entwicklung läuft mit relativ grossem Beharrungsvermögen weiter.

Die meisten der gegenwärtig durchgeführten Vorausschätzungen reichen bis zur Jahrhundertwende. Das Jahr 2000 ist aber keine magische Grenze. Da die Stärke einer heute lebenden Generation oder Kohorte die Entwicklung und Stärke der nächstfolgenden entscheidend bestimmt, kommt der Statistiker nicht umhin, seine Berechnungen über einen Zeitraum von mehreren Generationen weiterzuführen, bei allen Unsicherheiten hinsichtlich der Annahmen, die er dabei zu machen hat. Er sollte dann aber besser nicht mehr von Vorausschätzungen, sondern von Modellrechnungen sprechen, um zahlengläubige Benutzer der Ergebnisse davon abzuhalten, sie als Voraussagen, die sich mit grosser Sicherheit erfüllen werden, anzusehen.

Das Internationale Arbeitsamt hat eine Berechnung des Wachstums der Bevölkerung der Erde und der Arbeitskräfte bis 2150 vorgenommen<sup>4</sup>, deren Ergebnisse so aussehen:

<sup>4</sup> International Labour Office, Geneva, Bulletin of Labour Statistics, Special Edition, 1974 World Population Year, Genf, 1974, S. 56. Die Veröffentlichung enthält auch die den Berechnungen zugrunde gelegten Annahmen und Quellen.

*Graphik 9: Wachstum der Bevölkerung der Erde und der Zahl der Arbeitskräfte, 1750 bis 2150 (mittlere Variante)*

Auf der rechten Seite der senkrechten Linie ist die Entwicklung in Europa, der UdSSR, Nordamerika und Ozeanien eingezeichnet, auf der linken Seite diejenige der übrigen Regionen.

Das Teilstück A kennzeichnet die Entwicklung der Zahl der Arbeitskräfte, B die der nichtaktiven Bevölkerung, beide zusammen die der Gesamtbevölkerung.

Bemerkenswert ist, dass sich unter den gemachten Annahmen ein weiteres exzessives Wachstum bis zum Jahr 2050 abspielt, das zu einer Gesamtbevölkerung von rund 11 Mrd. führt, dass danach aber die Bevölkerung nur noch relativ geringfügig weiterwachsen wird und sich etwa bei einer Gesamtzahl von 12 Mrd. stabilisieren könnte. Die in dieser Zeichnung sichtbare Entwicklung der Zahl der Arbeitskräfte macht deutlich, in welchem Ausmass mit dem unvermeidbar weiteren Bevölkerungswachstum wirtschaftliche Entwicklung notwendig ist, um Arbeitsplätze zu schaffen, denn auch das Recht auf Arbeit wurde bekanntlich zu einem Menschenrecht deklariert.

Man kann die Wachstumsdynamik, die sich aus dem, einer hohen Fruchtbarkeit günstigen, Altersaufbau der meisten Bevölkerungen der Erde ergibt, als Schwungkraft, momentum, ansehen oder als Beharrungsvermögen, inertia, als Trägheitsmoment. Die Bezeichnung Schwungkraft ist anschaulicher.

Tomas Frejka hat in seiner Untersuchung «The Future of Population Growth» alternative Berechnungen angestellt, zu welchem Zeitpunkt und unter welchen Bedingungen eine Art Stillstand des globalen Bevölkerungswachstums eintreten könnte. Das Ergebnis ist in der folgenden Graphik dargestellt.

*Graphik 10: Tendenzen künftigen Wachstums der Weltbevölkerung bei alternativen Annahmen der Fruchtbarkeitsentwicklung 1970 bis 2150*

Hinsichtlich der Entwicklung der Sterblichkeit hat Frejka angenommen, dass die Lebenserwartung von 56,5 Jahren in 1965/70 auf 75 Jahre in 2040/50 ansteigt und dann konstant bleibt.

Für die Entwicklung der Fruchtbarkeit wird angenommen, dass die globale NRR von 1,9 in 1965/70 zu einem bestimmten Zeitpunkt auf 1 fällt. Geschieht dies bis 1980/85, so würde die II. Projektionskurve gelten, wird der Wert 1 jedoch erst knapp 100 Jahre später erreicht, so gilt Projektion V.

