

# **SITZUNGSBERICHTE DER LEIBNIZ-SOZIETÄT**

**Band 51 • Jahrgang 2001**

trafo Verlag Berlin

ISSN 0947-5850 ISBN 3-89626-387-0

## ***Inhalt***

*01 Herbert Hörz: Zum Geleit*

## ***Zum Jahr der Geowissenschaften***

*02 Heinz Kautzleben: Geodäsie am Beginn des 21. Jahrhunderts*

*03 Günter Leonhardt: Diskussionsbeitrag zum Vortrag von Heinz Kautzleben*

*04 Karl-Heinz Marek: Diskussionsbeitrag zum Vortrag von Heinz Kautzleben*

*05 Ernst Buschmann: Diskussionsbeitrag zum Vortrag von Heinz Kautzleben*

## ***Philosophen und der Wert des Philosophierens***

*06 Herbert Hörz: Philosophen zwischen Rechtfertigungsdruck und Interpretationsnot*

## ***Demographie***

*07 Rainer Mackensen: Demographie als Wissenschaft*

*08 Parviz Khalatbari: Bevölkerungsexplosion in den Entwicklungsländern - eine Abart der demographischen Transition*

## ***Wissenschaftliche Mitteilungen***

*09 Parviz Khalatbari: Zur Geschichte des Arbeitskreises Demographie*

*10 Friedhilde Krause: Zum Abschluß des Nachschlagewerkes "Handbuch der historischen Buchbestände"*

*11 Wolfgang Schirmer: Laudatio aus Anlass des 70. Geburtstages von Herrn Prof. Dr. rer. nat. habil. Gerhard Öhlmann*

*12 Dejan Medaković: Rede auf der Konferenz "Beitrag der Wissenschaft, Kunst und Kultur zur Zukunft Südosteuropas", Venedig, 19. November 2001*

## Zum Geleit

Bisher sind 50 Bände der Sitzungsberichte unserer Leibniz-Sozietät erschienen. Sie hat damit in der seit 10 Jahren bestehenden Organisationsform ihre Publikationstätigkeit als Akademie der Wissenschaften, begründet 1700 als Brandenburgische Societät der Wissenschaften, erfolgreich und auf hohem Niveau fortgesetzt. Mit der Publikation der in den Klassen und im Plenum gehaltenen Vorträge, von Kolloquiumsbeiträgen, Rezensionen und wissenschaftlichen Mitteilungen informiert sie die Öffentlichkeit über Erkenntnisse aus den Forschungen ihrer Mitglieder und Kooperationspartner, über Standpunkte zur Wissenschaftsentwicklung und über neue Problemsituationen. Die Sitzungsberichte sind ein Spiegelbild der akademischen interdisziplinären und pluralistisch orientierten Tätigkeit. Es geht um historische und aktuelle Forschungen auf allen Wissenschaftsgebieten. Da die Sozietät keine finanziellen Zuschüsse erhält, ist sie auf die Mitgliedsbeiträge, auf wenige Spenden und auf die aktive Mitarbeit ihrer Mitglieder angewiesen. Das gilt auch für ihre Publikationen. Das Präsidium hat mehrmals die umfangreiche und solide Arbeit des Redaktionskollegiums unter Leitung von Herbert Wöltge gewürdigt.

Redaktionsarbeit ist aufwendig, wenn eine wissenschaftlich vertretbare Veröffentlichung gewährleistet sein soll. Trotz aller Modernisierungen mit elektronischer Datenverarbeitung ist das Gespräch zwischen Redaktion und Autor unumgänglich. Das Präsidium spricht deshalb anlässlich des Doppeljubiläums - 10 Jahre Leibniz-Sozietät und 50 Bände Sitzungsberichte - allen Mitgliedern des Redaktionskollegiums den herzlichen Dank für die bisher geleistete Arbeit aus.

Herbert Wöltge bat darum, von seiner Verantwortung für die Sitzungsberichte nach der Fertigstellung des 50. Bandes entbunden zu werden, um sich dem von ihm initiierten und gestalteten Mitteilungsblatt "Leibniz-Intern" voll widmen zu können, das eine immer größere Resonanz in der wissenschaftlichen Öffentlichkeit erfährt. Das Präsidium hat diesem Wunsch entsprochen. Seit den 1994 und 1995 erschienenen ersten zwei Bänden der Sitzungsberichte, die den Globalen Wandel mit den Themen "Risiken - Ressourcen - Chancen" und "Evolution - Mensch - Technik" aus interdisziplinärer Sicht behandelten, hat Herbert Wöltge sich mit Initiative, Geschick und organisatorischem Ta-

lent um die Arbeit des Redaktionskollegiums gekümmert und dabei die Unterstützung seiner Mitglieder herausgefordert. Dafür gilt ihm unserer besonderer Dank.

Mit diesem Heft übernimmt unser Mitglied Wolfdietrich Hartung die Verantwortung für die Arbeit des Redaktionskollegiums. Er war bisher schon Leiter des Wissenschaftlichen Beirats für die Abhandlungen der Leibniz-Sozietät. Das Präsidium wünscht ihm und seinen aktiven Mitstreitern weitere Erfolge bei der Publikation neuer Erkenntnisse aus der Arbeit unserer Sozietät und die Unterstützung der Autoren durch sorgfältig vorbereitete und termingerecht eingereichte Manuskripte.

Berlin, April 2002

Herbert Hörz  
Präsident

---

Heinz Kautzleben

## Geodäsie am Beginn des 21. Jahrhunderts<sup>1</sup>

### Einleitung

Unbestritten gilt: Die Geodäsie ist nur eine kleine Disziplin. Sie gilt heute als „trocken“, legt kaum spektakuläre Ergebnisse vor und wirkt in Wissenschaft und Praxis als ausgesprochener „Dienstleister“. Manche meinen, daß sie „Herrschaftswissen“ sammelt und als „Buchhalter“ wirkt. Es gilt aber auch: Die Geodäsie ist ein Musterbeispiel dafür, wie dank des wissenschaftlichen Herangehens Aufgaben praktisch gelöst werden können, die man nur als Teil einer Gesamtheit exakt verstehen und lösen kann und für die jeweils nur fehlerbehaftete Beobachtungen mit großen Lücken beschafft werden können.

Anlaß für den Vortrag<sup>2</sup> ist zum einen das „Jahr der Geowissenschaften“, zu dem in Deutschland das Jahr 2002 in der Aktion „Wissenschaft im Dialog“ proklamiert wurde. Die Veranstaltung ist einer der Beiträge, die die Leibniz-Sozietät zu dieser leider notwendigen Öffentlichkeitskampagne im Interesse der Wissenschaft allgemein und der Sozietät im besonderen erbringt. Da man die Leistung einer Gelehrtensozietät als Summe der individuellen Leistungen ihrer Mitglieder definiert, ist es leicht festzustellen, daß die Leibniz-Sozietät seit ihrer Begründung durch Leibniz die Entwicklung der Geowissenschaften und speziell der Geodäsie in hohem Maße permanent gefördert hat. Dabei war und ist die Sozietät besser als jede Fachvereinigung in der Lage, den realen Fortschritt disziplinübergreifend zu analysieren und zu würdigen.

Der zweite und entscheidende Anlaß ist der außerordentlich große Fortschritt, den die Geodäsie in den letzten beiden Jahrzehnten erreicht hat. Er wurde deutlich auf der Wissenschaftlichen Generalversammlung der Interna-

1. Vortrag vor dem Plenum der Leibniz-Sozietät am 21. März 2002
2. Bei den Darlegungen wurden die Erfahrungen genutzt, die der Vortragende bei seiner vieljährigen wissenschaftlichen Tätigkeit in der Akademie der Wissenschaften der DDR, in der internationalen wissenschaftlichen Zusammenarbeit und im Zusammenwirken mit den Vertretern der praktischen Geodäsie sammeln konnte. Der Vortragende bittet um Verständnis, daß er auf die namentliche Nennung der an der vertrauensvollen Zusammenarbeit beteiligten Kollegen verzichten und sich auf den herzlichen Dank an sie alle beschränken muß. Ebenso muß darauf verzichtet werden, die verwendete Literatur zu zitieren.

tionalen Assoziation für Geodäsie (kurz: IAG), die Anfang September 2001 in Budapest stattfand und an der sich die führenden Geodäten aus über 50 Ländern beteiligten. Diese Veranstaltung stand unter dem Gesamthema „Vistas for Geodesy in the New Millennium“. (Siehe Anhang)

Der Sprung in der Entwicklung der Geodäsie und ihrer praktischen Anwendung ist der breiten Öffentlichkeit in den letzten beiden Jahrzehnten durch die geodätische Nutzung von künstlichen Erdsatelliten bekannt geworden. Dabei wird die enge Verbindung von Geodäsie und Navigation, von Orts- und Kursbestimmung, auf neue Weise für jedermann sichtbar und nutzbar gemacht.

Im Titel des Vortrages wurde das Zeitmaß „ein Jahrhundert“ gewählt. Es ist ein Kompromiß zwischen dem Zeitraum von mehreren Jahrtausenden, den die Geodäsie bisher zurückgelegt hat, und dem aktuellen Entwicklungstempo, das wesentliche Fortschritte etwa alle 10 Jahre bringt. Es zwingt zum Verzicht auf viele wichtige Details und zur Verallgemeinerung, was aber kein Nachteil bei einem Vortrag im Plenum der Leibniz-Sozietät sein dürfte.

Nach der Einleitung wird im Abschnitt 2 kurz die Geodäsie und ihre Stellung in Wissenschaft und Praxis charakterisiert. Dabei werden drei Wesenszüge hervorgehoben: 1. strebt die Geodäsie nach einer streng mathematischen Formulierung, 2. lebt die Geodäsie von der engen Verbindung von Wissenschaft und Praxis, 3. geht es in der Geodäsie nicht ohne die internationale Zusammenarbeit.

Im Abschnitt 3 wird die Methodik der Geodäsie analysiert. Dabei werden die Probleme Mathematisierung, Physikalisierung, Einsatz von Instrumenten zu behandeln sein. Die Überschrift „Alles ist klar, das Problem ist die Genauigkeit“ soll andeuten, worauf es in der Geodäsie ankommt: Die Geodäsie ist eine Approximationswissenschaft, sowohl historisch wie auch logisch betrachtet. Am Anfang steht die Frage: Was verstehen wir unter „Natur“?

Im Abschnitt 4 werden dann der heutige Stand und die anstehenden Aufgaben charakterisiert. Kurz gesagt: 1. Die Erde wird heute in Wissenschaft und Praxis von der Geodäsie wirklich als Einheit bearbeitet, und das bei dem Genauigkeitsniveau, das 1 : 1 Milliarde erreicht hat. 2. Es ist nicht klar, ob der Approximationsprozeß konvergiert. 3. Die Widersprüche zwischen den drei Säulen Geometrie, Schwerefeld, Rotation erfordern neue Lösungen. 4. Die zeitlichen Änderungen der geodätischen Größen können nicht mehr als kleine Störungen betrachtet werden und stehen im Mittelpunkt der Forschung.

## Die Geodäsie in Wissenschaft und Praxis

Es werden hier lediglich einige Thesen genannt, ohne sie im Einzelnen zu begründen. Sie alle beschreiben Aspekte, unter denen die Geodäsie heute behandelt werden könnte.<sup>1</sup>

a) Die geowissenschaftliche Disziplin Geodäsie gehört sowohl zu den Naturwissenschaften wie auch zu den Ingenieurwissenschaften. Sie ist eine messende Disziplin. Die Fortschritte in der Geodäsie sind eng mit den Fortschritten in der Meßtechnik und der Rechentechnik verbunden und von ihr abhängig.

b) Die wissenschaftliche Geodäsie entwickelt in erster Linie Methoden, diese müssen strengen mathematischen Forderungen genügen und den Eigenschaften des Objektes maximal angepaßt sein.

c) Die Ergebnisse der Geodäsie sind nicht Theorien, sondern Zahlen: die Meßwerte und deren Genauigkeit. Deren Weiterverarbeitung und Deutung übergibt bzw. überläßt die Geodäsie anderen Disziplinen, zumindest sucht sie dazu die Zusammenarbeit. Das hat Vor- und Nachteile. Sie kann genau messen, ohne ebenso genau erklären zu müssen.

d) Die Geodäsie arbeitet besonders eng mit der Astronomie und der Geophysik zusammen. Äußerer Ausdruck dafür sind die gemeinsam betriebenen Arbeitsgebiete astronomische Geodäsie und Gravimetrie.

e) Die Geodäsie sammelt wie alle Geowissenschaften Informationen; ihre Informationen haben die Form von Meßdaten und von Erkenntnissen, die in diesen enthalten sind. Dabei kann man prinzipiell nicht unterscheiden, welche Informationen der Wissenschaft und welche der Praxis dienen. Diese Verknüpfung von Wissenschaft und Praxis ist charakteristisch für die Geodäsie wie für alle Geowissenschaften. Die geodätischen Informationen bilden die unverzichtbare Grundlage, sozusagen das „Skelett“ für alle anderen geowissenschaftlichen Informationen. Und sie bilden Randbedingungen für erklärende Hypothesen und Theorien.

f) Besonders eng sind die Beziehungen der (praktischen) Geodäsie einerseits zur Kartographie und andererseits zur Navigation, die man auch als operative Ortung bezeichnen kann.

g) Heute ist in vielen Hochschulen die Geodäsie einem Fachbereich Geoinformatik zugeordnet, zu dem weiterhin solche Disziplinen wie Photo-

---

1. Zur Vertiefung und Ergänzung dazu ist sehr lesenswert die Monographie von Ernst Buschmann: Gedanken über die Geodäsie: einige naturwissenschaftliche, technische, philosophische und wirtschaftliche Aspekte. Stuttgart: Konrad Wittwer, 1992.

grammetrie, aerokosmische Fernerkundung (Remote Sensing), Kartographie, geographische Informationssysteme gehören. In analoger Weise sind die geodätischen Dienste in den meisten Ländern mit den auf den genannten Disziplinen aufbauenden Diensten zusammengefaßt. In der BRD ist es das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie.

h) Das Berufsethos des Geodäten wird dadurch bestimmt, daß er die volle Verantwortung für seine Arbeitsergebnisse übernimmt, bis hin zur juristischen Verantwortung. Seine Ergebnisse müssen einwandfrei sein - sie müssen dem letzten Stand der wissenschaftlichen Erkenntnis und der technologischen Möglichkeiten entsprechen; triviale Fehler und schludrige Arbeit müssen ausgeschlossen sein.

i) Die Geodäsie ist eine der ältesten wissenschaftlichen Disziplinen; sie existiert seit mehreren Jahrtausenden. Sie wurde zu allen Zeiten weiterentwickelt und besitzt bis heute und sicher auch in der Zukunft eine große wissenschaftliche und praktische Bedeutung.

j) Die Entstehung und die weitere Entwicklung der Geodäsie resultieren aus dem gesellschaftlichen Bedürfnis, das persönliche bzw. das staatliche Eigentum an Grund und Boden und an Territorien zu definieren und zu sichern und zielstrebig zu nutzen.

Die Geodäsie hat zwei Wurzeln; diese sind bis heute noch spürbar. Zum einen erforderte die Einteilung der Felder Handlungen, die heute als Liegenschaftsvermessung bezeichnet werden. Wann damit begonnen wurde, verliert sich im Dunkel der Frühzeit vor mindestens vier Jahrtausenden. Zum andern führte die Ergänzung der Reiseberichte der Händler und Seeleute durch zuverlässige Ortsangaben und Karten zur Entwicklung der Landes- und Erdmessung. Damit begannen die Griechen ab etwa 500 v.Ch. Der Beginn ist mit den Namen Pythagoras (Erdkugel) und Demokrit (Einführung von Länge und Breite) verbunden.

k) Das oben genannte Bedürfnis kommt noch im Wort „Geodäsie“, d.h. Erdteilung, zum Ausdruck, das sich bis heute als Bezeichnung für die Wissenschaftsdisziplin erhalten hat. Dagegen ist das mehr zutreffende Wort „Geometrie“, d.h. Erdmessung, im Laufe der Jahrhunderte zur Bezeichnung eines Zweiges der Mathematik geworden. Das ist einer der vielen Hinweise darauf, daß die Probleme der Geodäsie im Laufe der Jahrhunderte Anstöße zu weitreichenden wissenschaftlichen Entwicklungen gegeben haben.

l) Zu erwähnen ist auch, daß die Geodäsie an der internationalen Standardisierung der Maßeinheiten für Länge, Zeit und Gewicht wesentlich beteiligt war und ist.

m) In ihrer langen Geschichte hat die Geodäsie Beiträge zur Entwicklung des Erdbildes als Teil des Weltbildes geleistet. Es dürften einige Schlagworte genügen: die Figur und die Größe der Erde, ihre Eigenschaft und ihre Stellung als Himmelskörper, was ist die Schwerkraft? Zum andern schuf sie die ersten Voraussetzungen dafür, daß sich das moderne Gefühl für Raum und Zeit herausbilden konnte.

### **„Alles erscheint klar, das Problem ist die Genauigkeit.“**

Die Geodäsie<sup>1</sup> gehört zu den wissenschaftlichen Disziplinen, deren Erkenntnisproblematik die Genauigkeit ist. Der Ausgangspunkt sind vielfach die Alltagserfahrungen. Auf den ersten Blick scheint alles klar. Die Probleme erscheinen und wachsen, je genauer man hinschaut und je tiefer man nach- und weiterdenkt.

Das Anliegen der Geodäsie ist die Aus- oder Vermessung der geometrischen Struktur von mehr oder weniger großen Teilen der Erdoberfläche und dieser Fläche als Ganzes. Man muß zwischen Vermessung und Aufnahme der Erdoberfläche unterscheiden. Die Vermessung schafft das Gerüst, die Aufnahme füllt es mit weiteren Daten aus und umhüllt es.

Die Schwierigkeiten der Geodäsie beginnen bereits bei der Definition der Erdoberfläche und sie ergeben sich auf der anderen Seite aus der Dimension der Erde. Sehr bald zeigt sich, daß auch die Atmosphäre beachtet werden muß.

Zum ersten: Die Erdoberfläche ist unregelmäßig gestaltet und wird durch die Natur und den Menschen ständig verändert. Die Festländer sind durch Ozeane und Meere getrennt, die insgesamt über 70 % der Erdoberfläche bilden. Eine spezielle Behandlung erfordern die vereisten Gebiete. Als Ganzes ist sie eine geschlossene Fläche. Das Innere der Erde ist nicht zugänglich. Was und wie soll man da messen? Auf dem Festland ersetzt man die kontinuierliche Fläche durch Netze von dauerhaft markierten Punkten und bestimmt die räumliche Lage dieser Festpunkte relativ zueinander. Für die Vermessung der weit weniger stabilen Oberfläche der Ozeane und Meere muß man andere Konzepte entwickeln. Die einfache Aneinanderreihung der regionalen Netze

---

1. Von den Lehrbüchern zur Geodäsie ist zur Einführung in das Gesamtgebiet u.a. zu empfehlen das von Wolfgang Torge: *Geodesy. An Introduction*. Berlin, New York: de Gruyter, 1980. Als „Klassiker“ gilt das Buch von Weikko A. Heiskanen und Helmut Moritz: *Physical Geodesy*. Original edition publ. by W.H. Freeman and Company, San Francisco, 1967. Reprint: Institute of Physical Geodesy, Technical University Graz, Austria, 2000. Beide Autoren waren bzw. sind Mitglieder der Leibnizschen Gelehrtensozietät.



auf den Festländern zu einem globalen Netz, das die ganze Erdoberfläche überdeckt, ist wegen der Wasserflächen praktisch unmöglich. Man braucht ein Verfahren, das die Figur der Erde als Ganzes bestimmt und den Rahmen für die Einordnung der regionalen Netze liefert.