Bernard Berelson bemerkt im Vorwort zu Frejkas Buch zu diesen Ergebnissen: «Der Schwung des Bevölkerungswachstums ist so stark, dass die Weltbevölkerung auf 8 Mrd. steigen würde, selbst wenn die entwickelte Welt bereits um 1980 nur mehr so viele Geburten wie Sterbefälle aufwiese (replacement level) und die Entwicklungsländer diesen Stand um das Jahr 2000 erreichen würden. Wo wird solches Wachstum enden: 8 Milliarden? 10 Milliarden? 15 Milliarden? Mehr? Wie auch immer die Zahl ausfallen wird – unsere Kinder und sicherlich unsere Enkel

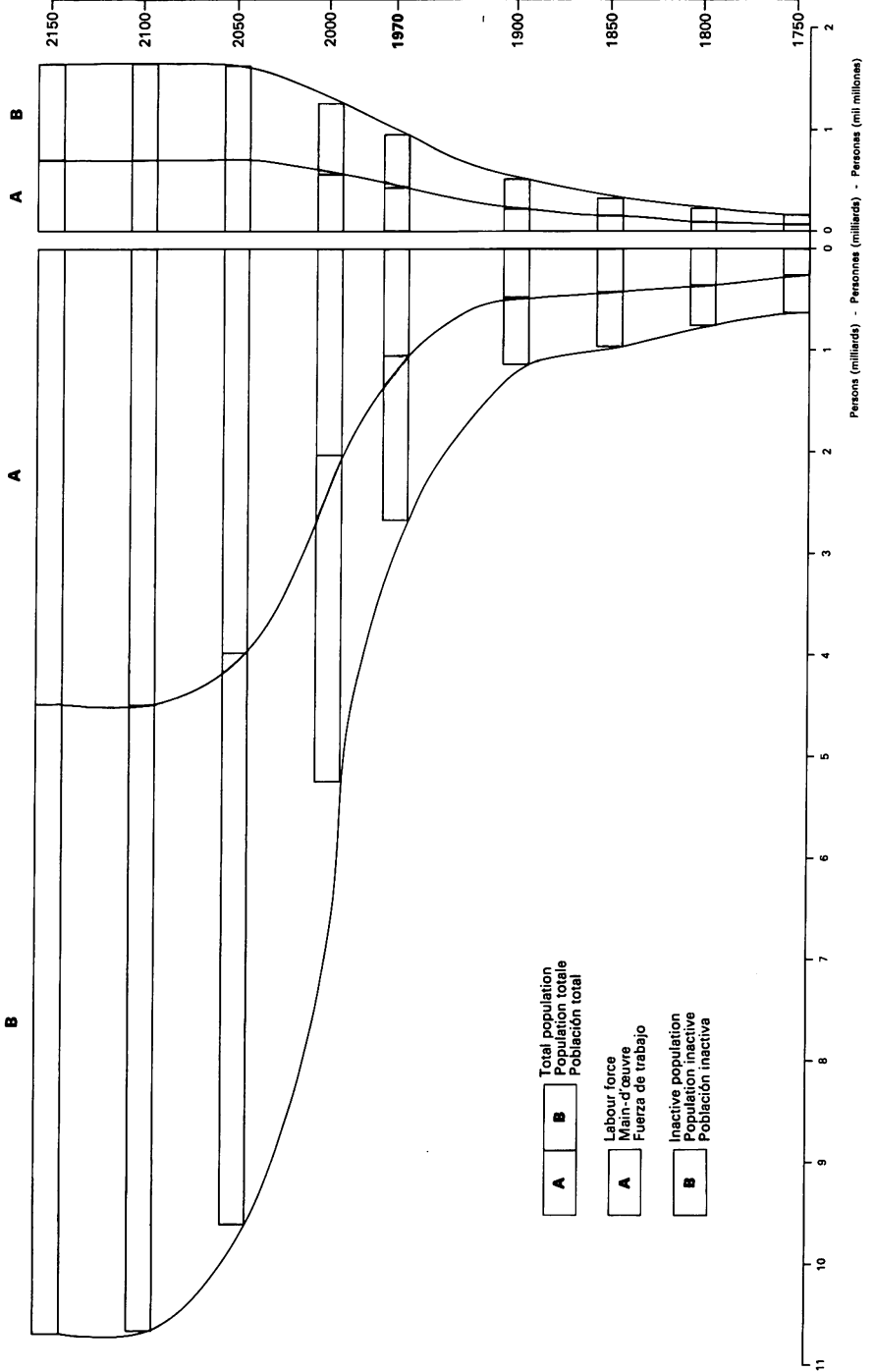
# VI.1

## Croissance de la population et de la main-d'œuvre mondiales, 1750-2150 (summary) Crecimiento de la población y de la fuerza de trabajo mundiales, 1750-2150 (resumen)

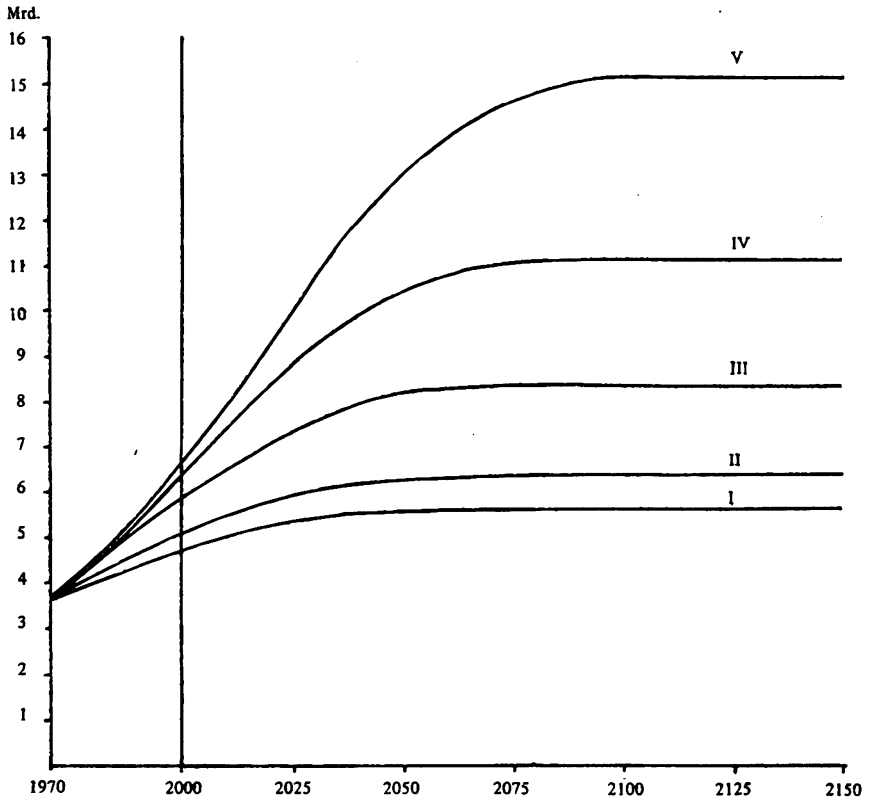
(Medium estimates — Estimations moyennes — Estimaciones medias)

Europe + USSR + Northern America + Oceania  
Europe + URSS + Amérique du Nord + Océanie  
Europa + URSS + América del Norte + Oceanía

South Asia + East Asia + Africa + Latin America  
Asie du Sud + Asie orientale + Afrique + Amérique latine  
Asia del Sur + Asia del Este + África + América latina



Graphik 10  
Tendenzen künftigen Wachstums der Weltbevölkerung bei  
alternativen Annahmen der Fruchtbarkeitsentwicklung  
1970 bis 2150  
(T. Frejka, The implications of Zero Population Growth, 1970)



Annahmen:

*Fruchtbarkeit:*

NRR sinkt linear von 1,9 in 1965/70 auf 1 in

1970/75 = Projektion I

1980/85 = Projektion II

2000/05 = Projektion III

2020/25 = Projektion IV

2040/45 = Projektion V

*Sterblichkeit:*

Die Lebenserwartung ( $e_0$ ) steigt in allen fünf Projektionen von 56,5 Jahren in 1965/70 auf 75 Jahre in 2040/50 und bleibt dann konstant.

werden auf die heutige Welt von 3,5 Mrd. wie auf die guten alten Tage zurückblicken<sup>5</sup>.»

Man kann Projektionen exponentiellen Wachstums weit in die Zukunft führen und z. B. errechnen, von welchem Jahr an es nur noch Stehplätze geben würde. Das ist Zahlenspielerei. Denn die Erde steuert auf einen solchen Zustand ja nicht mit gleichmässigen und einheitlichen Wachstumsraten zu, sondern mit demographischen und sozio-ökonomischen Gefällen grossen Ausmasses. Es werden daher in den zuerst und am stärksten betroffenen Ländern und Regionen geschichtliche Ereignisse ausgelöst, die geeignet sind, den Trend entscheidend zu ändern.

Frejka selbst schliesst Projektion I und II aus, weil es völlig unrealistisch ist, dass weltweit die NRR bis 1980/85 oder noch früher auf den Wert 1 absinkt. Projektion III mit dem Ergebnis von rund 6 Mrd. im Jahre 2000 erscheint Frejka plausibel, nach den gegenwärtigen Erfahrungen jedoch nicht unbedingt realistisch. Grössere Wahrscheinlichkeit spricht damit für Projektion IV mit etwa 6,5 Mrd. Menschen um die Jahrhundertwende – das entspricht der mittleren Variante der UN-Projektionen – und einer Stabilisierung des Bevölkerungswachstums bei 11 Mrd. Oder Projektion V mit etwas über 6½ Mrd. um die Jahrhundertwende und einer Stabilisierung bei etwa 15 Mrd.

Dass unsere Kinder Zeitgenossen von 6 Mrd. Menschen sein werden und in der Folge die Erdbevölkerung um weitere 5 auf 11 Mrd. wächst, ist, schliesst man globale Katastrophen aus, unausweichlich. Wird die Erde dann überbevölkert sein?

### 3. Was ist «Überbevölkerung», wie lässt sie sich messen?

Das Wort «Überbevölkerung» weckt die Vorstellung, als ob es um ein demographisches Problem ginge. In Wirklichkeit handelt es sich um sozio-ökonomische Probleme, bei denen die Bevölkerungsgrösse eine von mehreren Variablen ist. Das «Zuviel», das im Begriff Überbevölkerung zum Ausdruck kommt, muss ein Zuviel sein im Bezug auf andere Grössen. Welche Grösse aber setzt man in Beziehung? Die Fläche, die der Bevölkerung zur Verfügung steht? Das ist ein denkbar schlechtes Mass und doch wird in vielen Diskussionen, auch auf demographischen Konferenzen, die Relation von Einwohnern je km<sup>2</sup> als Indikator für Über- oder Untervölkerung immer wieder verwendet.

Logisch muss es zwischen Überbevölkerung und Untervölkerung ein Gleichgewicht geben, das Bevölkerungsoptimum. Die Vorstellung von einer, mit den Lebensverhältnissen sich in voller Harmonie befindlichen Bevölkerungszahl geht bis ins Altertum zurück. Gunnar Myrdal nannte die Optimumtheorie eine der

<sup>5</sup> Frejka Tomas, *The future of population growth*. New York 1973. Zitat in deutscher Übersetzung nach H. v. Loesch *Stehplatz für Milliarden? Das Problem Überbevölkerung*, Stuttgart 1974, S. 44.

sterilsten Ideen, die je entwickelt worden seien, ohne selbst aber bei seinen Untersuchungen und Vorschlägen auf die Vorstellung einer wünschenswerten Bevölkerungsgrösse, eben eines Optimums, verzichten zu können<sup>6</sup>. Auch Keynes hat, neben vielen anderen, die Lehre vom Optimum zu retten versucht, indem er ein neues Konzept entwickelte<sup>7</sup>. Beveridge weist in seiner Kritik daran auf die Wandlungen hin, denen der Wirtschafts- und Sozialprozess ständig unterworfen sei, und meint sarkastisch: Selbst wenn einem Nationalökonom die optimale Bevölkerungszahl von Grossbritannien für den 31. März nachts in einer überirdischen Erleuchtung offenbart würde, so wäre das Einzige, worauf er sich beim Erwachen am 1. April verlassen könne, dass diese Zahl nicht mehr die gleiche sei<sup>8</sup>.