Zum zweiten: Die Oberfläche der Erde beträgt 510 Millionen km<sup>2</sup>, der Umfang 40.000 km. Wenn man den Abstand zwischen zwei beliebigen Punkten der Erdoberfläche auf 1 cm genau bestimmen will, muß man eine Meßgenauigkeit von  $10^{-9}$  (d.h. 1 : 1 Milliarde) erreichen. Wie ist der erforderliche Aufwand zu bewältigen? Das geht nur in wissenschaftlich begründeter Arbeitsteilung sowohl in methodischer Hinsicht wie auch zwischen den beauftragten Institutionen aller Länder, und zwar innerstaatlich und international. Die internationale Zusammenarbeit der Geodäten wird nicht nur von den wissenschaftlichen Erfordernissen bestimmt; sie wird in höchstem Maße durch die staatlichen Interessen und den Charakter der politischen Beziehungen zwischen den Staaten beeinflußt.

Die Methodik der Geodäsie baut auf der systematischen Nutzung und Vertiefung von Alltagserfahrungen auf, muß aber sehr bald Begriffe und Methoden entwickeln, für deren Verständnis diese Erfahrungen nicht mehr ausreichen. Man sollte aber auch nicht verschweigen, daß manche Erschwernisse ihre Ursachen in der langen Geschichte der Geodäsie und im „Fachjargon“ haben.

Eine zentrale Rolle spielen die Definition und die Realisierung des Bezugssystems für die geodätischen Messungen. Die Geodäsie kommt noch weitgehend mit den klassischen Begriffen des absoluten Raumes und der absoluten Zeit aus. Seit etwa zwei Jahrzehnten müssen in Grenzfällen die Vorstellungen der allgemeinen Relativitätstheorie beachtet werden.

Den Charakter der Geodäsie bestimmen die wissenschaftliche Forderung, daß die Lösungen für ihre Aufgaben mathematisch so streng wie nur irgend möglich formuliert werden müssen, und die Forderungen des Ingenieurs, daß der zur Lösung erforderliche Aufwand nicht höher als unbedingt notwendig sein soll, was letztlich bedeutet, die Frage nach der Genauigkeit der Meßergebnisse so streng wie irgend möglich zu beantworten.

Viele Prinzipien, nach denen die Geodäten vorgehen, kann man bereits bei der Diskussion der einfachsten Fälle deutlich machen.

Die Ausmessung eines kleinen (bis zu 100 km<sup>2</sup> großen) Teils der Erdoberfläche im Bereich des Festlandes stellt begrifflich keine besonderen Anforderungen, insbesondere, wenn das Relief ruhig ist und das Gebiet für sich betrachtet werden kann. Auf Grund der Alltagserfahrungen kann man die

Lotrichtung als Flächennormale einer virtuellen Bezugsfläche verwenden und diese Fläche bei nicht zu hohen Ansprüchen an die Genauigkeit im Meßgebiet als horizontale Ebene ansehen. Das erweist sich aber als eine Zwangsbedingung für die Bearbeitung der Meßwerte und erfordert eine Ausgleichung der Widersprüche.

Bei der Feldarbeit mißt der Geodät in jedem Festpunkt zu allen benachbarten Festpunkten die Entfernungen und die Winkel zwischen den Richtungen zu jeweils zwei von ihnen. Dabei werden die Winkel aus meßpraktischen Gründen auf die Lotrichtung bezogen. Bei der häuslichen Arbeit werden dann die gesammelten Meßdaten geordnet und in ein einheitliches Koordinatensystem umgerechnet; im einfachsten Fall ist das ein kartesisches System. Die einzelnen Netzmaschen werden dabei aneinandergefügt. Man arbeitet also „vom Kleinen ins Große“ und muß folglich in Kauf nehmen, daß mit wachsender Größe des Netzes auch die Fehler anwachsen. Daraus erklärt sich die Suche nach übergeordneten Kontrollen.

Die häusliche Arbeit ergibt für jeden Festpunkt eine Angabe für seine Lage in der horizontalen Bezugsfläche und eine Angabe für die Höhe relativ zu ihr. Damit wird aber auch die Bezugsfläche relativ zu den Festpunkten in rein geometrischen Größen exakt festgelegt. Diese Festlegung kann verwendet werden, um auf einfache Weise das Netz der Festpunkte zu verdichten und um die Voraussetzungen für die Realisierung des Bezugssystems und damit die Zuverlässigkeit der geodätischen Vermessung insgesamt zu überprüfen. Die Widersprüche werden dann zum Ausgang für die weiterführenden Forschungen.

Das erscheint alles ganz einfach - deshalb einige wenige Bemerkungen zu den auftretenden meßtechnischen Schwierigkeiten:

- Man braucht Sichtverbindungen zwischen den benachbarten Meßpunkten. Wenn man sie erst schaffen muß, kann es sehr teuer werden.
- Die Einflüsse der Atmosphäre auf die Ausbreitung des Lichtes setzen der Meßgenauigkeit deutliche Grenzen, insbesondere bei der Messung von Vertikalwinkeln. Bei der Höhenbestimmung erreicht man höhere Genauigkeiten mit Hilfe des sog. Nivellements. Dabei wird der geometrische Abstand der Äquipotentialflächen des Schwerfeldes gemessen.
- Da die Abstände zwischen den Festpunkten relativ groß sind, können sie nicht direkt mit Hilfe von Meßlatten gemessen werden, und zwar wegen des hohen Aufwandes und wegen der unzureichenden Meßgenauigkeit. Diese Schwierigkeiten wurden mit der Einführung der Triangulation im 15. Jhd. überwunden.

- Seit den 60er Jahren des 20. Jhd. werden die Entfernungen aus den Messungen der Laufzeit von Mikrowellen oder des Lichtes abgeleitet. Dadurch, daß in allen Bereichen der Geodäsie dieses Meßprinzip genutzt wird, sind die heutigen großen Fortschritte möglich geworden.

Die begrifflichen Probleme werden deutlich, wenn ein größerer Teil der Erdoberfläche vermessen werden bzw. die geforderte Genauigkeit ein gewisses Maß übersteigen soll, oder wenn mehrere Meßgebiete zusammengefügt oder miteinander verglichen werden sollen. In diesen Fällen ist eine Ebene als Bezugsfläche nicht mehr ausreichend. Die Messungen zeigen, daß die Lotrichtungen in den Festpunkten sich relativ zur Ebene mit der Entfernung systematisch ändern.

Eine sehr gute Lösung bringt bereits der Übergang von der Ebene zur nächst einfachen Bezugsfläche, zur Kugeloberfläche. Damit kann man das gesamte Gebiet stückweise in der oben beschriebenen Weise vermessen und die Teilergebnisse einfach aneinander legen. Das Bezugssystem, insbesondere seine Orientierung, kann aber nicht mehr willkürlich gewählt werden.

Zur Lösung dieses Problems führt die Beobachtung, daß die Erde und der Fixsternhimmel sich offensichtlich relativ zueinander drehen und daß die Drehgeschwindigkeit und die Richtung der Drehachse relativ zum Erdkörper und relativ zu den Fixsternen sogar außerordentlich konstant sind.

Astronomische Beobachtungen können zur Orts- und Richtungsbestimmung auf der Erdoberfläche genutzt werden; allerdings kann nur die Lage, nicht die Höhe bestimmt werden. Auf hoher See gab es lange Zeit keine andere Möglichkeit zur Ortsbestimmung. Auf dem Festland können die Punkte mit astronomischen Beobachtungen als Kontrollpunkte in die geodätischen Netze einbezogen werden. Es ist eine Frage der erreichbaren Genauigkeit, wie man das macht. Während man die geographische Breite bereits in der Antike recht genau bestimmen konnte, hat es bis zur 2. Hälfte des 19. Jhd. gedauert, bis man die geographische Länge „in den Griff bekam“. Dazu mußten genau gehende Uhren erfunden und entwickelt und für den Uhrenvergleich die Nachrichtenübertragung mit Hilfe von elektromagnetischen Wellen genutzt werden.

Die Zusammenführung von Geodäsie und Astronomie erfolgte vor zweieinhalb bis drei tausend Jahren. Ihre Verbindung wirft eine Fülle von Fragen nach den Eigenschaften und dem dynamischen Verhalten der Erde auf. Als wichtigste Probleme seien nur genannt: die Deformation der Erde durch die Zentrifugalkraft, die Schwankungen der Erdrotation, die Gezeiten. Bis heute

ist nicht exakt gelöst, wie die Erdatmosphäre zu berücksichtigen ist. Sie liegt oberhalb der Erdoberfläche, wirkt sich aber in der Erdrotation aus.

Astronomisch-geodätische Beobachtungen erbrachten bereits vor 25 Jahrhunderten den Beweis dafür, daß die Erde im Großen und Ganzen als Kugel angesehen werden kann, genauer formuliert: daß man als Bezugsfläche für die geodätischen Messungen eine Kugeloberfläche verwenden sollte.

Erst 22 Jahrhunderte später, im Jahre 1736/37, wurde durch astronomisch-geodätische Beobachtungen bewiesen, daß ein Rotationsellipsoid, das an den Polen abgeplattet ist, eine viel bessere Näherung ist.

Spätestens Karl Friedrich Gauß hat zu Beginn des 19. Jhd. erkannt, daß auch das nicht ausreicht und als Bezugsfläche eine bestimmte Äquipotentialfläche der Schwerkraft, nämlich das später so genannte Geoid, anzusehen ist.

Was Gauß dazu bewogen hat, zeigt sich, wenn man darüber nachdenkt, was die Geodäten bei ihren Messungen und bei der Wahl des Bezugssystems auch in den einfachsten Fällen eigentlich tun. Sie beziehen sich auf die Lotrichtung im Meßgebiet, das heißt auf den Richtungsvektor des Schwerfeldes der Erde, allgemeiner: auf die geometrische Struktur des Schwerfeldes im Meßgebiet. Diese ist viel glatter als die Geometrie der physischen Erdoberfläche, weil sie sich aus der Integration über die gesamte Masse der Erde ergibt. Die örtlichen Unregelmäßigkeiten in der Massenverteilung wirken sich in der örtlichen Struktur des Schwerfeldes kaum aus.

Also: Das Ziel der geodätischen Messungen sind geometrische Größen (die räumlichen Koordinaten der Festpunkte auf der Oberfläche der Erde), dem Meßprozeß liegt jedoch ein physikalisches Modell (das der Massenverteilung der gesamten Erde) zu Grunde. Dieses Modell muß mit möglichst wenigen Annahmen über die reale Massenverteilung in der Erde auskommen, da diese viel zu wenig bekannt ist. Grundsätzlich dürfen die Annahmen zum Modell das angestrebte Meßergebnis nicht wesentlich beeinflussen. Wenn die Geodäten im Ergebnis der Vermessung die Bezugsfläche geometrisch durch die Koordinaten der dabei genutzten Festpunkte definieren, möchten sie sich im Grunde genommen von den Annahmen zur Massenverteilung lösen. Damit umgehen sie auch das Problem, daß ihr mathematisch einfaches Referenzmodell die physikalischen Verhältnisse im Erdinnern nur unzureichend widerspiegeln kann. Das zeigt sich deutlich beim sog. Internationalen Geodätischen Referenzellipsoid (World Geodetic Datum).

Aus der Betrachtung schon der einfachsten Fälle wird ein weiteres Prinzip ersichtlich, dem die Geodäten bei ihrem Vorgehen folgen: das Prinzip der schrittweisen Näherung, sukzessiven Approximation oder Iteration. Die suk-

zessive Approximation funktioniert nur dann, wenn in jedem Näherungsschritt ein neues, sorgfältig durchdachtes Modell eingeführt wird und weitere Meßmethoden eingesetzt werden. Diese Forderung ergibt sich mathematisch gesehen daraus, daß der Gesamtprozeß der Gewinnung der geodätischen Information komplex und darüber hinaus nichtlinear ist. Es gibt manche Anzeichen dafür, daß die Iteration nicht konvergiert und auf chaosartige Verhältnisse hinausläuft.

Auf der Verbindung zwischen der geometrischen Form der Erdoberfläche und dem Schwerfeld der Erde beruht auch die Rolle der Meere und Ozeane in der Geodäsie. Die Alltagserfahrungen besagen, daß sich das Wasser immer an der tiefsten Stelle der Erdoberfläche sammelt und daß die Oberfläche eines ungestörten Wasserkörpers überall senkrecht zur Lotrichtung ist. Wenn man die Störungen durch Strömungen, Wellen und Wind vernachlässigen könnte, müßte die Oberfläche der Weltmeere also eine Äquipotentialfläche des Schwerfeldes oder, anders gesagt, eine Niveaufläche des Schwerepotentials sein. Die praktische Konsequenz für die Geodäsie ist, daß man unter bestimmten Voraussetzungen die ungestörte Oberfläche der Weltmeere als Bezugsfläche für die Höhenmessungen in allen Teilen der Erdoberfläche ansehen und nutzen kann. Die entsprechende Niveaufläche des Schwerepotentials wird Geoid genannt.

Leider gibt es bei der Nutzung des Geoids große theoretische und praktische Probleme.

Zum einen muß man bei der Höhenbestimmung das Geoid in jedem Meßpunkt kennen, auf dem Festland also gewöhnlich im Untergrund, der für Messungen nicht zugänglich ist. Man muß folglich extrapolieren oder die gesamte Struktur des Schwerfeldes auf und oberhalb der Erdoberfläche bestimmen. Das Geoid hat nur in gewisser Näherung die Form eines an den Polen abgeplatteten Rotationsellipsoids, mit dem es sich bei der Bearbeitung der geodätischen Messungen recht gut rechnen läßt. Die Geoidundulationen gegenüber dem Ellipsoid (bis zu wenigen hundert Metern groß) werden durch die Unregelmäßigkeiten der Massenverteilung im Erdinnern verursacht.

Die Nutzung des Meeresniveaus als Bezugsfläche für die Höhenmessung erfordert die permanente Messung des Meeresspiegels an möglichst vielen Wasserstandsmessern, Pegeln. Es hat sich sehr bald gezeigt, daß das Festland am Ort mancher Pegel sich gegenüber dem Massenmittelpunkt der Erde meßbar hebt und senkt. Der Vergleich der Pegel ist nur in internationaler Zusammenarbeit möglich. Der Vergleich über die Ozeane hinweg erfordert zusätzliche globale geodätische Messungen.

Nachdem die überragende Bedeutung des Geoids für die Geodäsie erkannt worden war, wurde es zu einer vordringlichen Aufgabe der Geodäsie, das Geoid und, allgemeiner, die Struktur des Schwerfeldes weltweit zu bestimmen.

Die Grundlage dafür bilden die Schweremessungen. Sie liefern im jeweiligen Meßpunkt bestenfalls die Richtung und den Betrag des Schwerevektors, d.h. die Lotrichtung und den Abstand zwischen den Niveaulflächen, sowie die Krümmung der Niveaulflächen.<sup>1</sup> Die Schwere kann seit dem Ende des 20. Jhd. in einem stabilen Meßpunkt auf etwa  $10^{-10}$  genau, bezogen auf den Absolutbetrag der Schwerkraft, gemessen werden. Das wurde innerhalb von zwei Jahrzehnten durch einen Sprung in der Meßgenauigkeit der Gravimeter um drei bis vier Zehnerpotenzen erreicht. Damit ergibt sich die merkwürdige Situation, daß die Schwere in einem stabilen Meßpunkt genauer gemessen werden kann, als die Koordinaten dieses Punktes bezogen auf das geozentrische Bezugssystem bekannt sind.

Das Fazit aller dieser Überlegungen ist, daß man die geometrische Form der Erdoberfläche nur mathematisch-physikalisch einwandfrei bestimmen kann, wenn man die Erde als Ganzes untersucht und im Prinzip in jedem Punkt der Erdoberfläche geodätische, gravimetrische und astronomische Meßwerte gewonnen hat. Das gilt auch, wenn man sich auf Teilgebiete der Erdoberfläche beschränken will.

Die Geodäsie sucht die Lösung einer spezifischen Randwertaufgabe der mathematisch-physikalischen Potentialtheorie. Man kennt das Potential des Schwerfeldes auf und oberhalb der Oberfläche der irdischen Massenverteilung und sucht die Form dieser Oberfläche. Die Lösung erfolgt durch sukzessive Approximation. Die Schwierigkeiten bei der Lösung der Randwertaufgabe sind zweifacher Art - bedingt durch die Unvollständigkeit des Beobachtungsmaterials und zum andern durch das mathematische Verfahren. Die Überwindung dieser Schwierigkeiten hat nicht nur akademische, sondern eminent praktische Bedeutung. Von ihr hängt entscheidend ab, welches geodätische Bezugssystem in den einzelnen Ländern als verbindlich für die amtlichen Kartenwerke gelten soll. In den ehemals sozialistischen Ländern war das von dem sowjetischen Geodäten Molodenskij entwickelte Verfahren verbindlich. Nach dem Zusammenbruch der sozialistischen Länder wird an-

---

1. Zur Einführung und Übersicht ist u.a. zu empfehlen das Lehrbuch von Wolfgang Torge: Gravimetry. Berlin, New York: de Gruyter, 1989.

scheinend dieses Verfahren mit vielen praktischen Folgen im Westen übernommen.

Leider gilt die strenge Formulierung der Randwertaufgabe und ihrer Lösung nur für ein statisches Erdmodell, das stationär rotiert. Die Geodäsie muß sich deshalb wohl oder übel intensiv mit den zeitlichen Änderungen aller Größen befassen, die für ihre unmittelbare Aufgabe gebraucht werden. Bis heute werden diese Änderungen in der Geodäsie als Störungen betrachtet, die durch geeignete Verfahren zu eliminieren sind. Man spricht von Korrekturen und Reduktionen.

Es wurde schon gesagt, daß mit terrestrischen geodätischen Messungen die Meere und Ozeane praktisch nicht überwunden werden können. Bis zum Ende der 60er Jahre des 20. Jhd. konnten die regionalen geodätischen Netze auf verschiedenen Kontinenten nur mit der Genauigkeit der astronomisch-geodätischen Ortsbestimmung miteinander verbunden werden. Diese ist nicht viel besser als etwa 1 km, d.h.  $10^{-4}$ , bezogen auf den Durchmesser der Erde. Es gab zwar viele Versuche, indirekte Sichtverbindungen herzustellen und Ballons oder den Mond als Hochziele zu verwenden. Sie brachten keine praktischen Ergebnisse, aber methodische Erfahrungen, die bald genutzt werden konnten.

Die geodätische Verbindung aller Kontinente, schließlich operativ zwischen allen Punkten der Erdoberfläche, wurde und wird durch die geodätische Nutzung der künstlichen Erdsatelliten, kurz: Satellitengeodäsie, erreicht. Die künstlichen Satelliten wurden zuerst als Hochziele genutzt, dann als Sonden im Schwerfeld der Erde und dann als aktive Bezugspunkte eines globalen Navigationssystems aus diesen Satelliten im erdnahen Weltraum. Die Satellitengeodäsie brachte innerhalb von drei Jahrzehnten einen Sprung in der Genauigkeit der Ortsbestimmung für beliebige Punkte der Erdoberfläche um 5 bis 6 Zehnerpotenzen. Zu Beginn des 21. Jhd. beträgt die maximale Genauigkeit  $10^{-9}$ , d. h. absolut etwa 1 cm in allen drei Koordinaten eines geozentrischen Koordinatensystems.

Bei der geodätischen Nutzung der künstlichen Erdsatelliten spielen die Grundfragen der Geodäsie erneut eine große Rolle. Sie erscheinen nur auf eine andere Weise miteinander verknüpft. Die Satellitengeodäsie ist keinesfalls unabhängig von den terrestrischen Methoden. Die größte praktische Bedeutung hat die Nutzung der Satelliten für die Navigation oder operative Ortung erreicht. Seit etwa zehn Jahren sind zwei globale Satellitennavigationssysteme realisiert, das schon allgemein bekannte Global Positioning

System (GPS) der USA und das GLONASS, das noch die Sowjetunion eingerichtet hat. Das beste ist das GPS.<sup>1</sup>

Das GPS besteht aus 24 Satelliten, die in Höhe von etwa 20.000 km freifliegend die Erde umlaufen, und zwar auf Bahnen, die eine Neigung von  $63^\circ$  besitzen. In jedem Punkt der Erdoberfläche sind damit jederzeit mindestens 4 Satelliten sichtbar. Jeder Satellit sendet permanent modulierte Mikrowellensignale aus, die auch Informationen über seine Umlaufbahn enthalten und Uhrenvergleiche auf  $10^{-13}$  genau ermöglichen. Wenn man in einem Meßpunkt mit Hilfe eines geeigneten Meßgerätes gleichzeitig die Signale von drei Satelliten empfängt, kann man die momentane Position dieses Meßpunktes relativ zu den Bahnen dieser drei Satelliten bestimmen. Mit Hilfe der Bahn-  
daten der Satelliten ergeben sich dann die geozentrischen Koordinaten des Meßpunktes.