Wilhelm Winkler entwickelt in seiner Demometrie eine Reihe von Verfahren zur Messung von Übervölkerung und Untervölkerung, lehnt es aber ab, auf den Begriff des Bevölkerungsoptimums einzugehen, weil der nicht demographischer, sondern ökonomischer Natur sei<sup>9</sup>. Hauser und Duncan sehen in der Optimumtheorie ein Ärgernis für die demographische Forschung. Es resultiere aus der Schwierigkeit, normative Betrachtungen, die den politischen Überlegungen über eine optimale Bevölkerungsgrösse zugrunde liegen, von der Tatsachenbetrachtung zu trennen, an der sich die Forschung orientiert<sup>10</sup>.

Ich habe bei der Durchsicht der Literatur ohne grosse Mühe zwei Dutzend unterschiedliche Definitionen zusammengebracht, obwohl es mir nur gelungen ist, einen kleinen Teil der fast unübersehbaren Publikationen zum Bevölkerungsoptimum zu bewältigen<sup>11</sup>. Am häufigsten wird das Bevölkerungsoptimum definiert als diejenige Menschenzahl, bei welcher der durchschnittliche Anteil des Einzelnen am Sozialprodukt möglichst gross ist. Unter den anderen Kriterien sind zu nennen: der Punkt der maximalen Produktivität, grösster dauernder Pro-Kopf-Ertrag, höchster Lebensstandard, die grösste Sozialquote, geringste mittlere Sterblichkeit, höchste durchschnittliche Lebenserwartung. Schliesslich wird das Optimum dort gesehen, wo das mathematische Produkt aus Anzahl Personen und dem durchschnittlichen Glücksniveau (happiness) sein Maximum erreicht.

Wilhelm Bickel hat vor genau 20 Jahren bei einer Diskussion zum Thema Bevölkerungsoptimum darauf hingewiesen, dass sich die Vertreter dieser Theorie auf das messbare Kriterium Sozialprodukt geeinigt hätten, sich dabei aber bewusst seien, dass das Sozialprodukt nur ein sehr unvollkommener Ausdruck für die

<sup>6</sup> Gunnar Myrdal, *Population, a Problem for Democracy*, Cambridge, Mass., 1940, S. 26.

<sup>7</sup> Eine gute Darstellung findet sich bei *William Petersen*, John Maynard Keynes's Theories of Population and the Concept of «Optimum» in: *Population Studies*, London, Vol. VIII/3, 1955.

<sup>8</sup> *W. Beveridge*, *Unemployment*, London 1930, S. 376.

<sup>9</sup> *Wilhelm Winkler*, *Demometrie*, Berlin 1969, S. 242.

<sup>10</sup> *Hauser und Duncan*, *The Study of Population*, Chicago 1959, S. 91 ff.

<sup>11</sup> Ausführlicher siehe *H. Schubnell*, Der Beitrag der Bevölkerungsstatistik zur Untersuchung der Zusammenhänge zwischen Bevölkerung und Wirtschaft in «Allgemeines Statistisches Archiv», 39. Band, 4. Heft, 1955, S. 281 ff, dort auch Quellenangaben.

allgemeine Wohlfahrt sei<sup>12</sup>. Seine damals geäußerte Erwartung, die Optimumtheorie würde von dem bisher statischen zu einem dynamischen Modell erweitert werden, hat sich, soweit ich sehe, nicht erfüllt.

Was ist zu tun? Man wird auf den logischen Begriff eines Bevölkerungsoptimums solange nicht verzichten können, als man mit den Begriffen von Übervölkerung und Untervölkerung arbeitet. Eine exakte Bestimmung des Bevölkerungsoptimums scheint nicht möglich zu sein. Legt man das Sozialprodukt zugrunde, so stellt man vor allem in Agrarländern fest, dass dessen Messung neue, bisher unlösbare statistische Probleme aufwirft. Jürg Hauser hat in seinem Buch «Bevölkerungsprobleme der Dritten Welt» einen eindrucksvollen Katalog dieser Schwierigkeiten zusammengestellt. Er hat mit Recht auf die Fragwürdigkeit des Konzepts des Pro-Kopf-Einkommens als «Entwicklungsmesser» wie auch auf die Fragwürdigkeit der westlichen Entwicklungsidee mit ihrer Verabsolutierung des wirtschaftlichen Wachstums und der Verherrlichung des Lebensstandards à l'américaine hingewiesen<sup>13</sup>.

Am ehesten sehe ich einen – bescheidenen – Ansatz für die Bestimmung eines Bevölkerungsoptimums im kleinräumigen Bereich, z. B. einer Gemeinde, und bezogen auf einen speziellen Sachverhalt, z. B. die Auslastung infrastruktureller Einrichtungen. So lässt sich z. B. recht genau feststellen, wie viele Schüler bei gegebener Klassenstärke, Lehrerzahl, Schulräumen, Einzugsbereich je Schule erforderlich sind, um die Schule verwaltungs- und kostenmässig sinnvoll zu betreiben. Sinkt die Schülerzahl stark ab und lässt sich der Einzugsbereich nicht erweitern – womit das Problem ja nur auf die benachbarte Gemeinde verlagert würde – so ist diese Schule nicht optimal genutzt, sie ist «untervolkert». Das Beispiel ist infolge des Geburtenrückgangs in Hunderten von Gemeinden der Bundesrepublik Deutschland höchst aktuell. Es wäre denkbar, aus der Ermittlung des Optimums in jeder Gemeinde ein Landesoptimum zu errechnen, ein optimum optimorum, wie es schon Corrado Gini gefordert hatte, wobei mit der regionalen Ausdehnung aber die Schwierigkeiten einheitlicher Bemessung und Bewertung der Daten zunehmen müssen.

Verzichtet man auf eine allgemeine statistische Bestimmung des Optimums, dann lässt sich Übervölkerung nur feststellen im konkreten Bezug auf je nach Fragestellung wechselnde Grössen: die zur Verfügung stehenden Wohnungen, die Nahrungsmittelversorgung, die Zahl der verfügbaren und die der zu schaffenden Arbeitsplätze, die ökologischen Bedingungen, die psychologische Situation individueller Erfahrung von Dichte, Enge, mangelndem Lebensraum, was je nach der Mentalität der Menschen äusserst unterschiedlich ist. Geht man so vor, und eine andere Möglichkeit ist gegenwärtig nicht erkennbar, dann kann man Jürg Hausers

<sup>12</sup> Bericht über die 26. Jahresversammlung der Deutschen Statistischen Gesellschaft, Augsburg 1955 in: Allgemeines Statistisches Archiv, 39. Band, 4. Heft, 1955, S. 333ff.

<sup>13</sup> Jürg A. Hauser, Bevölkerungprobleme der Dritten Welt, Bern 1974, S. 20ff und 38ff.

Definition übernehmen, wonach Übervölkerung besteht, wenn Bevölkerungsgrösse oder/und Bevölkerungsentwicklung einer Region ein Leben nach den durch Natur, Brauchtum und Gesellschaft gesetzten Normen und Vorstellungen unter den gegebenen regionalen, natürlichen, wirtschaftlichen, politischen und sozialen Verhältnissen verhindert oder behindert<sup>14</sup>.

Einen einheitlichen Indikator, eine Messziffer dafür gibt es nicht.