Das geodätische Problem besteht vor allem darin, die Bahnen der GPS-Satelliten relativ zur Erde mit höchstmöglicher Präzision zu bestimmen und zu überwachen. Um das Problem zu durchschauen, braucht man eigentlich nur die Bahn eines Satelliten zu betrachten. Die Bahn um die Erde ist in erster Näherung eine Kepler-Ellipse, die mit der Erde mitgeführt wird, deren Neigung aber raumfest ist. Die Erde dreht sich innerhalb dieser Bahn und verursacht durch die Unregelmäßigkeiten in ihrer Massenverteilung verschiedenartige Störungen der Ellipse.

Wenn die Bahn des Satelliten von mehreren Meßstationen aus permanent verfolgt wird, können diese Störungen bestimmt und daraus wieder Daten über die Massenverteilung in der Erde und das Rotationsverhalten der Erde abgeleitet werden.

Die Analyse erfordert aufwendige Iterationsrechnungen. Im ersten Schritt werden die Beobachtungen in bezug auf die Drehbewegung der Erde relativ zur Bahnebene des Satelliten reduziert. Die Daten dazu müssen unabhängig durch geodätisch-astronomische Beobachtungen beschafft werden. Die Höhe der GPS-Satelliten über der Erdoberfläche ist so hoch, daß ihre Bahnen durch die Unregelmäßigkeiten des Schwerefeldes der Erde nur noch relativ wenig beeinflußt werden. Um das Schwerefeld der Erde zu untersuchen, werden

---

1. Inzwischen wurde bekannt, daß der Ministerrat der Europäischen Union beschlossen hat, ein eigenes europäisches Globales Navigations-Satelliten-System für zivile Zwecke mit der Bezeichnung „Galileo“ zu errichten.



spezielle Satelliten in geringer Höhe (etwa 500 km) benötigt.<sup>1</sup> Deren Bewegungen werden jedoch schon durch die Atmosphäre beeinflusst, und dieser Einfluß muß durch geeignete zusätzliche Vorrichtungen gemessen werden. Die Bahn des Satelliten wird auf ein rein geometrisch definiertes Koordinatensystem mit dem Massenmittelpunkt der Erde als Ursprung bezogen. Ein solches System wird in der Geodäsie „dreidimensional“ und geozentrisch genannt. Wenn man die Lage des Beobachtungspunktes auf der Erdoberfläche relativ zu den Umlaufbahnen der GPS-Satelliten bestimmt, erhält man die Lage des Beobachtungspunktes in bezug auf das dreidimensionale geozentrische System. Man erhält aus dem GPS keine Angaben für die Höhe des Beobachtungspunktes in bezug auf das Geoid. Dazu braucht man zusätzlich die Kenntnis der geometrischen Struktur des Schwerefeldes der Erde.

Die beste Genauigkeit bei der Bahnverfolgung des Satelliten bringt die Lasermessung der Entfernung zwischen Station und Satellit (Genauigkeit 1 cm) in Abhängigkeit von der Zeit (auf Mikrosekunden genau). Bei dieser Genauigkeit zeigen die Bahnstörungen, daß die Erde kein starrer Körper ist. Sie wird in gesetzmäßiger Weise von den Gezeiten deformiert. Das muß schon bei der Definition des Bezugssystems beachtet werden. Zum anderen sind die Meßpunkte keine Festpunkte, sie unterliegen erkennbar tektonischen Bewegungen. Diese werden bei der Realisierung des Systems als Korrekturen behandelt und gehören erst nachträglich zu den Forschungszielen.

Auf die von den Geodäten gemeinsam mit den Astronomen durchgeführten Arbeiten zur Untersuchung und Überwachung der Erdrotation wurde im Vortrag bereits mehrfach hingewiesen. Es ist ein wichtiges und faszinierendes Arbeitsgebiet, so daß dazu einiges mehr gesagt werden muß.<sup>2</sup>

Die Erde verhält sich wie ein Kreisel. Das Verhalten wird schon viele Jahrhunderte lang beobachtet, und zwar mit ansteigender Genauigkeit, man erkennt immer neue Details. Das bringt jedoch die Gefahr, daß die säkularen Vorgänge von einer wachsenden Flut von Details überdeckt werden. Die mathematisch-physikalische Beschreibung des Rotationsverhaltens hat bereits eine hohe Reife erreicht. Es ist aber nicht möglich, das Verhalten mit der erforderlichen Genauigkeit zu prognostizieren. Daraus ergibt sich die sehr

1. Das zeitlich letzte derartige Experiment heißt „Gravity Recovery and Climate Experiment“ (GRACE). Es wird von der NASA gemeinsam mit dem Geoforschungszentrum Potsdam durchgeführt. Die beiden GRACE-Satelliten wurden am 16.03.2002 gestartet.
2. Eine fundierte Darstellung bietet das Buch von Helmut Moritz und Ivan I. Mueller: *Earth Rotation. Theory and Observation*. New York: Ungar 1987.

große Bedeutung der kontinuierlichen Arbeit des Internationalen Dienstes zur Überwachung der Erdrotation (englisch: IERS). Die physikalische Theorie zur Erklärung des Rotationsverhaltens erfordert Aussagen zum gesamten System Erde: Erdkörper + Ozeane + Atmosphäre, zum strukturellen Aufbau und zu den rheologischen Parametern des Erdinnern ebenso wie zu den dynamischen Vorgängen in den Ozeanen und der Atmosphäre, einschließlich zu der daraus resultierenden wechselnden Belastung des Erdkörpers.

Die Geodäten befassen sich in erster Linie mit der Beobachtung und der mathematisch-physikalischen Beschreibung des Rotationsverhaltens. Das Kunststück besteht auch hier darin, Größen zu definieren, die sowohl eine sinnvolle, von Voraussetzungen freie Beschreibung ermöglichen als auch beobachtet werden können.

### **Die aktuelle Situation**

Die Entwicklung der Geodäsie kennt Zeitabschnitte, in denen große Fortschritte erfolgt sind, aber keine Unstetigkeiten im Sinne der Mathematik. Die Bemerkungen zur aktuellen Situation können deshalb direkt an die Ausführungen im letzten Abschnitt anschließen. Ohne zu wiederholen, was dort bereits zum gegenwärtigen Stand und den anstehenden Problemen ausgeführt wurde, soll jetzt noch etwas zu folgenden vier Teilgebieten bzw. Problemstellungen gesagt werden: A) kleinräumige Vermessungen, B) regionale Vermessungen, C) Meeresgeodäsie, D) geodätische Nutzung der Erdsatelliten.

#### **Zu A:**

Der Fortschritt bei den kleinräumigen Vermessungen wird durch die ingenieurwissenschaftlichen Forschungen und Entwicklungen, vor allem durch die allseitige Nutzung der Informationstechnik gekennzeichnet. Es gibt Versuche, die neuen Systeme der Satellitennavigation auch für dieses Teilgebiet zu nutzen. Der Nutzen dürfte davon abhängen, ob und wie weit deren Genauigkeit erhöht werden kann.

#### **Zu B:**

a) Bei den regionalen Vermessungen hat die astronomisch-geodätische Ortsbestimmung an Bedeutung verloren. An deren Stelle ist die Nutzung des GPS getreten. In technischer Hinsicht sind damit die Voraussetzungen gegeben, daß die Landesvermessungen in allen Ländern völlig vergleichbar durchgeführt und miteinander verbunden werden können. Nach dem Zusammenbruch des Sozialismus beteiligen sich auch die ehemals sozialistischen

Länder, mit Ausnahme der Russischen Föderation, an derartigen internationalen Projekten.

b) Zu einem Schlüsselproblem der Geodäsie entwickeln sich gegenwärtig sehr deutlich die Höhenbestimmungen, insbesondere wenn eine Genauigkeit gefordert wird, die mit der Genauigkeit der Lagebestimmungen vergleichbar ist. Die Ursachen dafür liegen vor allem in den Problemen bei der Bestimmung des Schwerefeldes.

Auf dem Festland kann die Schwerkraft in einem Meßpunkt seit einigen Jahren genau genug gemessen werden. Es gibt jedoch immer noch große Lücken in der flächenhaften und ausreichend detaillierten Aufnahme des Schwerefeldes. Auf den Meeren und Ozeanen gibt es inzwischen geeignete Meßverfahren in Form der Altimetrie. Es ist aber nach wie vor nicht ausreichend klar, auf welche Fläche die Schweremessungen bezogen werden sollen. Die Wasseroberfläche ist dafür nicht geeignet, weil sie viel zu stark veränderlich ist. Schwierigkeiten gibt es auch bei den vereisten Gebieten, die sich ebenfalls relativ stark verändern.

Zur Lösung für diese Probleme wären zwei Wege denkbar: Zum einen könnte man sich ein globales geodätisches Beobachtungssystem vorstellen, mit dessen Hilfe das Schwerefeld weltweit kontinuierlich bestimmt und überwacht werden kann, so daß zeitliche Mittelwerte gebildet werden können. Der IAG ist ein solches Projekt kürzlich vorgeschlagen worden. Die Randwertaufgabe der Geodäsie könnte dann in gewisser Näherung wie bisher für den Fall eines statischen Erdmodells gelöst werden. Zum andern wäre es denkbar, die Randwertaufgabe auf den Fall eines zeitlich veränderlichen Erdmodells zu erweitern. Solche theoretischen Versuche sind mir bisher nicht bekannt.

c) Natürlich ist es in der Zukunft der Geodäten viel mehr beliebt und letztlich auch erfolgreich, sich mit überschaubaren Projekten, die international nur locker abgestimmt sind, zu befassen als alle Kräfte in die Mitwirkung an großen, straff organisierten internationalen Programmen zu stecken. Auch für solche Projekte besteht ein großer Bedarf. Ihr Ziel ist vor allem die Untersuchung der Bewegungen der Erdkruste in geowissenschaftlich interessanten Regionen sowie der relevanten Schwereänderungen. Zunehmend interessieren in ähnlicher Weise die Veränderungen der Eismassen. Die Geodäsie beteiligt sich damit an der Erforschung des „Systems Erde“, wie heute die ganzheitlichen Arbeiten der Geowissenschaften unter Betonung der Umweltproblematik bezeichnet werden.

d) Als ständige Aufgabe der praktischen Geodäsie gilt nach wie vor die sog. Laufendhaltung der geodätischen Datensätze. Darunter versteht man die Erhaltung, Ergänzung, Erweiterung und Modernisierung der schon einmal durchgeführten Regional- und Landesvermessungen. Weite Gebiete der Erdoberfläche, besonders in den Entwicklungsländern, sind auch heute noch nicht befriedigend oder überhaupt noch nicht aufgenommen worden. Hinzu kommt die Verbindung der Landesvermessungen zu einer homogenen weltweiten geodätischen Aufnahme. Diese aufwendigen Arbeiten müssen wissenschaftlich, insbesondere ingenieurwissenschaftlich, begleitet werden.

**Zu C:**

a) Der Begriff „Meeresgeodäsie“ wurde zu Beginn der zweiten Hälfte des 20. Jhd. geprägt. Der Anlaß war damals die Ausdehnung der Landesvermessungen auf die küstennahen Bereiche, um die sog. „Wirtschaftszonen“, in denen die mineralischen Rohstoffe im Meeresuntergrund ausgebeutet werden, genau genug markieren zu können. Diese Aufgabe ist dank Nutzung der Navigationssatelliten gelöst. Aus dem gleichen Grunde ist auch die Lagebestimmung auf hoher See am Beginn des 21. Jhd. praktisch kein Problem mehr.

b) Es wurde schon betont, daß das Höhenproblem immer noch aktuell ist. Man muß diese Aussage aber weiter fassen: Die Geodäsie hat große Probleme mit dem Einfluß der Wassermassen auf die Struktur der Erdoberfläche und die Struktur des Schwerefeldes. Hinzu kommt noch der Einfluß der Wassermassen auf die Rotation der Erde. Das sind Probleme der Dynamik. Sie sind im Ansatz schon lange bekannt. Heute kann man messen. Bei ihrer Aufklärung arbeiten die Geodäten eng mit den Ozeanologen zusammen. Auch diese Arbeiten werden der Erforschung des „Systems Erde“ zugeordnet.

c) Die wichtigste Methode zur Höhenmessung im marinen Bereich ist die sog. Satellitenaltimetrie. Dabei wird die Flughöhe des Satelliten über der Wasseroberfläche mittels Radar gemessen. In mehreren Iterationsschritten erhält man aus diesen und weiteren Daten die Höhe des Meeresspiegels relativ zum Erdmittelpunkt, sprich: zum Erdellipsoid, die Undulationen des Geoids gegenüber dem Ellipsoid und schließlich die Abweichungen des Meeresspiegels gegenüber dem Geoid. Diese Abweichungen werden durch Wellen, Meeresströmungen, regionale Unterschiede in der Wassertemperatur und im Salzgehalt u.ä. verursacht. Es muß wohl nicht betont werden, daß die Satellitenaltimetrie - wie die Satellitengeodäsie generell - nur von den ökonomisch und wissenschaftlich-technisch stärksten Staaten betrieben werden kann. Wie die Geodäten in den anderen Ländern daran mitwirken und sie nut-

zen können und müssen und wie das organisiert wird, wäre das Thema eines weiteren Vortrages.

**Zu D:**

Am Beginn des 21. Jhd. steht die geodätische Nutzung der künstlichen Erdsatelliten absolut im Mittelpunkt der wissenschaftlichen und der praktischen Geodäsie. Diese Aufgabe ist nur in straff organisierter internationaler Zusammenarbeit zu lösen. Sie bestimmt in hohem Maße die Tätigkeit der IAG. Ein Ausdruck dafür ist der "International GPS Service (IGS)", der von der IAG eingerichtet wurde und organisiert wird.<sup>1</sup>

Der IGS begann seine Aktivitäten offiziell am 1. Januar 1994 nach einer erfolgreichen mehr als einjährigen Pilotphase. Der IGS heißt seit 1999 ausführlich "International GPS Service to support geodetic and geophysical research activities, through GPS data and data products". Der IGS vereinigt über 250 weltweit verteilte permanente GPS-Tracking-Stationen, drei Global Data Centers, viele operationelle oder regionale Datenzentren, sieben Analysezentren, einen Koordinator der Analysezentren, einen Koordinator für das IGS-Referenz-System und ein Zentralbüro. Geführt wird der IGS durch einen Vorstand; dessen Vorsitzender ist z.Z. ein Wissenschaftler aus der BRD.

Die Global Data Centers befinden sich in den USA und in Frankreich. Der Koordinator der Analysezentren arbeitet in der Schweiz, der Koordinator für das IGS-Referenz-System in Kanada. Das Zentralbüro befindet sich in den USA und wird durch die NASA finanziert. Der IGS umfaßt Arbeitsgruppen: IGS-Referenz-System, Troposphäre, Ionosphäre, Echtzeit-Anwendungen und fördert Projekte: Präzise Zeitübertragung, Orbiter in niedrigen Bahnen, den International GLONASS Service und das Project for Sea Level Studies. An diesen Aktivitäten beteiligen sich über 100 Institutionen und Organisationen.

Der IGS bietet routinemäßig an: die hochwertigen Bahndaten für alle GPS-Satelliten (genauer als 5 cm) und die vorläufigen Bahndaten (etwa 25 cm genau); die Parameter der Erdrotation; die Bestimmung der Koordinaten der Tracking-Stationen und ihrer zeitlichen Änderungen im internationalen terrestrischen Referenzsystem (ITRF).

1. Ausführliche Informationen über den IGS enthält die Broschüre „International GPS Service. Information and Resources. 2001“, herausgegeben vom IGS Central Bureau, JPL MS 238-580, 4800 Oak Grove Drive, Pasadena, CA 91109.

Das Zentralbüro unterhält ein IGS Information System (CBIS). Es ist im World Wide Web unter <http://igsb.jpl.nasa.gov> zugänglich.

Der IGS bietet seit 2001 routinemäßig folgende Datenprodukte an:

- die geozentrischen Koordinaten und deren zeitliche Änderungen von über 130 gleichmäßig verteilten IGS-Tracking-Stationen. Die Genauigkeit der endgültigen Werte für die horizontale bzw. vertikale Position beträgt 3 mm bzw. 6 mm. Die Werte stehen nach 12 Tagen bereit. Die Genauigkeit der endgültigen Werte für die Änderungen beträgt 2 mm/a bzw. 3 mm/a.
- die Parameter der Erdrotation Polbewegung und Änderungen der Polbewegung bzw. der Tageslänge. Die Genauigkeit der Werte, die nach 17 Stunden bereitstehen, beträgt 0,2 mas bzw. 0,4 mas/per day und 0,03 ms/per day. Die Genauigkeit der endgültigen Werte, die nach 13 Tagen verfügbar sind, beträgt 0,1 mas bzw. 0,2 mas/per day und 0,02 ms/per day.
- die atmosphärischen Parameter. Die Genauigkeit der endgültigen Werte für die Verzögerung längs des Weges vertikal durch die Troposphäre, die nach 4 Wochen verfügbar sind, beträgt 4 mm. Angaben für die Ionosphäre sind in Entwicklung.

Der IGS zeigt, daß die geodätische Nutzung der künstlichen Erdsatelliten ein sehr hohes Niveau erreicht hat. Daraus darf nicht geschlossen werden, daß die wissenschaftlichen Fragen befriedigend geklärt und nur noch technische Verbesserungen notwendig wären. Das Hauptproblem besteht auch in der Satellitengeodäsie darin, die zeitlichen Änderungen des Systems Erde „in den Griff“ zu bekommen. Lösungen dafür werden in den oben genannten Projekten gesucht. Die Satellitengeodäsie hat dabei den Vorteil und zugleich die Schwierigkeit, daß sie global arbeitet.

## **Zwei Schlußbemerkungen**

Die Geodäsie ist am Beginn des 21. Jhd. nach wie vor ein Musterbeispiel dafür, wie dank des wissenschaftlichen Herangehens Aufgaben praktisch gelöst werden können, die man nur als Teil einer Gesamtheit exakt verstehen und lösen kann und für die jeweils nur fehlerbehaftete Beobachtungen mit großen Lücken beschafft werden können.

Die Geodäsie hat am Beginn des 21. Jhd. ein Niveau erreicht, auf dem es ihr möglich ist, in Wissenschaft und Praxis ihre „alten“ Probleme auf neue Weise anzugehen. Es ist erfreulich, daß die deutschen Geodäten daran an vorderster Front mitwirken. Bei aller Freude darüber darf nicht vergessen oder verschwiegen werden, daß dabei auch die Voraussetzungen genutzt werden, die von der Geodäsie in der ehemaligen DDR geschaffen wurden. Die Geo-

däsie in der DDR wurde - für sich gesehen und in der Zusammenarbeit mit der Geodäsie in der untergegangenen Sowjetunion und den anderen ehemals sozialistischen Staaten - auf einem hohen Niveau betrieben. (Siehe Anm. 7) Beim Anschluß der DDR an die BRD wurden die Arbeitsstätten in der DDR mit ihrer durchweg großen Tradition, die zu Zeiten der DDR erarbeitete Datenbasis und zahlreiche Mitarbeiter übernommen. Für die Institutionen wurde eine neue Führung aus der alten BRD eingesetzt. Man kann dieser bestätigen, daß sie die ihr gebotene Chance gut genutzt hat. Das Institut in Potsdam ist heute in der erweiterten BRD das führende Zentrum der Geodäsie mit großer internationaler Ausstrahlung, so wie es das vierzig Jahre lang in der DDR war und zuvor seit der Begründung durch Baeyer und Helmert – beide waren Mitglieder der Leibnizschen Gelehrtensozietät – in den sechs Jahrzehnten bis zum Beginn des 1. Weltkrieges im Deutschen Reich. Für die Zentren in Leipzig und Dresden wäre ähnliches zu sagen.

## Anhang

Zur Wissenschaftlichen Generalversammlung der Internationalen Assoziation für Geodäsie: Die Proceedings liegen auf einer CD-ROM vor, die vom Zentralbüro der IAG per e-mail unter [iag@gfy.ku.dk](mailto:iag@gfy.ku.dk) angefordert werden kann.

Übersicht: „Vistas for Geodesy in the New Millennium“

IAG 2001 Scientific Assembly

2-7 September 2001, Hungary, Budapest

Organized by the International Association of Geodesy and the Hungarian Academy of Sciences

Program:

Symposium A: Fine-tuning Reference Frame Implementation

5 Sessions

Postersession of Symposium A

Symposium B: From Eötvös to Satellite Gradiometry – New Vistas in Measuring and Modelling the Earth’s Gravity Field

5 Sessions

Postersession of Symposium B

Symposium C: Geometry and Beyond – Using Global Navigation Satellite Systems (GNSS) in New Ways

5 Sessions

Postersession of Symposium C

Symposium D: Modelling Earth Processes and Global Change

5 Sessions

Postersession of Symposium D

Special Session E1: Scientific Cooperation in Geodesy and Geophysics in Central and Eastern European Countries (CEEC)

Special Session E2: Research Challenges for Young Scientists

Special Session E3: Information Session on the New Structure of the IAG

450 Teilnehmer aus 53 Ländern

angemeldet 450 papers, präsentiert 379 papers, 126 oral, 253 posters





---

Günter Leonhardt

## **Diskussionsbeitrag zum Vortrag von Heinz Kautzleben „Geodäsie am Beginn des 21. Jahrhunderts“**

Herr Kautzleben hat über den enormen Fortschritt gesprochen, der für vielerlei wissenschaftliche und praktische Fragestellungen und Aufgaben mit der Nutzung künstlicher Erdsatelliten in der Geodäsie möglich geworden ist. Das betrifft primär die Beantwortung globaler Fragen, aber auch die enorme Steigerung der Meßgenauigkeit bei großräumigen Vermessungen.

Seine Ausführungen machen zudem deutlich, daß zur Beantwortung globaler Fragestellungen neben vielen anderen Wissenschaftsdisziplinen auch der Geodäsie eine wichtige Rolle zukommen kann, weil sie oft dazu beiträgt, qualitative Erkenntnisse durch Messungen nachzuweisen und zu quantifizieren.

Gestatten Sie bitte, daß ich diese Feststellung mit einem Beispiel aus eigenem Erleben belege, der Erforschung der Antarktis. Sie ist gleichermaßen Forschungsgegenstand und "Großlabor" für die verschiedensten Phänomene, deren Nachweis auf urbanisierten Kontinenten unmöglich wäre.

Seit langem interessieren sich besonders Meteorologen und Ozeanologen dafür, ob die Eismassen des antarktischen Kontinents und anderer großer vereister Flächen zu- oder abnehmen und welche klimatischen Veränderungen sich daraus ergeben würden. Die gegenwärtig international koordinierten „Ganzheitsbetrachtungen zum System Erde“ beschäftigen sich ebenfalls mit dieser Problematik.

Die Antarktis hat eine Kontinentfläche von ca. 13,5 Millionen km<sup>2</sup>, deren durchschnittliche Eisbedeckung 2.200 m mächtig ist; auf dem Festland sind also ca. 30 Millionen km<sup>3</sup> Festeis gebunden. Würde diese unvorstellbar große Eismasse schmelzen, stiege der Spiegel aller Weltmeere um ca. 56 m.

Ich erspare mir Schilderungen, was dieses Abschmelzen für bewohnte Kontinente bedeuten würde; fest steht nur, daß es dann keine Hafenstädte mehr gäbe und große Teile des kontinentalen Festlandes überschwemmt wären. Nun ist dieses Schreckensszenarium rein theoretisch und keiner muß fürchten, es je zu erleben. Tendenzen zu- oder abnehmender Vereisung der Antarktis zu erkennen und hinsichtlich möglicher globaler Auswirkungen zu

bewerten, das ist dagegen durchaus eine wissenschaftlich und praktisch gleichermaßen wichtige Frage.

Ich war in den Jahren 1962 bis 64 und 1971 bis 72 gemeinsam mit einem Fachkollegen Teilnehmer an der 8. und 17. Sowjetischen Antarktisexpedition. Wir sollten im Auftrag der Akademie der Wissenschaften der DDR und des Antarktischen Forschungsinstitutes der Sowjetunion zu beiden Perioden u.a. in der innerkontinentalen Station Wostok möglichst genaue Ortsbestimmungen durchführen und aus den Wiederholungsmessungen Größe und Richtung eventueller Eisbewegungen im Inneren des Kontinentes ableiten.

Wostok liegt ca. 1.500 km von der Küste entfernt in einer Höhe von 3.500 m über dem Meeresspiegel und könnte ein „Radialpunkt“ der kontinentweiten Eisbewegung sein. In der Station herrscht bei Temperaturen zwischen etwa minus 20 und minus 90° C eine mittlere Jahrestemperatur von minus 57° C. Solche Temperaturen „verkräften“ weder Mensch noch Gerät. In den Wintermonaten ist daher die Durchführung astronomischer Beobachtungen und anderer Außenarbeiten unmöglich und der Aufenthalt im Freien nur minutenweise und mit besonderen Schutzmaßnahmen zulässig. Als zusätzliche Erschwernisse für den Menschen kommen dazu auch nach einer individuell unterschiedlich langen Akklimatisierungsphase der niedrige Luftdruck und das für das Kontinentinnere typische geringe Sauerstoffangebot, die wegen der speziellen Verhältnisse der südlichen Polkappe vergleichsweise in Europa der Gipfelhöhe des Mont Blanc entsprechen.

Da es im Inneren des antarktischen Kontinentes wegen der Vereisung keine dauerhaft vermarkten und unveränderlichen Festpunkte gibt, ist eine Koordinatenbestimmung nur extraterrestrisch, d.h., unter Nutzung außerhalb der Erdatmosphäre gelegener Orientierungspunkte möglich.

Zum Zeitpunkt unserer ersten Teilnahme war es noch nicht möglich, Navigationssatelliten für Ortsbestimmungen zu nutzen, deshalb waren nur astronomisch-geodätische Verfahren zur Längen- und Breitenbestimmung anwendbar.

Bei diesen Verfahren bestehen außer den für Geräte und Beobachter gleichermaßen extremen Temperaturen in der Beobachtungsphase (minus 45 bis 68° C) sowie der Tatsache, daß im antarktischen Sommer die Sonne nicht untergeht und 24 Stunden über dem Horizont steht und dadurch nur bei exakter Vorausberechnung ihrer Position hellste Sterne überhaupt auffind- und beobachtbar sind, zusätzliche Erschwernisse.

Wostok liegt auf einer Eisbedeckung von mehr als 3.500 m. Da das Eis aus nahezu „destilliertem“ Wasser besteht, ist seine Leitfähigkeit

außerordentlich niedrig und für die Erdung des Elektrostationsnetzes ungeeignet. Zirkulierende Störströme belasten deshalb das Netz und behindern dadurch den Empfang der für astronomische Präzisionsmessungen unbedingt erforderlichen Zeitzeichen bzw. machen ihn phasenweise ganz unmöglich. Dazu kommt die Tatsache, daß die mit Diesellaggregaten arbeitende Elektrostation ihre Schwingungen auf die obere Firnschicht überträgt und die erzeugten Vibrationen die ohnehin schwierige Sternerfassung zusätzlich komplizieren. Die Improvisation technischer Feinessen und die oft primitiv anmutenden Lösungen müssen deshalb auch bei Präzisionsmessungen „groß geschrieben“ werden. Für solche Probleme ist der geschickte Handwerker meist besser geeignet als der hochspezialisierte Wissenschaftler.

Zum Zeitpunkt der Wiederholungsmessungen zu Beginn der siebziger Jahre gab es zwar bereits für die Ortung geeignete Satelliten. Sie dienten aber primär militärischen Zwecken und waren dem zivilen Bereich nicht zugänglich. Entsprechende Empfänger standen weder unseren sowjetischen Kollegen noch uns zur Verfügung. Außerdem war zu beachten: Da für astronomische und für satellitengestützte Messungen unterschiedliche Referenzsysteme verwendet werden, sind die mit beiden Verfahren erzielten Ergebnisse nur näherungsweise vergleichbar. Ohne exakte Kenntnis der Satellitenbahnen bestand die Gefahr, die bei der Erstbeobachtung erzielten guten Ergebnisse zunichte zu machen und die „Koordinatendifferenz“ zwischen Erst- und Zweitbeobachtung falsch zu interpretieren. Es war daher unumgänglich, die Zweitbeobachtung erneut mit astronomisch-geodätischen Methoden und möglichst mit dem gleichen Instrumentarium durchzuführen, obwohl dafür auch wegen der Abhängigkeit von den meteorologischen Bedingungen ein vergleichsweise hoher Zeitaufwand erforderlich war.

Trotz der behandelten Probleme konnten wir mit den Ergebnissen unserer Messungen und ihrer Auswertung zufrieden sein, zumal derartige Präzisionsmessungen im Kontinentinneren bis zu diesem Zeitpunkt ohne Beispiel waren. Wir erreichten eine Koordinatengenauigkeit, die erstmalig die exakte Bestimmung von Fließgeschwindigkeit und -richtung an einem Standort ermöglichte.

Im Gebiet der Station Wostok, ca. 1.500 km von der Küstenstation Mirny entfernt, bewegte sich der Eispanzer in den Jahren 1963 bis 1972 mit einer mittleren Geschwindigkeit von 3,6 m/Jahr in die vom Relief des Eisuntergrundes, d.h. des Festlandes, bestimmte südöstliche Richtung. Der mittlere Fehler des ermittelten Betrages betrug 0,7 m.

Die interdisziplinäre Interpretation der Arbeitsergebnisse verschiedener Wissenschaftszweige bestätigte die Feststellung, daß in der Zeit, in der unsere Beobachtungen durchgeführt wurden, der Massenhaushalt des antarktischen Festeises nahezu ausgeglichen war.

Außer der erstmals im Kontinentinneren mit hoher Sicherheit ermittelten Bewegung eines definierten Punktes war es durch unsere Koordinatenbestimmung in Wostok in Verbindung mit den von uns in der Küstenstation Mirny durchgeführten vergleichbaren Messungen möglich, die von einem sowjetisch-französischen glaziologischen Schlittenzug auf der Trasse Mirny-Wostok gemessenen Relativbewegungen zu orientieren und in ihrer absoluten Größe zu bestimmen.

Mit den derzeit verfügbaren Instrumenten und Methoden, die H. Kautzleben behandelt hat, z.B. durch die Nutzung des Global Positioning System (GPS), wäre in relativ kurzer Zeit erreichbar, wozu wir wegen der beschriebenen Probleme und der bei Tageslicht sehr geringen Auswahl an auffindbaren und für die Beobachtung geeigneten hellen Sternen mehrere Wochen benötigten. Voraussetzung dafür ist aber gleichfalls die Lösung des Problems des Zeitzeichenempfangs bzw. der Zeitbewahrung.

Es ist selbstverständlich, daß dadurch verschiedene Aufgaben in kürzeren Zeiträumen und mit höherer Genauigkeit lösbar und zusätzliche Effekte überhaupt feststellbar geworden sind.

Lassen Sie mich diese Aussage an einem aktuellen Beispiel erläutern.

In den letzten Tagen wurde in vielen Massenmedien darüber berichtet, daß in der Antarktis eine riesige Festeisfläche abgebrochen und ins Meer gestürzt sei. Die nicht immer von Seriosität und fachlicher Exaktheit gekennzeichneten Pressemeldungen erweckten zum Teil den Eindruck, daß auf die Menschheit katastrophale Ereignisse zukommen. Ohne Zweifel geschehen Eisabbrüche dieser Größenordnung nicht alle Tage, sie sind aber auch keine sensationelle Besonderheit.

Die die Erde umkreisenden Aufklärungssatelliten versetzen uns heute in die Lage, Erscheinungen wahrzunehmen bzw. von ihnen Kenntnis zu erhalten, die es in früheren Zeiten ebenfalls gab, die aber wegen der fehlenden Beobachtungsmöglichkeiten weitgehend unbekannt blieben.

Mag die weltweite Klimaerwärmung auch auf die antarktische Polkappe Einfluß haben - ich bin kein Meteorologe und kann und will deshalb die oft widersprüchlichen Meldungen nicht kommentieren -, Eisabbrüche gigantischen Ausmaßes gab es aber in der Antarktis auch früher schon.

An antarktischen Ausflußgletschern treten bei bestimmten begünstigten Untergrundverhältnissen an der küstennahen Kalbungsfront Fließgeschwindigkeiten von 1-3 m/Tag auf. Daß bei solchen Bewegungsgrößen Abbrüche erfolgen müssen, ist „antarktischer Alltag“. Nicht oft jedoch haben diese Abbrüche solche Dimensionen wie zuletzt gemeldet.

Derartige Ereignisse, die erst unter Nutzung moderner technischer Mittel und wissenschaftlicher Komplexinterpretation feststell- und quantifizierbar geworden sind, machen erkennbar, welche Bedeutung für die verschiedensten Wissenschaftsgebiete und für das „System Erde“ die intensive Erforschung vieler Phänomene hat, auch wenn sie sich nicht täglich in unserem Blickfeld befinden.



---

Karl-Heinz Marek

## **Diskussionsbeitrag zum Vortrag „Geodäsie am Beginn des 21. Jahrhunderts“ von H. Kautzleben**

1. Das vergangene Jahrhundert war in der wissenschaftlichen Geodäsie entscheidend durch die Bestätigung und Umsetzung ihrer *Helmertschen* Definition geprägt. Als Hauptaufgabe der Geodäsie wurde dabei die Erforschung der realen Figur der Erde, ihres äußeren Gravitationsfeldes und ihrer Orientierung im Raum angesehen. Die Untersuchung der raumzeitlichen Veränderungen von Erdfigur, Schwerefeld und Erdrotation entwickelte sich in zunehmenden Maße zum Hauptinhalt dieser Forschungen.

Die besonders seit Mitte des vorigen Jahrhunderts erfolgten tiefgreifenden technologischen Umwälzungen (neue Meßprinzipien und Genauigkeitsbereiche durch Automatisierung und Rechentechnik, Datenintegration und –kommunikation u. ä.) haben zu völlig neuen Entwicklungen gleichermaßen für den geowissenschaftlichen als auch für den anwendungsorientierteren ingenieurwissenschaftlichen Teil der Geodäsie geführt. Die durch die Nutzung von Weltraumtechnologien möglich gewordene „Globalisierung“ der Geodäsie bei der Erforschung von Geometrie und Physik der Erde hatte eine nachhaltige und weitreichende wissenschaftliche und praktische (auch ökonomische) Bedeutung.

Vor dem Hintergrund dieser fundamentalen Weiterentwicklungen der Geodäsie stellt sich zu Beginn des 21. Jahrhunderts die Frage nach der weiteren Gültigkeit der *Helmertschen* Geodäsie-Definition.

Naturgemäß hat es in diesem Zusammenhang an Versuchen zu einer präzisierenden Modernisierung dieser Definition nicht gefehlt, z.B. Geodäsie als Arbeitsgebiet für die Erfassung, modellhafte Abbildung, Gestaltung usw. des menschlichen Lebensraums u. ä. Für spezielle Anwendungsfelder, wie etwa bei der Berücksichtigung relativistischer Effekte, für pragmatische Ausbildungskonzepte u. ä. haben solche Aktualisierungen durchaus eine Berechtigung. Bei der umfassenden Beschreibung von Erkenntnis - und Arbeitsgegenstand der wissenschaftlichen Geodäsie sollte man nach meiner Auffassung jedoch auch zu Beginn des 21. Jahrhunderts von einer weiteren



prinzipiellen Gültigkeit der *Helmertschen* Definition in ihrer allgemeinen Form ausgehen.

2. Wesentliches Merkmal der Geodäsie der letzten Jahre ist deren zunehmende inhaltlich methodische und technologische Integration sowohl in die modernen Geowissenschaften (Physik der Erde, Umweltwissenschaften u. ä.), als auch in die Geoinformationstechnologien (Daten- und Prozeßmanagement, raumbezogene bzw. Geoinformationsdienste). Mit den seinerzeitigen Arbeiten am Potsdamer Zentralinstitut für Physik der Erde (1969 - 1991) der AdW der DDR wurde diesem Trend bekanntlich bereits frühzeitig entsprochen.

Die mit der praktischen Geodäsie von jeher eng verwandten und mit dieser in vielfältigen Wechselbeziehungen stehenden Geoinformatik-Disziplinen Photogrammetrie und Fernerkundung tragen heute wesentlich zur Aktualisierung der geodätischen Datenbestände über die reale Erdoberfläche bei (Satellitenkartographie bis auf  $10^{-7}$ , thematische und topographische Geobasisdaten). Auch können sie praktische Beiträge zur wissenschaftlich diffizilen Höhenmessung (Radarinterferometrie, Satellitenaltimetrie, digitale Geländemodelle u.ä.) leisten. Darüber hinaus existieren mit der Fernerkundung günstige Möglichkeiten für Relativmessungen und damit zur Erfassung zeitlicher Veränderungen auf der Erdoberfläche (Monitoring).

3. Trotz der Erklärung des Jahres 2002 zum „Jahr der Geowissenschaften“ ist deren gesellschaftliche Akzeptanz auch zu Beginn des 21. Jahrhunderts - speziell relativ zu anderen Wissensgebieten wie Biologie und Medizin, Informations- und Kommunikationstechnologien u. ä. - weiter erheblich ausbaufähig. Begrüßenswert in Sinne einer weiteren Entwicklung des Wissenschaftsgebietes sind daher auch alle Anstrengungen, die Geodäsie im Bestand der Geoinformationstechnologien und in der Zeit des Übergangs von der Industrie- zu einer Dienstleistungs- und Wissensgesellschaft stärker in das Bewußtsein der Gesellschaft zu rücken. Hierbei erscheinen mir besonders zwei Initiativen aus den letzten beiden Jahren bemerkenswert:

- a. das Strategiepapier „Geodäsie 2000++“ der Deutschen Geodätischen Kommission bei der Bayerischen AdW, die seit 1950 die geodätische Forschung und Lehre in der Bundesrepublik Deutschland koordiniert, mit Relevanz für die Ausbildung, das künftige Berufsbild des Geodäten und dessen Zukunftsperspektiven sowie für die Öffentlichkeitsarbeit
- b. die große Anfrage zur Nutzung von Geoinformationen an den Deutschen

Bundestag (April 2000) und die Bundestagsdebatte zu dieser Thematik am 15.02.2001. In der Entschließung des Bundestages wird die Geoinformation als „wesentlicher Bestandteil des in der modernen Informations- und Kommunikationsgesellschaft vorhandenen Wissens“ und als „Wirtschaftsgut ersten Ranges mit zunehmender Bedeutung“ bezeichnet. Hintergrund dafür sind ein Volumen des deutschen Marktes für Geoinformationen von 200 Mio. DM, ca. 7.000 zugehörige Arbeitsplätze und jährliche Wachstumserwartungen von 10 - 30 %.

Es bleibt spannend, welche praktischen Ergebnisse - außer administrativen Maßnahmen (z.B. Einrichtung des Interministeriellen Ausschusses für Geoinformationswesen IMAGI) - diesen Aktionen folgen werden.

4. Die Einbeziehung der Geodäsie in das Interessenspektrum der Leibniz-Sozietät anlässlich des Jahres der Geowissenschaften 2002 ist sehr zu begrüßen. Die Sozietät folgt damit ihrer guten Tradition, die Arbeitsgebiete der Mitglieder der Sozietät bzw. der AdW zu werten und zu würdigen. Auf dem Gebiet der Geodäsie gehören dazu u.a. P.-L.M. de Maupertuis, L. Euler, A.-C. Clairaut, P.M. Laplace, C.F. Gauss, F.W. Bessel, G.G. Stokes, J.J. Baeyer, F.R. Helmert, W. Heiskanen, H. Moritz und der Autor des diskutierten Vortrags H. Kautzleben.