#### **4. Zusammenfassung und abschliessende Bemerkungen zur Bedeutung der Fragestellung**

Ich fasse das Ergebnis, wie es sich aus den statistischen Befunden und den methodischen Überlegungen ableiten lässt, zusammen:

Ein Weltbevölkerungsproblem existiert nicht, wohl aber zahlreiche regionale Bevölkerungsprobleme äusserster Dringlichkeit und Schärfe. Weltweit ist nur der Zwang, in internationaler Kooperation Lösungen zu finden.

Die Erde als Ganzes ist, gleich welchen Massstab man wählt, nicht übervölkert. Wohl aber gibt es, bezogen auf Normen der Wohnungsversorgung, der Ernährung, Ausbildung, Bereitstellung von Arbeitsplätzen, der infrastrukturellen Versorgung regionale Übervölkerungserscheinungen grossen und wachsenden Ausmasses, oder, was auf das gleiche herauskommt, Defizite sozial-ökonomischer Entwicklung.

Die Schwungkraft der generativen Entwicklung wird in weiten Teilen der Erde auf Grund der Altersstruktur unausweichlich zu einem weiteren Anwachsen der Bevölkerung über mehrere Generationen hinweg führen und damit die regionalen Unterschiede verschärfen.

Ungleiche Bevölkerungsverteilung und ungleiche Wachstumstrends werden sich verstärken, die sozio-ökonomischen Ungleichgewichte und Spannungen werden zunehmen.

Mit welchen Mitteln kann der in der skizzierten demographischen und sozio-ökonomischen Entwicklung begründeten Herausforderung an uns und an die kommenden Generationen begegnet werden?

Globale Zielsetzungen sind bei der regionalen Unterschiedlichkeit der Ausgangslage, der Strukturen und Trends weder möglich noch wären sie sinnvoll.

Die Lösung regionaler Übervölkerungsprobleme fordert eine tiefgreifendere und raschere soziale und wirtschaftliche Entwicklung, wenn Katastrophen vermieden werden sollen. Zielsetzung und Massnahmen der sogenannten Entwicklungshilfe wären daher zu überdenken.

<sup>14</sup> Jürg A. Hauser, a. a. O. S. 147.



Keine Weltbehörde könnte – das ist in dem viel kritisierten Weltbevölkerungsaktionsplan der Bukarester Konferenz des vergangenen Jahres deutlich betont worden – verbindliche Ziele setzen. Diese Aufgabe fällt den souveränen Staaten zu. Der Aktionsplan enthält dafür zurückhaltend formulierte Empfehlungen.

Eine der wichtigsten: dass jeder Staat eine Bevölkerungspolitik überhaupt entwickelt. Bisher ist das nur in relativ wenigen Ländern geschehen. Diese Askese der Politiker und der Regierungen ist erstaunlich. Kann ein Laisser-aller-Standpunkt heute noch verantwortet werden? Ist es auf die Dauer vertretbar, dass tagespolitische Entscheidungen dominieren, Entscheidungen aber, die die Entwicklung der nächsten Generationen beeinflussen müssten, deshalb unterlassen werden, weil sie unmittelbar nichts verändern? Schwungkraft und Trägheit des demographischen Geschehens werden in ihrer langfristigen, fast immer irreversiblen Wirkung nicht erkannt oder negiert.

Der Staat kann nur Leitlinien für die Entwicklung seiner Bevölkerung vorgeben; die Entscheidung darüber, ob die von ihm für wünschenswert gehaltenen Ziele erreicht werden, liegt einzig und allein bei seinen Bürgern, Ihre freie und unabhängige Entscheidung über die Zahl der Kinder, die sie haben wollen, ist 1968 mit der Deklaration von Teheran zu einem Menschenrecht erklärt worden. Den Bürgern die Tragweite und die Auswirkungen ihrer individuellen Entscheidungen für die kommenden Generationen, für Gesellschaft und Staat bewusst zu machen, ist eine weitere, grosse, noch kaum in Angriff genommene Aufgabe.

Politiker und Verwaltungsbeamte, auf allen Ebenen, brauchen objektive Entscheidungs- und Handlungskriterien. Sie für die Fragen der künftigen demographischen Entwicklung interdisziplinär zu erarbeiten, ist eine Aufgabe der Bevölkerungswissenschaft.