---

Ernst Buschmann

## **Diskussionsbeitrag zum Vortrag „Geodäsie am Beginn des 21. Jahrhunderts“ von H. Kautzleben**

Ende des 19. Jahrhunderts sagte der Geodät Friedrich Robert Helmert: „Die Geodäsie ist die Wissenschaft von der Ausmessung und Abbildung der Erdoberfläche“ (Helmert 1880). Der Mathematiker und Astronom Ernst Heinrich Bruns dagegen sagte: „Das Problem der wissenschaftlichen Geodäsie ist die Ermittlung der Kräftefunktion der Erde“, womit er das Schwerefeld und dessen Parameter, die Äquipotentialflächen, meint (Brunns 1878). Beide Aussagen werden bis heute als „Definition der Geodäsie“ zitiert. Sie widersprechen sich aber nicht, sondern sie nennen Ziel und Weg. Bis in die jüngste Zeit bildeten die Äquipotentialflächen des Erdschwerefeldes und ihre Orthogonalen, die Lotlinien, das einzige verfügbare - dabei aber auch heute für viele Zwecke sehr praktikable Bezugssystem für Vermessung und Abbildung. Nur streng rechnen kann man in ihm nicht, denn wegen der inhomogenen Massenverteilung im Erdkörper sind die Äquipotentialflächen nicht mathematisch darstellbar. Die Lösung des Brunnschen Problems war somit eine notwendige Voraussetzung für die exakte Lösung der Helmerischen Aufgabe. - Vor drei Jahrzehnten ergab eine internationale Umfrage bei führenden Geodäten, daß sie die Helmerische Definition als im wesentlichen weiterhin gültig ansehen (Draheim 1971).

Der Vortrag „Die Geodäsie am Beginn des 21. Jahrhunderts“ von H. Kautzleben hat nun aber ein deutlich anderes, ein wesentlich vielseitigeres Bild gezeichnet. Sucht man das Gemeinsame in den unterschiedlichen geodätischen Erkenntnisobjekten, so findet man, daß es sich um raum-zeitliche Erscheinungen der Struktur und Energetik des Erdkörpers handelt: Form und Bewegungen der Erdkruste, Parameter des Schwerefeldes und ihre Änderungen, Gezeiten der festen Erde sowie Rotation des Erdkörpers als dynamische Erscheinungen. Folgerichtig kommen in den geodätischen Meßgrößen - das sind Länge, Winkel, Zeitdauer, Frequenz, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Potentialdifferenz - auch nur die den Raum bzw. die Zeit abbildenden Basisgrößen des Internationalen Einheitensystems - das sind Meter und Sekunde - vor. Daß deren Definitionen seit 1983 nicht mehr unabhängig

voneinander sind, unterstreicht nur die Raum-Zeit-Einheit. Bei den im irdischen Bereich auftretenden Geschwindigkeiten und dem schwachen Gravitationsfeld ist es jedoch zulässig, beide Komponenten getrennt zu behandeln.

1986 verteidigte ich im Promotionsverfahren B an der Akademie der Wissenschaften der DDR die These: „Geodäsie ist die Wissenschaftsdisziplin vom Erkennen von Raum und Zeit im Bereich des Planeten Erde durch Messungen an der Verteilung und Bewegung geeigneter materieller Strukturen, insbesondere der Erdoberfläche und des Schwerefeldes“ und veröffentlichte sie zusammen mit weiteren Erörterungen (Buschmann 1992). Auch das Vermessungs- und Kartenwesen, das Analogon zur Geodäsie für die praktischen Belange des menschlichen Lebens in der Anthroposphäre, hat nur raum-zeitliche Ordnungen und Gestaltungen zum Gegenstand. Diese Aspekte habe ich in einem betont praxisbezogenen Beitrag erörtert (Buschmann 2001). Widerspruch ist mir bisher nicht bekanntgeworden. Trotz mancher Zustimmungen zeichnet sich aber auch noch nicht ab, daß das Gedankengut in Wissenschaft, Lehre oder Praxis aufgegriffen und umgesetzt würde.

Eine der gedanklichen Hürden scheint darin zu liegen, daß das Wesen dessen, was vermessen wird, nicht mehr bewußt genug ist. Auch wird das Verb „vermessen“ - leider wirklich mehrdeutig - zunehmend eher als peinlich empfunden. Es bedeutet aber m.E. „geometrisch modellieren, die modellierten geometrischen Elemente messen und sie in ein Bezugssystem einordnen“. Geometrisch modellieren lassen sich augenscheinliche Strukturgrenzen der Materie zwischen ihren Aggregatzuständen fest/flüssig/gasförmig. Das können Grenzflächen sein, beispielsweise die Reliefs von Erdoberfläche und Meeresboden. Das können aber auch Grenzlinien sein, beispielsweise die Lage von Küsten oder Ufern. So entstehen durch die Vermessung struktureller Georscheinungen die Rauminformationen, die in geographischen Karten abgebildet werden. Werden diese Darstellungen ergänzt durch die Vermessung der Strukturgrenzen von Dingen, die der Mensch in der Anthroposphäre geschaffen hat - Bauten, Verkehrswege, Wasserspeicher usw. - so entstehen detaillierte Raumdarstellungen in Form der topographischen (wörtlich: „ortsbeschreibenden“) Karten oder der Stadt- und Detailpläne. Mit ihnen kann sich jedermann im Raum orientieren und zielgerichtet fortbewegen. Sie sind einerseits Grundlage für alle heutigen geographischen Informationssysteme (GIS), ohne aber selbst Geoinformation zu sein. Andererseits ermöglichen sie die weitere Entfaltung des Lebens in der Anthroposphäre durch die rechtssichere Aufteilung des Raums, realisiert durch das Eigentum an ver-

merkten Grundstücken, und durch das weitere umgestaltende Raummanagement, beispielsweise für Bau, Verkehr, Wasserwirtschaft.

Eine andere gedankliche Hürde scheint mir darin zu liegen, daß der Unterschied nicht mehr bewußt genug ist, der zwischen der Vermessung eines Dinges, d.h. mit fester makroskopischer Materie gefüllten Raumes (könnte man ihn Dingraum nennen?), und der Vermessung des Zwischenraums zwischen den Dingen besteht. Der Berliner Physikprofessor Chr. Gerthsen beispielsweise sagt klar und einfach: „Die Gestalt eines Körpers wird durch Längenmessungen ermittelt. Die Lage eines Körpers im Raum ergibt sich aus der Bestimmung der Länge der Koordinaten in einem Bezugssystem.“ (Gerthsen 1963). In der geodätischen und vermessungskundlichen Literatur habe ich das noch nicht gelesen. Wahrscheinlich war dieses Wissen historisch selbstverständlich und ist später nicht mehr ausgesprochen worden. Ich schlußfolgere: Geodäsie vermißt das Ding Erdkörper; Vermessungstechnik vermißt im Zwischenraum zu anderen Himmelskörpern den Bewegungsraum des Menschen. Den gesamten Zwischenraum vermißt die Astrometrie und ordnet die Himmelskörper in die spezifisch astronomischen Bezugssysteme, die nur Richtungen, keine Strecken enthalten. Auch die Himmelskörper markieren sich durch Strukturgrenzen.

Die Bezugssysteme zu konzipieren, sie als geometrische Gebilde unter den Bedingungen der ständig bewegten Natur zu installieren und zu bewahren sowie sie praktisch zu handhaben, das sind spezifische Aufgaben von Geodäsie und Vermessungswesen. Hierin liegen die Unterschiede zu anderen Berufen, in denen auch gemessen wird, z.B. Bauwesen, Geologie, Landwirtschaft. Bezugssysteme können beispielsweise sein: zwei- oder dreidimensionale kartesische oder polare Koordinatensysteme, Lage- und Höhenbezugspunktfelder, ein Rotationsellipsoid, eine Äquipotentialfläche des Schwerefeldes (Geoid), das mathematisch-physikalische Raum-Zeit-Modell einer Satellitenbahn, das Äquatorialsystem der Astronomie. Wegen des Charakters der Zwischenraummessung brauchen Vermessungswesen und Astrometrie Bezugssysteme zwingend. Trotz des Charakters der Dingvermessung braucht die Geodäsie sie aber auch, da der Erdkörper wegen seiner Größe und der ausgedehnten Wasserflächen nur in Teilstücken vermessen werden kann, deren räumliche Ordnung nur mittels eines gemeinsamen Bezugssystems hergestellt werden kann. Zweckmäßigerweise benutzen beide Disziplinen bestimmte Bezugssysteme gemeinsam, da Installation und Bewahrung äußerst teuer sind. Das aktuellste und leistungsfähigste Bezugssystem, das Satellitensystem GPS, dient sowohl dem Vermessungswesen zur

Vermessung der Anthroposphäre als auch der Geodäsie zum Erkennen von Erdkrustenbewegungen, Erdgezeiten und Parametern der Erdrotation. – Übrigens unterscheidet auch die Sprache bei der Abbildung des Raums, ob da ein Körper ist oder ein Zwischenraum. Am Körper heißt die Länge einer Strecke „Länge, Breite, Höhe, Dicke, Durchmesser“, zwischen den Körpern aber „Abstand, Entfernung, Weite, Höhenunterschied“.

In jüngster Zeit sind durch terminologische Ungenauigkeiten zusätzliche Irritationen entstanden. Um einerseits dem „Ver“messungswesen ein attraktiveres Outfit zu geben sowie in Erkenntnis der Bedeutung und Marktträchtigkeit der geographischen Informationssysteme (GIS), in die vielfältige Informationen aus Geosphäre, Hydrosphäre und Anthroposphäre eingehen, hat das Vermessungswesen seine Beiträge ebenfalls „Geoinformation“ genannt. Als Abgrenzung gegen die als Attribute eingehenden Geoinformationen entstand schließlich der Begriff „Geobasisinformation“, der jetzt verbreitet, auch für Ämternamen, verwendet wird und den Raumbezug ausdrücken soll. Kein Ding der Welt, also auch Geomaterie nicht, kann aber darüber informieren, wo es sich befindet bzw. welchen Abstand es von anderen Dingen hat. Das sind Eigenschaften des Raumes und damit auch seine Informationen. Nicht Geoinformationen, welcher Art auch immer, können die Frage „wo“ beantworten, sondern nur Rauminformationen, und das auch nur relativ, bezogen auf das verwendete Koordinatensystem.

Zusammenfassend sehe ich in der Geodäsie heute eine Wissenschaftsdisziplin des Raumwesens, die raum-zeitliche Erscheinungen des Erdkörpers studiert und mit ihnen in die komplexe geowissenschaftliche Forschung einbezogen ist. Die Astrometrie betrachte ich gleichfalls als Wissenschaftsdisziplin des Raumwesens; sie vermisst den Zwischenraum zwischen den Himmelskörpern und beschreibt deren Position in einem Bezugssystem. Im Vermessungswesen sehe ich eine Praxisdisziplin des Raumwesens. Sie vermisst den Lebensraum des Menschen, die Anthroposphäre, bereitet vermessungstechnisch ihre zweckmäßige Umgestaltung vor und gewährleistet ihre rechtssichere Aufteilung. Zur Verdeutlichung könnte man Bezeichnungen wie „Raumvermessung“, „Rauminformatik“, „Raummanagement Bau“ und „Raummanagement Eigentum“ erwägen. Auch die Kartographie zähle ich zum Raumwesen, da sie raum-zeitliche Informationen visualisiert (Hake u.a. 2002). - Das wissenschaftliche Fundament für die Raum-Zeit-Messungen bietet die Disziplin Metrologie in zwei Aspekten: sie stellt die allgemeinen Theorien und methodischen Lehren für das Messen bereit; sie gewährleistet

mit der Realisierung der gesetzlichen Maßeinheitendefinitionen und mit Regeln die Einheitlichkeit und Richtigkeit der Messungen.

### **Literatur**

- Bruns, H.: Die Figur der Erde. Publ. Königl. Preußisches Geodätisches Institut. Berlin 1878
- Buschmann, E.: Gedanken über die Geodäsie. Vermessungswesen bei Konrad Wittwer, Band 22, Stuttgart 1992
- Buschmann, E.: Geoinformation und/oder Rauminformation? BDVI-FORUM 3/2001, S.132-140, Köln 2001
- Draheim, H.: Die Geodäsie ist die Wissenschaft von der Ausmessung und Abbildung der Erdoberfläche. - Eine Umfrage zur heutigen Situation der Geodäsie. Allgemeine Vermessungs-Nachrichten 78 (1971) 7, S.237-251, Karlsruhe 1971
- Gerthsen, Chr.: Physik, Springer-Verlag Berlin/Göttingen/Heidelberg, 7. Aufl. 1963
- Hake, G.; Grünreich, D.; Liqin, M.: Kartographie, de Gruyter. Lehrbuch, 8. Aufl. 2002
- Helmert, F.R.: Die mathematischen und physikalischen Theorien der höheren Geodäsie, Bd.I, B.G.Teubner, Leipzig 1880





Herbert Hörz

## **Philosophen zwischen Rechtfertigungsdruck und Interpretationsnot<sup>1</sup>**

### **1. Problemstellung**

Im Titel ist von Philosophen<sup>2</sup> und nicht von Philosophie die Rede. Das verweist auf die Einsicht, dass Philosophie genau das kann, was Philosophen können. Philosophie ist keine Wissenschaftsdisziplin neben anderen mit einem spezifischen Forschungsobjekt und speziellen Methoden. Sie besteht nicht aus Grundlagentheorien, gestützt durch Experimente, die von den Vertretern der Disziplin anerkannt sind und an deren Entwicklung weiter zu arbeiten ist. Philosophen gehören bestimmten Schulen an. Sie vertreten eine bestimmte philosophische Richtung, die sich durch Grundprinzipien, Vorgänger, Erkenntnisse und Methoden auszeichnet. Sie setzen sich mit sozialen Erfahrungen und wissenschaftlichen Erkenntnissen auseinander, um die philosophischen Fragen nach dem Entstehen und der Entwicklung der Welt, nach dem konkret-historischen Wesen der Menschen, nach den Bedingungen der Erkenntnis, nach der rationalen Aneignung von Natur und Technik, nach dem Sinn des Lebens und nach dem Charakter gesellschaftlicher Veränderungen beantworten zu können. Jeder Philosoph macht das auf seine Weise. Wir haben es bei philosophischen Reden und Werken immer mit der ganzen Bandbreite von fundierten Aussagen, historisch begründeten Darstellungen, anregenden Hypothesen und problematischen Spekulationen zu tun.

Philosophen beziehen ihre Fragen auf die Bedingungen des Seins, des Erkennens und des Handelns. Sie greifen Themen von der Struktur der Naturprozesse, der Determiniertheit des Erkennens und Handelns, der Gestaltung von Lebensprozessen usw. auf, wie sie schon von den Vorgängern behandelt wurden. Was sie sagen, ist dann philosophisch, wenn es keiner Spezialwissenschaft zugeordnet werden kann. Philosophie war in der Geschichte Reser-

1. Vortrag vor dem Plenum der Leibniz-Sozietät am 21.2.2002
2. Mit "Philosophen" sind auch Philosophinnen gemeint, die in der Geschichte der Philosophie gegenüber den männlichen Zunftgenossen leider nur eine untergeordnete Rolle spielten. Das hat sich jedoch seit dem 20. Jahrhundert schon geändert.

voir für neue Wissenschaftsdisziplinen und diese Ausgliederung von Problembereichen ist nicht abgeschlossen. Reden Nichtphilosophen über etwas, dann wird es dadurch philosophisch, dass es Philosophen aufgreifen oder zurückweisen. Positiv drückte das im 18. Jahrhundert Oliver Goldsmith aus, als er feststellte: "Einem Philosophen erscheint kein Umstand, wie belanglos er auch immer sein mag, zu gering: Ereignisse, die von der übrigen Menschheit als gewöhnlich, alltäglich oder gleichgültig übergangen werden, gewähren ihm Belehrung und Unterhaltung."<sup>1</sup>

Damals war der Philosoph oft beschaulicher Betrachter der Wirklichkeit, wenn ihn nicht die Ereignisse zwangen, Haltungen zu Krieg, Revolution, Ausbeutung und Unterdrückung einzunehmen, wodurch er ins Rampenlicht der Öffentlichkeit geriet. Philosophen standen immer im Spannungsfeld von Rechtfertigungsdruck und Interpretationsnot. Sie lösten und lösen keine praktischen Probleme. Deshalb fragt man sie: Was kann Philosophie? Was leistet ein Philosoph? Die Antworten sind sehr unterschiedlich. Bei praktischer Alltagsbewältigung erscheint Philosophie als geistiger Zierrat, mit dem man Bildung zeigen oder vortäuschen kann. Wird Philosophie gefordert, da Wertewandel bisherige Lebensauffassungen fragwürdig erscheinen lässt und neues Orientierungswissen fehlt, dann geraten ihre Vertreter oft in Erklärungsschwierigkeiten, weil die Krisen nicht vorhergesehen wurden, die neuen Bedingungen noch nicht analysiert sind und weltanschauliche Lebenshilfe deshalb nicht geleistet werden kann. Philosophen standen so, seit sich Gesellschaftstheorie und Naturerkenntnis, Medizin, und Jurisprudenz von der Philosophie emanzipiert hatten und die Theologie sie sich unterwarf, unter dem Rechtfertigungsdruck. Sie war, als Nachdenken über die grundlegenden Probleme der Welt, geistig-kulturelles Hobby. Meist wurde sie ignoriert, als Begriffsspielerei belächelt oder ihr vorgeworfen, keine Lösungen für aktuelle Probleme zu haben. Das ist es, was ich als Interpretationsnot bezeichne.

Was bewegt einen Wissenschaftsphilosophen und -historiker dazu, sich mit dem Woher und Wohin der ganzen Philosophie zu beschäftigen? Die Rechtfertigung dafür ergibt sich aus der Bedeutung von Wissenschaft und Technik für die Probleme und Chancen menschlicher Entwicklung. Ich versuche Antworten auf die Fragen nach der Situation gegenwärtigen Philosophierens und nach den Lehren aus der Geschichte dafür zu geben, die von anderen zu kritisieren, zu ergänzen oder anders zu geben sind. Es geht um An-

---

1. Oliver Goldsmith, *Der Weltbürger. Briefe eines in London weilenden chinesischen Philosophen an seine Freunde im Fernen Osten*, Leipzig, Weimar 1977, S. 132

gebote zur Diskussion, die es dem Spezialisten gestatten, generell für die Philosophie zu sprechen. Ausgehend von den gegenwärtigen Philosophiedefiziten werden zwei aktuelle Fallbeispiele betrachtet. Dann geht es um die neuen Bedingungen, unter denen philosophiert wird. Sind die Philosophen in der Lage, ihnen gerecht zu werden? Dazu betrachte ich wesentliche Zäsuren der Philosophie im Wandel der Zeiten, gehe im Zusammenhang mit dem Universalismus auf Huntington ein, der das Weltgeschehen als Kampf der Kulturen erklärt, um einen kurzen Ausblick zu geben.

## 2. Philosophiedefizite

Was kann man über den Wert gegenwärtigen Philosophierens sagen? Das 21. Jahrhundert beginnt mit vielen Fragen, zu denen etablierte Philosophen sich zu äußern hätten, da ihre Stimme Gewicht hat, es jedoch oft nicht tun. Sie reichen von globalen politischen, sozialen, ökonomischen und ökologischen Problemen über die Rechtfertigung militärischer Einsätze zur "Durchsetzung" von Menschenrechten bis zum Klonen von Lebewesen. Es geht um die Revolution der Denkzeuge und die mögliche Trennung von Ereignis- und Informationswelt im Computerzeitalter ebenso, wie um das Verständnis von Gesetzmäßigkeiten, Zufällen, Entwicklung und Freiheit, von Erkenntnissen, Modellen und Wahrheit. Es gibt Überlegungen, nicht allein von Inhabern philosophischer Lehrämter und entsprechenden Forschungsstellen, sondern von vielen philosophisch denkenden Wissenschaftlern<sup>1</sup>, doch die Einsichten werden meist von Entscheidern nicht zur Kenntnis genommen. Philosophen stehen trotzdem unter dem Druck, sich dafür zu rechtfertigen, dass sie der Politik zu wenig bieten, um sachkundige Entscheidungen zu fällen, dass sie keine Ethik für die neuen Gentechnologien entwickelt haben, das Computerzeitalter ungenügend analysieren usw. Sie sind in Interpretationsnot. Die Kritik an der Nutzlosigkeit der Philosophie erfolgt meist schneller als Überlegungen geprüft werden, die hilfreich sein könnten. Wir haben es mit einer Krise des Wissens zu tun, denn wer will wissenschaftliche Erkenntnisse und philosophische Einsichten überhaupt zur Kenntnis nehmen? Wenn Politiker ihre Entscheidungen mit geringer Sachkenntnis treffen und Fehler machen, dann ist

---

1. Denken wir etwa an die Anstrengungen in den USA zur Überwindung der Spaltung zwischen den von C.P.Snow charakterisierten zwei Kulturen in einer dritten Kultur, in der Naturwissenschaftler selbst die philosophische Analyse ihrer Erkenntnisse vornehmen, ohne Vermittler zu bemühen. Vgl. dazu: Herbert Hörz, Naturphilosophie als Heuristik? Korrespondenz zwischen Hermann von Helmholtz und Lord Kelvin, Marburg 2000, S. 254ff.

die Philosophie als Sündenbock geeignet. Das Argument, sie habe keine Antworten auf Fragen geben können, zieht meistens. Ob diese an sie gestellt wurden, wird nicht gesagt. Meist sind vorhandene Überlegungen gar nicht geprüft worden. Ist diese Kritik an Philosophen nicht nur der Anfang für die allgemeine Unterschätzung der Wissenschaft? Aufklärung wird nicht ernst genommen. Im allgemeinen Kulturverfall dominieren Skandale, Horrorgeschichten, aufregende Neuigkeiten in der öffentlichen Information, statt sachlicher Berichterstattung.<sup>1</sup>

Selbst der frühere Ruf nach Philosophie in Krisenzeiten ist kaum noch vorhanden. Nicht wenige Menschen suchen in religiösen Wertesystemen Antworten auf die Fragen nach dem Sinn des Lebens. Interessierte vertiefen sich in Esoterik, um außergewöhnliche Phänomene zu betrachten. Massenmedien sind dabei, Wunder zu propagieren, die Angst vor Katastrophen zu schüren, Wissenschaft zu diffamieren und das Halbwissen zu fördern, um Leser und Hörer zu gewinnen. Sachlich über Probleme wissenschaftlicher Forschung zu berichten ist nicht der Haupttrend. Das ist kein kultureller Boden, auf dem Philosophie gedeihen kann, denn sie setzt Wissensdrang, Nachdenken über Gott und die Welt, Analyse sozialer Erfahrungen und den Wunsch nach Aufklärung über historische und systematische Strukturen im natürlichen, gesellschaftlichen und mentalen Geschehen voraus.

Die Rolle der Philosophie hat sich gewandelt. Der Kasseler Soziologieprofessor Heinz Bude stellte fest: "Man sagt, die neuen Intellektuellen hießen nicht mehr Jacques Derrida, Richard Rorty oder Jürgen Habermas, sondern Stephen Jay Gould, Steven Pinker oder Francisco Varela. Wo die einen über die Täuschungen der Allgemeinbegriffe, die Illusionen der Erkenntnistheorie oder den Strukturwandel der Öffentlichkeit aufklären, fragen sich die anderen, woher das Lächeln der Flamingos kommt, welche Sprache ein Kind sprechen würde, das von Wölfen großgezogen wird, oder wie das menschliche Immunsystem funktioniert. Nicht mehr die 'Gesellschaft', sondern das 'Leben' sei der eigentliche Rätselbegriff der Jetztzeit ... Der Mensch ist nicht bloß ein Ensemble der gesellschaftlichen Verhältnisse, sondern zuerst und zuletzt Ausdruck seines eigenen Seinkönnens."<sup>2</sup> Wer auf dem naiven Soziozentrismus beharre, taue nicht mehr zur Erklärung des Gen- und Computerzeital-

1. Um dem Kulturverfall entgegen zu wirken, ist die Forderung nach einer neuen Aufklärung berechtigt. Vgl. Herbert Hörz, Wissenschaft als Aufklärung? - Von der Postmoderne zur Neomodern - , Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät, Bd. 28, Jg. 1999, Heft 1
2. Heinz Bude, Die normative Kraft des Physischen, in: Tagesspiegel vom 5.1.2002, Nr. 17637, S. 25

ters und disqualifiziere sich für das Denken des Menschenmöglichen. Man suche nach Deutern, die erklären, wozu Menschen in der Lage sind und worauf noch Verlass ist. Philosophen sind eigentlich gefragt und doch traut man ihnen nicht zu, die aktuellen Probleme zu analysieren oder gar zu lösen.

Vorhandene Philosophiedefizite sind zu benennen und aus der Geschichte philosophischen Denkens Antworten auf die Fragen zu finden: Worauf baut gegenwärtiges Philosophieren auf? Welche erarbeiteten Einsichten gelten weiter und welche sind zu revidieren? Worauf müssen sich Philosophen in unserer Zeit einstellen? Wann werden sie in der Öffentlichkeit akzeptiert? Philosophen als Generalisten, Gesellschaftskritiker und Visionäre sollten über die aktuelle Situation der Philosophie, besonders in Deutschland, nachdenken und Antworten auf diese Fragen suchen.

Worin bestehen die wesentlichen gegenwärtigen Philosophiedefizite? Beim Nachdenken über den Wert des Philosophierens ist festzustellen, dass Philosophie sich immer mehr in Spezialdisziplinen aufteilt, oft zur Magd der Politik verkommt, Visionen für eine humane Zukunft als eine große Geschichte ablehnt, individuelle Lösungen bevorzugt und deshalb in der Wissenschaftslandschaft und der Öffentlichkeit eine geringe Rolle spielt. Wir leben mit einem Utopiedefizit, pragmatischer Alltagsbewältigung und einer ethischen Lücke.

Dabei kann sich der etablierte Philosoph als C3- oder C4-Professor dem Rechtfertigungsdruck beruhigt stellen, denn er ist Beamter und ihm kann nichts passieren. Die Interpretationsnot kann ihm gleichgültig sein. Er arbeitet, wenn er forscht und lehrt, sein Programm ab und es schert ihn nicht weiter, was in der Öffentlichkeit passiert. Damit haben Philosophen ihre gesellschaftskritische Funktion im Beamtenstatus aufgehen lassen. Junge Kollegen profilieren sich unter dem Establishment, was nicht leicht ist, da sie den Themen und Konzeptionen zu folgen haben, die ihnen vorgegeben werden. Sie treten so in die Fußstapfen ihrer Vorgänger. Doch sicher gibt es Vertreter der philosophischen Zunft, die, trotz gesicherter Stelle, sich mehr der Berufung als dem Beruf verpflichtet fühlen und ihr philosophisches Gewissen nicht aufgeben haben. Hinzu kommen alle philosophischen Denker, die sich der Welterklärung und der kritischen Sicht auf das Bestehende verpflichtet fühlen.

Philosophie hat sich als Welterklärung, Ideengenerator und Lebenshilfe zu bewähren, wenn sich Philosophen selbst als Liebhaber der Weisheit und als problembewusste Analytiker der Geschichte und Gegenwart ernst nehmen. Nur dann kann Philosophie akzeptiert werden. In den Situationen, in de-

nen Ideale und Visionen philosophisch oder philosophisch-theologisch begründet, auf Bedürfnisse der Massen trafen, erhielten sie revolutionären, d.h. kritischen und gesellschaftsverändernden, Charakter und in den Fällen, in denen sie Obrigkeitsdenken und den herrschenden Zeitgeist geistig kultivierten, wurden und werden Philosophen öffentlich wahrgenommen.

Philosophen müssen sich so den generellen Aufgaben von Philosophie stellen. Philosophie als *Welterklärung* beantwortet mit wissenschaftlichen Erkenntnissen und sozialen Erfahrungen die Fragen nach dem Ursprung und der Entwicklung der Welt, nach der Stellung der Menschen in ihr, nach den Quellen unseres Wissens, nach dem Sinn des Lebens und nach dem Charakter der gesellschaftlichen Entwicklung. Philosophie als *Ideengenerator* basiert auf einer kritischen Methodologie, analysiert bisheriges Wissen und Welträtselfel und verweist auf offene Probleme. Sie provoziert zum Weiterfragen und -denken. Philosophie als *weltanschauliche Lebenshilfe* begründet Humankriterien und Humangebote, orientiert das Handeln und beantwortet Sinnfragen.

### 3. Aktuelle Fallbeispiele: Habermas und Sloterdijk

Wie verhalten sich Philosophen zu prinzipiellen Problemen unserer Zeit? Zwei Beispiele verdeutlichen das. Es handelt sich einerseits um die philosophische Position von Jürgen Habermas zum Kosovokrieg und seine Entwicklung vom Gesellschaftskritiker zum philosophisch verbrämten und schwer verständlichen Verfechter des sich modernisierenden und global herrschenden kapitalistischen Gesellschaftssystems, der mit der Vision des Weltbürgertums und der europäischen Integration aktuelle Entwicklungen kritisch verfolgt, um sie im Sinne der kapitalistischen Entwicklung und des philosophischen Universalismus, entsprechend dem vorherrschenden Zeitgeist, zu deuten. Andererseits geht es um Peter Sloterdijk, der sich mit Philosophie und Ästhetik beschäftigt, Heidegger rezipiert und mit einem Aufsatz zu Heidegger plötzlich im öffentlichen Interesse stand, da man meinte, er hätte dezidierte Positionen zum Klonen von Menschen, da er Regeln im Menschenpark besprach.

2001 erhielt Jürgen Habermas den Friedenspreis des Deutschen Buchhandels. Wie er selbst betonte, soll dieser "nicht ein akademisches Werk würdigen, sondern eine intellektuelle Rolle auszeichnen."<sup>1</sup> Deshalb habe er dem Vorschlag seines Verlegers entsprochen, ein "Lesebuch" zusammenzustellen.

---

1. Jürgen Habermas, *Zeit der Übergänge*, Kleine Politische Schriften IX, edition suhrkamp 2262, Suhrkamp-Verlag Frankfurt am Main 2001, S. 7

Das enthält nun auch die umstrittene Stellungnahme zum Kosovokrieg vom April 1999 "Von der Machtpolitik zur Weltbürgergesellschaft"<sup>1</sup>. Sie meldet zwar nagende Zweifel an, rechtfertigt jedoch mit dem Übergang vom klassischen Völkerrecht zu einem weltbürgerlichen Zustand, in dem die Menschenrechte entscheidend sind, den Krieg. Die Selbstermächtigung der NATO zum Angriff, die nicht zum Regelfall werden dürfe, begründe sich aus möglichen zukünftigen Rechtszuständen. Man könne zwar nicht überall eingreifen, nicht zugunsten der Kurden und Tschetschenen, doch vor der eigenen Haustür auf dem zerrissenen Balkan wäre es möglich. Die USA verfolge die globale Durchsetzung der Menschenrechte mit den Prämissen einer Machtpolitik, doch gesteht er ihr Ordnungsaufgaben einer Supermacht zu.

Zum Abdruck seiner in "Die Zeit" vom 19.4. 1999 veröffentlichten Haltung zum Krieg bemerkt Habermas: "In der dritten Woche nach Beginn der umstrittenen NATO-Aktion habe ich zum Kosovo-Konflikt ... Stellung genommen. Die von Anbeginn problematischen Aspekte des Unternehmens - neben der hauchdünnen völkerrechtlichen Legitimation die Unverhältnismäßigkeit der Mittel und die Unklarheit der politischen Zielsetzung - sind durch den weiteren Verlauf und die nachträglich bekannt gewordenen Fakten noch schärfer beleuchtet worden. Trotzdem halte ich an der Kantischen Perspektive eines Übergangs vom Völkerrecht zum Weltbürgerrecht, aus der ich die Intervention seinerzeit im Grundsatz gerechtfertigt habe, auch heute fest."<sup>2</sup> Habermas schreibt vom Ruf nach Interventionen in Somalia und Ruanda, in Bosnien und im Kosovo, ohne zu klären, woher der Ruf kommt, um dann für den Kosovo festzustellen: "Der vorliegende Fall zeigt, dass universalistische Rechtfertigungen keineswegs immer die Partikularität uneingestander Interessen verschleiern."<sup>3</sup> Es ist schon bedenklich, wenn ein marxistisch geschulter Denker wie Habermas meint, Bomben durch Forderungen nach der Einhaltung von Menschenrechten rechtfertigen und die Machtinteressen heraushalten zu können.<sup>4</sup> Man merkt das Bedauern von Habermas, im Namen der Menschenrechte leider nicht in Tschetschenien, Kurdistan und Tibet eingreifen zu können. Inzwischen geschah es in Afghanistan und die nun gebildete Front gegen den Terror betrachtet das Tschetschenienproblem plötzlich

1. Ebd., S. 17 - 39

2. Ebd., S. 16

3. Ebd., S. 34

4. Vgl. die Beiträge von Ernstgert Kalbe, Hermann Klenner und Ronald Löttsch zu "Jugoslawien und seine Problematik" in: Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät, Bd. 44, Jg. 2001, Heft 1



anders als vorher. Anklagen wegen verletzter Menschenrechte weichen der Verurteilung von Terroristen.

Habermas behandelt seine Themen philosophisch-theoretisch unter den Aspekten seiner 1981 publizierten Theorie des kommunikativen Handelns<sup>1</sup>, in der die Rechtfertigung von Interessen und Normen auf der Grundlage eines historisch sich bildenden vernünftigen Universalismus analysiert wird. Seine Situationsanalyse der Gesellschaftsentwicklung kann durch das 1998 veröffentlichte Buch "Die postnationale Konstellation"<sup>2</sup> charakterisiert werden. Zwischen den Parteien der Globalisierung und der Territorialität setzt er in der offensiven Variante eines dritten Weges auf die gestaltende Kraft einer Politik, die den davongelaufenen Märkten auf supranationaler Ebene nachwächst. Noch bildet sich jedoch das Europa der Monopole aus, statt der von ihm favorisierten europäischen Bürgergesellschaft.

Als Weg und Ziel sieht Habermas die Entwicklung von Demokratie, Recht und Freiheit. Dem gelten subtile Analysen von Demokratiedefiziten und praktikable Hinweise zur Beseitigung. Er betont: "Niemand ist frei, solange es nicht alle sind."<sup>3</sup> Für das Recht heißt das: "Niemand ist in Wahrheit frei, solange nicht alle Bürger unter Gesetzen, die sie sich nach vernünftiger Beratung selbst gegeben haben, die gleichen Freiheiten genießen."<sup>4</sup> Hatte er noch 1985 im Büchlein "Die neue Unübersichtlichkeit"<sup>5</sup> für den Sozialismus gefordert, in einer historischen Situation notwendige Bedingungen anzugeben, um emanzipierte Lebensformen zu entwickeln, so sieht er "nach dem fehlgeschlagenen sowjetkommunistischen Experiment, keine vernünftige Exit-Option mehr. Veränderungen des globalen Kapitalismus, die über den Dauerzustand einer sich selbst beschleunigenden 'schöpferischen Zerstörung' hinausführen, scheinen nur noch von innen möglich zu sein."<sup>6</sup> Der Kapitalismus ist zu reformieren, zu zügeln, demokratisch zu kontrollieren. Sein prinzipieller Ausweg einer durch Weltbürgertum geprägten europäischen Gesellschaft ist dort illusionär, wo die sozialpolitischen Interessen, trotz des Lobes der Dialektik, nicht in den durch neue Armut, Arbeits- und Obdachlosigkeit, Bildungsnotstand, Abbau sozialer Rechte usw. bedingten sozialen Konflikten gesehen werden. Wo ist die zum Nachdenken provozierende

1. Jürgen Habermas, Theorie des kommunikativen Handelns, Bd. I und II, Frankfurt am Main 1981
2. Jürgen Habermas, Die Postnationale Konstellation, Frankfurt am Main 1998
3. Jürgen Habermas, Zeit der Übergänge, a.a.O., S. 189
4. Ebd., S. 141
5. Jürgen Habermas, Die neue Unübersichtlichkeit, Frankfurt am Main 1985
6. Jürgen Habermas, Zeit der Übergänge, a.a.O., S. 179f.

frühere Gesellschaftskritik des linken Theoretikers geblieben? Haben die veränderten Bedingungen für das Philosophieren in unserer Zeit den etablierten Philosophen und Sozialwissenschaftler so korrumpiert, dass er sich dem vorherrschenden Zeitgeist beugt und seine visionäre Kraft einer universalistischen Sicht auf das Weltbürgertum zur Rechtfertigung bestehender Zustände, einschließlich militärischer Interventionen im Namen der Menschenrechte, nutzt? Hier könnte vielleicht doch die alte Regel gelten: Hättest Du geschwiegen, wärest Du ein Philosoph geblieben.