## Zusammenfassung

### *Ist die Erde überbevölkert?*

Die Beantwortung der einfach klingenden Frage, ob die Erde überbevölkert sei, macht erforderlich:

1. eine globale Betrachtungsweise, die notwendig zu Vereinfachungen zwingt, zu akzeptieren,
2. eine statistische Bestandsaufnahme und die Feststellung künftiger Trends, wobei auf typische Abweichungen von globalen Durchschnitten hinzuweisen ist,
3. eine kritische Prüfung des Begriffs «Überbevölkerung».

An Hand von Graphiken werden der geschichtlich einmalige Vorgang exzessiven Bevölkerungswachstums und seine wichtigsten Ursachen beschrieben. Dabei wird deutlich, dass Bevölkerungsprozesse nicht «gesetzmässig» ablaufen, sondern historisch-gesellschaftlich bedingt sind. Es gibt jedoch bis heute keine Theorie des generativen Verhaltens, die, individual- und sozialpsychologisch begründet, die Entscheidungsprozesse im Mikrobereich der Familie und deren Wechselwirkungen mit Bedingungen

und Einflüssen des Makrobereichs von Gesellschaft und Staat zu erklären vermag. Die «Theorie des demographischen Übergangs» hat sich als «Pseudotheorie» erwiesen.

Zur Frage der Messbarkeit von «Übervölkerung» und zum Begriff des Bevölkerungsoptimums wird kritisch Stellung genommen. Übervölkerung und Bevölkerungsoptimum sind keine demographischen, sondern ökonomische Kategorien, Übervölkerung lässt sich nicht generell feststellen, sondern nur in bezug auf je nach Fragestellung wechselnde Grössen.

Aus statistisch-demographischer Analyse und methodischen Überlegungen lässt sich ableiten, dass es ein Weltbevölkerungsproblem nicht gibt. Die Erde als Ganzes ist, gleich welchen Massstab man zugrunde legt, nicht überbevölkert. Wohl aber gibt es regionale Bevölkerungsprobleme und Übervölkerungserscheinungen äusserster Dringlichkeit und wachsenden Ausmasses. Die Entwicklung wird infolge der ihr innewohnenden Schwungkraft zu einem unausweichlichen Anwachsen der Erdbevölkerung auf vermutlich über 10 Mrd. führen. Damit verbunden sind die zunehmend ungleiche regionale Bevölkerungsverteilung und wachsende sozio-ökonomische Ungleichgewichte.

Abschliessend wird die Frage erörtert, unter welchen Voraussetzungen dieser geschichtlichen Herausforderung begegnet werden kann.

## Résumé

### *La Terre est-elle surpeuplée?*

Cet exposé aborde la question de la surpopulation de notre planète. La recherche des données historiques relatives à des périodes caractérisées par des croissances démographiques excessives montrent que de tels processus n'obéissent pas à une règle schématique, mais qu'ils sont déterminés par des facteurs socio-historiques. A l'heure actuelle, il n'existe aucune théorie sur le comportement en matière de procréation, qui soit capable de donner une explication valable sur les processus de décision prévalant dans la microsphère de la famille et sur l'action réciproque prenant source dans la macrosphère de la société et de l'Etat. Les expressions de «surpopulation» et de «population optimale» font l'objet d'une analyse critique sous l'angle économique. L'auteur établit qu'il n'existe pas de problème de population mondiale en soi, mais seulement des déséquilibres démographiques régionaux et socio-économiques, qui s'accroîtront lorsque la population mondiale atteindra finalement le chiffre de 10 milliards.

## Summary

### *Is the earth overpopulated?*

This report examines the question of overpopulation on earth. Investigation of historical data from periods with excessive population growth shows that these processes do not follow a regular pattern, but are determined by historical-social factors. To date, no theory of procreative behaviour can explain the decision-making processes governing the micro-sphere of the family, and the reciprocal action derived from the macro-sphere of society and the State. Terms of "overpopulation" and "optimal population" are critically examined from an economic angle. The author states that no world population problem per se exists, only regional population and socio-economic disequilibria which will worsen as world population will eventually reach 10 billion.