Der nach Leipzig berufene Philosoph Georg Meggle schreibt über seine Probleme und Zweifel, die sich mit den humanitären Interventionsbomben auf Belgrad verbanden und stellt fest: "Bei keinem philosophischen Problem war ich bislang dermaßen innerlich zerrissen und engagiert. Was mich zutiefst irritierte: Wie die meisten meiner ehemals pazifistischen Freunde von einem Tag auf den anderen zu Bellizisten mutierten. Ich etwa auch? Was sind humanitäre Interventionen? Was sind genau die Kriterien, die erfüllt sein müssen, damit sie moralisch gerechtfertigt sind?"<sup>1</sup> Seine Zweifel äußerte er in vielen Vorträgen. Die Hoffnung auf eine philosophisch-ethische Grundsatzzdebatte zerschlug sich jedoch, denn Habermas äußerte sich und er war für den Bosnienkrieg. Meggle dazu: "Die Grundsatzzdebatte war entschieden. Philosophie ist keineswegs wirkungslos."<sup>2</sup> Doch die Zweifel blieben und die Debatte ist nicht zu Ende. So weit geht die Wirkung der Philosophie nicht. Auch wenn der in höchsten Tönen gelobte deutsche Philosoph Habermas ein Machtwort sprach, so lassen sich philosophische Diskurse nicht reglementieren, denn die Aufgabe, kritisch die Wirklichkeit mit den Idealen zu vergleichen, bleibt und wird mehr oder weniger erfüllt. Das galt auch für Philosophen in der DDR, die sich zwischen Apologie und Aufklärung bewegten und doch wesentliche Beiträge zur Entwicklung der philosophischen Theorie leisteten.<sup>3</sup>

Philosophie wird öffentlichkeitsrelevant und kritisch reflektiert, wenn sie scheinbar oder wirklich in Debatten eingreift, die geführt werden und dabei gegen aufgestellte Tabus verstößt. Das erlebte Peter Sloterdijk mit seiner Rede zu "Regeln für den Menschenpark". Nun ist sie, in einer Aufsatzsam-

- 
1. Was ist ein 'philosophisches' Problem?, hrsg. v. Joachim Schulte und Uwe Justus Wenzel, Fischer Taschenbuch Verlag Frankfurt am Main 2001, S. 112
  2. Ebd., S.113
  3. Vgl. dazu Herbert Hörz, Zwischen Aufklärung und Apologie, Zwischenbilanz eines Philosophen, in: Berichte der IWWWW, 10. Jg., Nr. 94, Mai 2000, S. 61 - 80

lung "Nicht gerettet. Versuche nach Heidegger"<sup>1</sup> bei Suhrkamp wieder publiziert, zwischen andere Reden in ähnlicher Absicht eingeordnet, was ihr die unterschobene Gefährlichkeit nimmt, da sie sich als Fortsetzung platonischer und Heideggerscher Gedanken zu den Menschen als selbstthegende und selbsthütende Wesen erweist und die aktuelle Frage nach der Würde der Menschen stellt. Man muss sich in Sloterdijks provokatorische Terminologie hineinlesen, um seine Auflösung des Humanismus im Sinne von Heidegger zu verstehen, der meint, Humanismus weiche in seinen Formen des Christentums, des Marxismus und des Existenzialismus der Frage nach dem Wesen des Menschen aus. Menschen üben Selektionsmacht aus, was bei Sloterdijk zur Forderung nach einem Codex für die Anthropotechniken führt. Er schreibt: "Es ist die Signatur des technischen und anthropotechnischen Zeitalters, daß Menschen mehr und mehr auf die aktive oder subjektive Seite der Selektion geraten, ohne daß sie sich willentlich in die Rolle des Selektors gedrängt haben müßten. Man darf zudem feststellen: Es gibt ein Unbehagen in der Macht der Wahl; bald wird es eine Option für Unschuld sein, wenn Menschen sich explizit weigern, die Selektionsmacht auszuüben, die sie faktisch errungen haben. Aber sobald in einem Feld Wissensmächte positiv entwickelt sind, machen Menschen eine schlechte Figur, wenn sie - wie in den Zeiten eines früheren Unvermögens - eine höhere Gewalt, sei es den Gott oder den Zufall oder die Anderen, an ihrer Stelle handeln lassen wollen. Da bloße Weigerungen und Demissionen an ihrer Sterilität zu scheitern pflegen, wird es in Zukunft wohl darauf ankommen, das Spiel aktiv aufzugreifen und einen Codex der Anthropotechniken zu formulieren."<sup>2</sup>

Man kann mit ihm einverstanden sein oder auch nicht, was mir in einigen Fällen näher liegt, einen antihumanen Vortrag hat er nicht gehalten. Es war eine seiner metaphernbeladenen Reden und er blieb beim freien Spiel mit Gedankenkonstruktionen von Plato, Nietzsche und Heidegger bis zu aktuellen Bezügen, um die Frage nach dem Wesen der Menschen zwar zu stellen, sich jedoch um eine noch so vage Antwort nach den ethischen Regeln der Züchtung zu drücken. Das ist zwar philosophisch-abstrakt, rechtfertigt jedoch kaum die Angriffe und man versteht, warum der Autor von "verzerrter Bekanntheit" seiner Überlegungen redet.<sup>3</sup> Als Nachfolger der Humanisten sieht er am Schluss seiner Rede die Archivare und Archivisten und meint, unser

1. Peter Sloterdijk, Nicht gerettet. Versuche nach Heidegger, Suhrkamp Verlag Frankfurt am Main 2001, S. 302 - 337
2. Ebd., S. 328f.
3. Ebd., S. 9

Leben sei die verworrene Antwort auf die Fragen, von denen wir vergessen haben, wo sie gestellt wurden.<sup>1</sup> Er wendet sich berechtigt gegen den Kulturalismus, dessen Verteidiger zu einem hilflosen Idealismus verdammt seien, wenn sie die Naturgeschichte der Naturdistanzierung und die Emergenz der metabiologischen Spielräume vernachlässigen.<sup>2</sup> Mit Hinweis auf den Zweifel spricht er von der Skepsis der Postmoderne, die neupathetisch an die Rampe trete und Dekonstruktion heiße.<sup>3</sup>

Der Philosoph Bernhard Waldenfels sieht für die Philosophie eine neue kritische Aufgabe, "indem sie dort, wo der alte dialektische Widerspruchsgeist seine Macht verliert, den Sinn weckt und wachhält für das, was den Rahmen technisch induzierter und pragmatisch eingeübter Ordnungen überschreitet und von deren Normalität abweicht."<sup>4</sup> Wenn er jedoch meint, dass sich der Philosoph als Spezialist für Extravaganzen selbst ins Abseits stellen würde, denn Verfremdung würde in Exotik oder Esoterik ausarten, dann gilt das für Sloterdijk nicht. Sein Auftreten führte zu nicht erwarteter öffentlicher Aufmerksamkeit. Philosophie ist eben als Ideengenerator auch Gedankenprovokation. Wo sie mit ihren Formulierungen nicht aufregt, verfällt sie gelassener Ignoranz. Wenn jedoch nicht nur Interesse an pragmatisch verwertbaren Einsichten besteht, sondern auch Fragen nach der Existenzweise und Entwicklung der Welt, nach dem Wesen der Menschen, nach dem Sinn des Lebens und den Triebkräften für das Erkennen und Handeln gestellt werden, dann sind die Meinungen von Philosophen gefragt. Jeder kann sich dann seinen Philosophen suchen, der ihm seine Lebensart erklärt, doch sollte man sich stets der Kontroversen unter den Spezialisten für das Allgemeine bewusst sein, um nicht einem einseitigen Philosophieren zu verfallen.

#### 4. Neue Bedingungen

Die Fallbeispiele zeigen, dass es sich lohnt, über die neuen Bedingungen nachzudenken, unter denen heute zu philosophieren ist. Wir leben in einer Krisensituation. Zivilisation oder Barbarei wird immer mehr zu einer Grundsatzafrage weiterer Orientierung des Handelns. Die menschliche Gattung kann sich durch einen globalen Krieg mit Massenvernichtungswaffen vernichten. Ihre natürlichen Existenzbedingungen werden durch ökologische Katastro-

1. Ebd., S. 336f.

2. Ebd., S. 186

3. Ebd., S.263

4. Was ist ein 'philosophisches' Problem?, a.a.O., S. 191

phen zerstört, hervorgerufen nicht nur durch große Havarien, sondern auch durch normales Handeln zur grenzenlosen Ausbeutung der Natur. Das soziale Experiment, eine Alternative zur Kapitaldiktatur in einer sozialistischen Gesellschaft zu zeigen, ist durch die Implosion der sozialen Systeme des "Realsozialismus" gescheitert.<sup>1</sup> Die größte soziale Transformation der Geschichte aus einer gesellschaftlichen Ordnung in die andere durch die Überführung von der Kommandowirtschaft zur Marktwirtschaft, mit allen ihren Folgen, fand und findet statt. Zwar wurden repressive und restriktive Monopole beseitigt, doch fehlen nun in der internationalen Arena Korrektive durch die nicht mehr vorhandene sozialistische Staatengemeinschaft.

Die sozialistische Idee einer gerechten, auf Leistung orientierten, Solidargemeinschaft, konnte sich in Europa nicht im Staatengebilde mit der Staatsdiktatur des Frühsozialismus etablieren, enthält jedoch weitere Potenzen, die zu durchdenken sind, wenn sie in humane, realisierbare und attraktive Ideale umgesetzt werden soll, um das bestehende Utopiedefizit zu überwinden. Das Ziel einer Assoziation freier Individuen mit sozialer Gerechtigkeit und ökologisch verträglichem Verhalten bleibt immer noch die humane Alternative zur Barbarei oder zum Untergang der Menschheit. Zwar kann man kurz- oder mittelfristig eher mit Sozialabbau, mit verschärfter Ausbeutung und wachsender Unterordnung der Individuen unter die monetären und bürokratischen Strukturen der Kapitaldiktatur rechnen, doch haben Menschen immer wieder gezeigt, dass sich Freiheitsstreben und die Suche nach effektiverer und humanerer Gestaltung der Lebensbedingungen nicht unterdrücken und aufhalten lässt.

Die Neuordnung der Welt ist durch den technologischen Vorsprung und die ökonomische Übermacht moderner Industriestaaten und ihren politischen Druck auf andere einerseits und durch das Streben nach Souveränität, nationaler Unabhängigkeit und Entwicklung aller soziokulturellen Identitäten andererseits gekennzeichnet. Dabei leben wir mit einem Erklärungsdefizit für die grundlegenden sozialen Veränderungen, da die Wissenschaft Schwierigkeiten bei der Erforschung globaler und komplexer Systeme in ihrer Entwicklung hat. Es geht oft nicht mehr nur um die Auseinandersetzung zwischen Staaten und Nationen, sondern auch um Religionen und Wertesysteme. Zivilisations-, Herrschafts-, Sinn- und Theoriekrise sind die Rahmenbedingungen unseres Handelns.

---

1. Eine Analyse der gegenwärtigen Situation, einschließlich der Gründe für die Implosion des "Realsozialismus" versuche ich in: Herbert Hörz, Selbstorganisation sozialer Systeme, Münster 1994

Die Frage nach dem Verhältnis von Zivilisation und Kultur stellt sich neu. Zivilisation orientiert auf wissenschaftlich-technischen Fortschritt, Kultur auf Freiheitsgewinn der Individuen, auf die Erhaltung von Lebensformen, von Sprache, Kunst, Ritualen und moralischen Haltungen, die den Glücksanspruch der Individuen einer ethnischen Einheit bestimmen.

Das Verhältnis von Philosophie und Religion ist in der Diskussion. Man gewinnt als aufmerksamer Beobachter den Eindruck, dass die der Aufklärung verpflichteten Länder und Regionen nach Kant wiederum vor der Aufgabe stehen, den Laizismus zu begründen und damit die Trennung von Kirche und Staat durchzusetzen, den Einfluss kirchlicher Kreise in der Öffentlichkeit zurückzudrängen, jedoch die ethische Dimension religiösen Handelns voll zu würdigen.

In seinem Vorwort zur Diskussion zwischen dem italienischen Kardinal Carlo Maria Martini und Umberto Eco, die Mitte der neunziger Jahre zur Frage stattfand, "ob eine humanistische Ethik im Sinne der griechisch-abendländischen Tradition in der Lage ist, eine ähnliche Sicherheit zu geben, wie es im abendländischen Christentum nur der religiöse Glaube geben kann"<sup>1</sup>, erklärte Kardinal Franz König, "die Gottesfrage klopft wieder an unserer Tür".<sup>2</sup> Eco geht dabei auf die Frage von Martinelli ein, was es in den weltlichen Formen von Ethik an Bindendem, Mitreißendem und Unverzichtbarem gibt<sup>3</sup>, indem er klar macht, wenn der Andere ins Spiel kommt, beginnt die Ethik. Er begründet seine Haltung des Übergangs vom gläubigen Katholiken zu einem Vertreter der weltlichen Ethik, denn sich Atheist zu nennen, erscheine ihm problematisch, da die Existenz Gottes ebensowenig nachgewiesen werden könne, wie seine Nichtexistenz.<sup>4</sup>

Eco gründet "die Prinzipien einer weltlichen Ethik auf das natürliche Faktum unserer Körperlichkeit" und auf den Gedanken, dass wir instinktiv wissen, was ein tugendhaftes Leben ist. In der weltlichen Ethik gäbe es jedoch niemand, der einem vergeben könne, wie es die Religion anbiete. Wer nicht gläubig sei, glaube auch nicht daran, dass ihn jemand vom Himmel herab beobachten könne. "Wenn er weiß", so Eco, "daß er Böses getan hat, wird seine Einsamkeit grenzenlos und sein Tod verzweifelt sein. Also wird er lieber, mehr als der Gläubige, die Läuterung durch die öffentliche Buße suchen, er

---

1. Carlo Maria Martini, Umberto Eco, *Woran glaubt, wer nicht glaubt?*, München 2000, S. 15

2. Ebd., S. 11

3. Ebd., S. 83

4. Ebd., S. 88

wird die Vergebung der anderen erbitten."<sup>1</sup> Dabei könne sich die natürliche Ethik in zentralen Punkten mit der religiösen Ethik treffen.<sup>2</sup> Es ist ja auch weniger die Frage nach den Begründungsprinzipien, sondern nach dem Inhalt humanen Handelns, das uns bei der moralischen Bewertung bewegt. Als ich Ende der fünfziger Jahre bei einer unserer Tagungen in der BRD mit Kollegen die Stiftungen in Bethel besuchte und beeindruckt von der Hilfe war, die den dort lebenden schwer behinderten Menschen geboten wird, wurde ich gefragt, ob ich mir ein anderes Prinzip als Gott denken könne, das die Pfleger zu solchen Leistungen befähige. Meine Antwort war bejahend mit dem Hinweis auf den Glauben der Menschen an sich selbst und ihre Pflicht zur gegenseitigen Hilfe.

Das Verhältnis von Philosophie und Religion, das unter den neuen Bedingungen zu analysieren ist, hat noch einen anderen Aspekt, der kaum mit dem Laizismus zu beantworten ist, das ist das Verhältnis von weltlichen, christlichen und islamischen Wertessystemen. Immerhin hat der 11.9.2001 mit dem terroristischen Anschlag auf das World-Trade-Center diese Problematik, die schon lange schwelt, mit einem menschen- und kulturzerstörerischen Akt demonstriert, der die Welt aufhorchen ließ. Die Supermacht USA erwies sich in den Augen derer, die sie schon lange kritisch betrachten, als verwundbar. Manche stellen dem westlichen Wertesystem ein anderes entgegen, das den Anspruch auf universalistische Geltung in der Einheit von Politik und Religion erhebt. Wir werden uns mit dem Problem befassen, wenn es um den Universalismus auf dem Prüfstand geht.

Eine weitere Bedingung betrifft die transdisziplinäre Herausforderung der Philosophie durch die Wissenschaftsentwicklung, wie sie vor allem in den ethischen Fragen kulminiert. Mein Vorschlag dazu ist, bei der Analyse klarer zwischen Ideal- und Realethik zu unterscheiden<sup>3</sup>. Die Idealethik ist auf eine Solidargemeinschaft aller Individuen orientiert. Sie fordert die Einbeziehung der Betroffenen. Die Realethik muss politische und ökonomische Interessen berücksichtigen. Die Frage nach dem Klonen von Menschen ist einerseits eine fachliche Problematik, andererseits jedoch die prinzipielle Frage nach der Gestaltung der Menschen durch die Menschen durch therapeutisches und

---

1. Ebd., S. 90

2. Ebd., S. 93

3. Vgl. Herbert Hörz, Technologien zwischen Effektivität und Humanität, Vortrag auf dem Kolloquium zur Allgemeinen Technologie der Leibniz-Sozietät am 12.10.01 in Berlin (im Druck)

reproduktives Klonen.<sup>1</sup> Die Diskussion ist um einen neuen Humanismus, um seine Kriterien und Gebote, zu führen, der Chancen zur Verbesserung der Lebensqualität sieht und die Gefahrenrisiken analysiert. Er liefert keinen Algorithmus für Entscheidungen, orientiert jedoch die Diskussion auf wesentliche Punkte menschlicher Entwicklung.

Nachdem der Bundestag den Import embryonaler Stammzellen zu Forschungszwecken unter strengen Bedingungen zugelassen hat, geht die Diskussion um die ethischen Implikationen von Eingriffen in menschliches Leben weiter. Die durch gesellschaftliche Ausbeutung und Unterdrückung, Krieg, Zerstörung, Arbeitslosigkeit, fehlende Bildung, Verstrahlungen, Vergiftungen usw. deformierten Leben spielen dabei kaum eine Rolle. Die Grundsatzdebatte spitzte sich bei der Forschung an menschlichen Stammzellen, die aus Embryonen gewonnen werden, zu. Es scheint so, als ob manche ihre Haltung zu menschlichen Leiden vor allem dann artikulieren können, wenn es um Keimlinge von 16 - 60 Tagen geht. Dann scheint für einige, die eine konservative Ethik vertreten, das Menschsein überhaupt in Frage gestellt.

Zwischen den überparteilichen Gruppierungen im Bundestag gab es bis zur Abstimmung im wesentlichen die Gegner der embryonalen Stammzellenforschung, die Befürworter und diejenigen, die einen Kompromiss suchten, der dann angenommen wurde. Alle sprachen sich dafür aus, es sei wichtig, den Menschen zu helfen. Was Menschen auszeichnet, wird jedoch unterschiedlich bestimmt. In der Debatte um diese Problematik hörte man die Formulierung vom embryonalen Menschen. Wer davon spricht, sieht Forschungen an Embryonen und embryonalen Stammzellen als ein kriminelles Vergehen an Menschen, eventuell als Tötung von Leben. Nun existieren etwa 300000 Embryonen eingefroren auf der Erde. Viele von ihnen werden nie einer Mutter eingepflanzt, um dann zu einer Schwangerschaft zu führen. Was soll mit ihnen geschehen? Darf man sie zur Forschung nutzen? Werden sie vernichtet? Lässt man sie einfach in dem Zustand? Immer mehr politische Entscheidungsträger scheinen sich, vor diese Frage gestellt, von dem Totschlagargument loszusagen und der vernünftigen Auffassung zu folgen, vorhandene Embryonen, unter welchen Auflagen auch immer, dafür zu

1. Vgl. Herbert Hörz, Entscheidungen - Grundlagen, Bedingungen, Bewertung - in: Entscheidungen im Spannungsfeld von Naturprozessen und humaner Lebensgestaltung, Kolloquium am 21. April 2001 in Dresden, Rosa-Luxemburg-Stiftung Sachsen e.V., Texte zur Philosophie, Heft 9, S. 30ff.



nutzen, Möglichkeiten durch die Forschung zu erhalten, Leiden der Menschen zu verhindern, zu lindern oder menschliches Leben zu retten.

Die Situation wird dadurch zu einer moralischen Güterabwägung. Für wen setzen sich Menschen ein, wenn sie sich als Solidargemeinschaft verstehen, in der die Verantwortung für den Einzelnen durch die Gemeinschaft mit zu übernehmen ist? Für menschliche Keimlinge, die eventuell sonst vernichtet werden und früher oft vernichtet wurden oder für die geborenen und als Personen existierenden Menschen? In dieser Zuspitzung kann es kaum Zweifel daran geben, dass wir als verantwortungsbewusste und entscheidungsfähige Glieder der Gesellschaft denen helfen, die unserer Solidarität bedürfen. Dagegen sind m.E. alle Versuche, Prinzipien genereller Lebensrettung vom Embryo bis zum personalen Leben aufzustellen, Ausdruck nicht nur der von mir angesprochenen Idealethik, die sich um die Verbesserung der Lebensumstände personal existierender Menschen sorgt, sondern einer ganz abstrakten Forderung, die Vorformen personalen Lebens retten will. Die Konsequenz wäre eigentlich, den Schutz des Lebens auf Tiere und Pflanzen auszudehnen, wenn man sich der moralischen Güterabwägung entziehen will. Das ist jedoch nicht möglich, denn Menschen können nur existieren, wenn sie Leben zu ihren Zwecken nutzen. Deshalb muss die ethische Grenze für humanes Handeln genau bestimmt werden.

Das ist aus theoretischen Überlegungen und praktischen Erwägungen unbedingt erforderlich. Wenn die Menschheit ihre Potenzen als Verantwortungsgemeinschaft zur Sicherung ihrer Existenz und als Solidargemeinschaft zur Verbesserung der Lebensqualität ihrer Glieder besser nutzen will, dann darf sie menschenwürdige Forschung nicht behindern und muss Grundlagen für entsprechende Maßnahmen durch Situationsanalysen, humane Programmatik und Strategien zur Humanitätserweiterung schaffen. Ich bleibe deshalb zur Beurteilung der jetzigen Lage, die uns neue Möglichkeiten der Forschung beschert und die zugleich zur Förderung der Forschung aufruft, bei den ethischen Prinzipien, die in den Mittelpunkt den Freiheitsgewinn der Individuen stellen. Was daraus weiter abzuleiten ist, muss konkret geprüft werden, worauf noch einzugehen ist.

Die neuen Bedingungen sind Herausforderungen der Philosophie, sich mit ihnen intensiver und interdisziplinär zu befassen, um zu transdisziplinären philosophischen Resultaten zu kommen. Die Leibniz-Sozietät kann durch ihren interdisziplinären Charakter dazu beitragen, wenn sie ihre Potenzen an wissenschaftlichen Erkenntnissen und Erfahrungen nutzt. Schon ihre bisherigen Klassen- und Plenarveranstaltungen, ihre Kolloquien und die

Beiträge ihrer Mitglieder zu vielen Veranstaltungen, ihre Publikationen und das öffentliche Wirken ihrer Mitglieder haben mitgeholfen, die vorhandene Theoriekrise zu artikulieren, Wege zu deren Überwindung zu gehen und philosophische Reflexionen herauszufordern. Philosophen stehen vor einem weiten Feld an wichtigen Themen, das zu bearbeiten ist. Das gilt für die sozialen Systeme mit ihren Transformationsprozessen, für den erwünschten Freiheitsgewinn der Individuen durch Humanitätserweiterung bei Ausnutzung der Zivilisationsergebnisse und der Gestaltung kultureller Werte, für die ethischen und erkenntnistheoretischen Probleme der Wissenschaftsentwicklung und für die Tendenz zu einem neuen Universalismus, ausgedrückt in den Entwicklungen von Wissenschaft und Technik, die für alle Menschen nutzbar zu machen sind und in der Herausbildung einer Weltkultur auf der Grundlage der *conditio humana*, der Menschenrechte, die den Erhalt der menschlichen Gattung und ihrer natürlichen Existenzbedingungen, Frieden, Freiheit und Demokratie zu grundlegenden Werten hat. Wenn die Philosophie als Reflektion der Lebenswelt verstanden wird, hat sie sich diesen komplexen Problemen zuzuwenden. Die unterschiedlichen sozialen Interessen, Konflikte usw. sind dabei zu berücksichtigen, was dialektisches Denken erfordert, das immer seltener geübt wird.

Sind Philosophen dazu in der Lage? Ich möchte mich dem Problem historisch nähern und auf einige Zäsuren aufmerksam machen, die mit meiner Haltung zur Formationsgeschichte der Wissenschaft zusammenhängen<sup>1</sup>, deren Entdeckungen und Erfindungen sich stets auf die Lebenswelt als praktischer Aneignung der Wirklichkeit und auf die Philosophie als Welterklärung, Ideengenerator und weltanschaulicher Lebenshilfe auswirkten.

## 5. Philosophie im Wandel

Mit der Herausbildung der Wissenschaft als dem Entstehungstyp entwickelte sich die Philosophie vom mythischen Denken zu einer rationalen Erklärung der Wirklichkeit. Nach Aristoteles ergänzt sie die Naturerkenntnis, die Physik, als Metaphysik, als Nachdenken über die ersten Prinzipien und Ursachen des Weltgeschehens. Philosophie als Liebe zur Weisheit, zum Wissen, war Streben nach Erkenntnis und Bildung. Voraussetzungen dafür waren Arbeitsteilung, Trennung von geistiger und körperlicher Arbeit, Verallgemeinerung von Erfahrungen, Entwicklung der Sprache als Kommunikationsmittel und Widerspiegung mit der Bildung von Kategorien als allgemeine Antworten

---

1. Herbert Hörz, *Wissenschaft als Prozeß*, Berlin 1988

auf Fragen nach der Entstehung und Entwicklung der Welt, nach dem Platz der Menschen in der Welt, nach den ethischen Regeln menschlichen Handelns und nach den Strukturen sozialen Zusammenlebens. Die Fragen sind als Welträtsel geblieben, auch wenn sie mit umfassenderen Erkenntnissen, neuen Erfahrungen und bestimmten sozialen Interessen immer wieder unterschiedlich beantwortet wurden. In der Antike war es eine territoriale Philosophie, die Wiege der Wissenschaft wurde. Wissenschaft mit bestimmten Rationalitätskriterien war ein vorwiegend europäisches Produkt. Ergebnisse anderer Kulturen wurden zwar aufgenommen, doch meist nicht in der Eigenständigkeit betont. Der Westen wurde zum Entwickler der Zivilisation und ignorierte mit dem Europazentrismus nicht selten die Ergebnisse anderer Kulturen.

Der Wissenschaftstyp des Zunfthandwerks und der autarken Landwirtschaft baute in der Philosophie auf den vorhergehenden Ergebnissen auf. Er lebte von den griechischen Philosophen, von Plato und Aristoteles, entwickelte jedoch philosophische Grundlagen für die spätere Trennung der Wissenschaft von der Theologie. Die Philosophie blieb jedoch noch lange Magd der Theologie. Im Wissenschaftstyp der industriellen Revolution entstanden mit dem mechanischen Determinismus neue philosophische Grundsätze, die eine Welterklärung ohne ständige Eingriffe eines Schöpfers ermöglichten und eine weltliche Ethik begründen ließen. Der Wissenschaftstyp der wissenschaftlich-technischen Revolution, der sich weiter ausbildet und eventuell der letzte Typ einer von der Praxis getrennten Wissenschaft ist, weil er Tendenzen zur Demokratisierung des Wissens und zur Aufhebung von Empirie und Theorie mit sich bringt, hat in der Philosophie vor allem die statistische Denkweise mit der Rolle des Zufalls und das Entwicklungsdenken gefördert, das Struktur- und Prozessdenken mit umfasst. Es ist der Dynamik und Komplexität des Geschehens, den sozialen Umbrüchen und Transformationen, sowie den neuen Herausforderungen durch Wissenschaft und Technik angemessen.

Eine wesentliche Zäsur im philosophischen Denken, die auch für unsere Überlegungen von Bedeutung ist, stellten die Auffassungen von Immanuel Kant dar.

### **5.1 Kant und der Streit der Fakultäten**

Kant versuchte in seiner 1798 veröffentlichten Schrift "Der Streit der Fakultäten"<sup>1</sup>, in der er drei selbstständige Beiträge zusammenfasste, eine Rechtfertigung der Philosophie, indem er ihre besondere Rolle gegenüber den oberen Fakultäten, der theologischen, juristischen und medizinischen, hervorhob. Er

ging von der Autonomie der Universität aus, "denn über Gelehrte als solche können nur Gelehrte urtheilen."<sup>1</sup> Neben den Universitätsgelehrten nannte er die zunftfreien Gelehrten in Corporationen wie Akademien oder die im Naturzustand der Gelehrsamkeit lebenden Liebhaber. Von den Gelehrten unterschied er die "Litteraten" oder "Studirte", "die als Instrumente der Regierung, von dieser zu ihrem eigenen Zweck (nicht eben zum Besten der Wissenschaften) mit einem Amte bekleidet"<sup>2</sup> sind. Sie haben zwar ihr Wissen auf den Universitäten erworben, brauchen jedoch für die Arbeit nur die empirische Kenntniss der Statuten ihres Amtes und sind als Geistliche, Justizbeamte und Ärzte Werkzeuge der Regierung, die "sich unmittelbar an das Volk wenden, welches aus Idioten besteht"<sup>3</sup>, wobei sie ausübende Gewalt haben. Deshalb sollten sie, so Kant, von der Regierung so in Ordnung gehalten werden, damit sie sich nicht über die richtende Gewalt der Fakultäten hinwegsetzen. Die Regierung, die sich vor allem dafür interessiere, wie sie den stärksten und dauerndsten Einfluss auf das Volk ausüben könne, schreibe deshalb den oberen Fakultäten, also der theologischen, juristischen und medizinischen, ihre Lehren direkt vor, überließe jedoch die der unteren, der philosophischen Fakultät, der eigenen Vernunft des gelehrten Volks.

Im Unterschied zu den regierungsabhängigen oberen Fakultäten müsse es eine Fakultät, eben die philosophische, geben, die von den Befehlen der Regierung unabhängig, selbst keine Befehle gibt, "aber doch alle zu beurtheilen die Freiheit habe, die mit dem wissenschaftlichen Interesse, d. i. mit dem der Wahrheit zu thun hat, wo die Vernunft öffentlich zu sprechen berechtigt sein muß: weil ohne eine solche die Wahrheit (zum Schaden der Regierung selbst) nicht an den Tag kommen würde, die Vernunft aber ihrer Natur nach frei ist und keine Befehle etwas für wahr zu halten ... annimmt."<sup>4</sup> Um das noch zu verdeutlichen wählte Kant das Beispiel der Beratung eines französischen Ministers mit angesehenen Kaufleuten, von denen er wissen wollte, wie dem Handel aufzuhelfen sei. Nachdem viele verschiedene Vorschläge gemacht wurden, meinte ein alter Kaufmann, der lange geschwiegen hatte, man solle gute Wege schaffen, gutes Geld schlagen, promptes Wechselrecht einführen usw. und im übrigen gelte: Lasst uns machen! Kant meint dazu: "Dies wäre

---

1. Kants gesammelte Schriften, hrsg. v. d. Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften, Bd. VII, Berlin 1907/17

1. Ebd., S. 17

2. Ebd., S. 18

3. Ebd., S. 18

4. Ebd., S. 19f.

ungefähr die Antwort, welche die philosophische Facultät zu geben hätte, wenn die Regierung sie um die Lehren befrüge, die sie den Gelehrten überhaupt vorzuschreiben habe: den Fortschritt der Einsichten und Wissenschaften nur nicht zu hindern."<sup>1</sup>

Die Philosophie sucht nach Wahrheit, so Kant. Sie soll frei, den Prinzipien des Denkens gemäß, urteilen, weshalb sie nur unter der Gesetzgebung der Vernunft stehe.<sup>2</sup> So sei sie in der Lage als untere Fakultät die oberen zu kontrollieren und ihnen nützlich zu sein, da auf Wahrheit, als wesentliche und erste Bedingung der Gelehrsamkeit, alles ankomme, wogegen Nützlichkeit, von den oberen Fakultäten der Regierung versprochen, nur zweitrangig sei. Zur Beziehung zwischen philosophischer und theologischer Fakultät meinte Kant: "Auch kann man allenfalls der theologischen Facultät den stolzen Anspruch, daß die philosophische ihre Magd sei, einräumen (wobei doch noch immer die Frage bleibt: ob diese ihrer gnädigen Frau die Fackel vorträgt oder die Schleppe nachträgt), wenn man sie nur nicht verjagt, oder ihr den Mund zubindet."<sup>3</sup> Nach Kant umfasst die philosophische Fakultät ein Departement für historische Erkenntnis, die auch die Naturkunde einschließt, und eins für die reinen Vernunftkenntnisse mit reiner Mathematik, reiner Philosophie und der Metaphysik der Natur und der Sitten.

Auch die Akzeptanzproblematik beschäftigte Kant. Über die Ansprüche des Volkes an die Gelehrten meinte er: "Was ihr Philosophen da schwatzt, wußte ich längst von selbst; ich will aber von euch als Gelehrten wissen: wie, wenn ich auch ruchlos gelebt hätte, ich dennoch kurz vor dem Thorschlusse mir ein Einlaßbillet ins Himmelreich verschaffen, wie, wenn ich auch Unrecht habe, ich doch meinen Proceß gewinnen, und wie, wenn ich auch meine körperlichen Kräfte nach Herzenslust benutzt und mißbraucht hätte, ich doch gesund bleiben und lange leben könne."<sup>4</sup> Das Volk gehe zum Gelehrten, wie zum Wahrsager und Zauberer. Da es geleitet oder gar betrogen sein wolle, nutze die Regierung gelehrte Geschäftsleute, um ihren Einfluss zu erhalten oder zu erhöhen. Deshalb müsse die Philosophie öffentlich dem entgegengetreten, um die magische Kraft der Wundermänner zu entlarven.

Philosophie solle jedoch stets in ihren Grenzen bleiben. Im königlichen Rescript vom 1. 10. 1794 wird Kant von Friedrich Wilhelm II. großes Missfallen ausgedrückt, da er seine Philosophie zur Herabsetzung mancher Haupt-

1. Ebd., S. 20

2. Ebd., S. 27

3. Ebd., S. 28

4. Ebd., S. 30

und Grundlehren der heiligen Schrift und des Christentums missbrauche. Er habe "bei fortgesetzter Renitenz unfehlbar unangenehme Verfügungen zu gewärtigen."<sup>1</sup> In seiner Antwort betonte Kant, er habe sich als bloßer Philosoph nie in die Beurteilung der Bibel und des Christentums eingemischt und ergänzte, dass ihm "der Fehler aber, über die Gränzen einer vorhandenen Wissenschaft auszuschweifen, oder sie ineinander laufen zu lassen, mir, der ich ihn jederzeit gerügt und dawider gewarnt habe, am wenigsten wird vorgeworfen werden können."<sup>2</sup> Er habe sich nicht gegen bekannte landesväterliche Absichten vergangen oder gar der öffentlichen Landesreligion geschadet. Dafür sei das kritisierte Buch gar nicht geeignet gewesen, denn es sei "vielmehr für das Publicum ein unverständliches, verschlossenes Buch", das "nur eine Verhandlung zwischen Facultätsgelehrten vorstellt, wovon das Volk keine Notiz nimmt."<sup>3</sup> Für ihn entfernte sich jedoch der Glaube immer mehr von der Vernunft, wobei die Glaubenskommission, die zukünftige Kandidaten der Theologie prüfe, sie von geistlichen Ämtern verscheuche und in die Juristenfakultät trieb.

Die Zeiten hatten sich geändert. In der DDR, wo die Bekenntnisse zum Staat für die Studierenden der Philosophie und Rechtswissenschaften wesentlich waren, fanden diejenigen, die eigentlich Politikwissenschaften studieren wollten, um die Grundlagen der DDR zu kritisieren, in die Theologie. Die zahme Gesellschaftskritik offizieller DDR-Philosophie zog sie nicht an. Doch nach der "Wende" gaben viele ihre Pfarrerstellen für einträgliche politische Posten auf und ihre Gesellschaftskritik war nostalgisch gegen wirkliche und eingebildete Fehler der DDR gerichtet. Gegenüber der BRD, für die sie nun tätig waren, verstummte sie, ganz im Sinne von Kant, der für die Volkslehrer in Schulen und auf Kanzeln verlangte, dass diese "an dasjenige Resultat jener Verhandlungen, was die Landesherrschaft zum öffentlichen Vortrage für diese sanctioniert, gebunden werden."<sup>4</sup> An einem halten manche Philosophen jedoch auch heute noch fest. Sie schreiben unverständliche Bücher, von denen kaum Notiz genommen wird.

---

1. Ebd., S. 6

2. Ebd., S. 7

3. Ebd., S. 8

4. Ebd., S. 8

Kant nannte eine Reihe wichtiger Rechtfertigungsgründe für die Philosophie, die auch heute noch gelten. Philosophie ist Wahrheitsuche<sup>1</sup> und Gesellschaftskritik. Sie ersetzt keine politischen Entscheidungen, keine Kenntnisse über das natürliche Geschehen, keine medizinischen Untersuchungen, keine ökonomischen Mechanismen und keine Rechtsnormen und hat doch alle zu ihrem Gegenstand, um sie an den philosophischen Einsichten zu messen. Die Frage ist also immer: Wie weit wird Philosophie ihren generellen Aufgaben gerecht, als Welterklärung, Ideengenerator und weltanschauliche Lebenshilfe wirksam zu sein?

## 5.2 Zur Kritik von Ortega y Gasset

José Ortega y Gasset vermisst 1929 "eine Darstellung der Kantschen Philosophie, die auf der Höhe unserer Zeit wäre."<sup>2</sup> Zwar ging man um 1870 wieder zu Kant zurück, doch es "waren Zeiten des Positivismus, das heißt der Aphilosophie; und die Neukantianer - Cohen, Riehl, Windelband - waren Männer ihrer Zeit, im Herzen Positivisten, wenn ihr philosophisches Taktgefühl sie auch ahnen ließ, daß der Positivismus nicht Philosophie ist, sondern Spezialwissenschaft, die sich mit philosophischen Gegenständen beschäftigt."<sup>3</sup> Sie sahen in Kant nur, was sich mit ihrer eigenen Denkart vertrug. Den Kant der Neuen fordert Ortega y Gasset, "einen Kant ohne Neukantianismus, das heißt ohne positivistische Beschränkung, ohne Krampf, ohne Zeitvertrödeln bei vorbereitenden, elementaren Fragen, die vor sechzig Jahren allerdings bedenkenregender waren, wie zum Beispiel die Vermeidung des Psychologismus; und daß er uns vor allem einen Kant zeichne, aus dem Fichte, Schelling und Hegel hervorgehen können."<sup>4</sup> Ein weiteres Buch wünschte er sich, das in die philosophischen Tiefen von Kant lotet, denn die Lehre Kants, seine in Büchern dargelegten Gedanken sind nicht aktuell. "Die beiden schöpferischsten Philosophen der Menschheit und zugleich diejenigen, die den tiefsten Einfluß ausgeübt haben - Plato und Kant -, sind nicht soweit gekommen, eine Philosophie zu besitzen. Es ist dies nicht der geringste Grund dafür, daß beide Den-

1. Wahrheit wird hier im Sinne von Kant als wissenschaftliche Erkenntnis verstanden. Wahrheit kommt den Aussagen und Theorien zu, die, praktisch überprüft und in sich widerspruchsfrei, adäquat wirkliches Geschehen erfassen. Zu den Problemen der Wahrheitsfindung, der komplexen Wahrheiten usw. vgl. Herbert Hörz, *Marxistische Philosophie und Naturwissenschaften*, Berlin 1974, S. 455 - 486
2. José Ortega y Gasset, *Reine Philosophie*, in: José Ortega y Gasset, *Gesammelte Werke*, Bd. II, Augsburg 1996, S. 444
3. Ebd., S. 444
4. Ebd., S. 445

ker ein unerschöpflicher Gegenstand für einander bekämpfende Deutungen waren."<sup>1</sup> Das ist schon eine bedenkenswerte Feststellung, wenn Kant vorgeworfen wird, keine eigentliche Philosophie entwickelt zu haben. Die Argumente dafür interessieren uns.

Nach Ortega y Gasset wird in der Kantexegese als Kernstück der Kantischen Gedanken die Aussage genommen, dass die Bedingungen für die Möglichkeit der Erfahrung dieselben sind, wie die Bedingungen für die Möglichkeit der Gegenstände der Erfahrung. Wir wissen nichts über die Dinge, was wir nicht selbst hineingelegt haben. Das wird nach Ortega y Gasset auf den herkömmlichen idealistischen Glaubenssatz reduziert: Sein ist Denken. Nun sei das Sein immer die Kardinalfrage der Philosophie gewesen. Es käme jedoch darauf an, die darin steckende Zweideutigkeit zu erkennen. Sein ist nicht auf den Gedanken zurückzuführen. Sein ist Tun und das Tun erzeugt das Sein. Es geht um die Einheit von Sein, Denken und Handeln. Ortega y Gasset sieht bei Kant den tiefen philosophischen Gedanken: "Das Sein ist nicht an sich, sondern in Beziehung zu einem denkenden Subjekt; es ist ein Für-etwas-anderes und vor allem ein Für-mich."<sup>2</sup> So werde auf eine, vom Subjektivismus gereinigte Weise, der Mensch das Maß aller Dinge.

In dieser Richtung dachte Ortega y Gasset, als er 1909 Sozialismus und Menschheit als zwei synonyme Worte betrachtete. "Für mich ist Sozialismus Kultur. Und Kultur ist Pflege, Aufbau. Und Pflege, Aufbau sind Frieden. Der Sozialismus ist der Baumeister des großen Friedens auf Erden. Wie sollte ich nicht daran arbeiten, daß der Sozialismus aufhört, in erster Linie Feindschaft, Verneinung, Kampf zu bedeuten? Nein, nein: Wir Sozialisten sind nicht nur Feinde unserer Feinde; wir sind kein Feindschaftsprinzip. Wir sind vor allem und mehr als alles Freunde unserer Freunde; wir haben ein Ideal mit unerschöpflichen Eutern, um das die Menschen sich scharen, sich zusammenschließen, kommunizieren, gesellig und sozial werden, allem voran und mehr als alles sind wir ein Freundschaftsprinzip."<sup>3</sup>

Die Frage, die Ortega y Gasset nach der Philosophie Kants stellte, ist immer wieder aktuell. Philosophie ist nicht auf Erkenntnistheorie zu reduzieren. Sie gibt zu den für sie wesentlichen Sinnfragen auch Antworten auf Struktur-

---

1. Ebd., S. 447

2. Ebd., S. 451

3. José Ortega y Gasset, Wissenschaft und Religion als politische Probleme, in: José Ortega y Gasset, Gesammelte Werke, Bd. V, Augsburg 1996, S. 63f.



fragen. Sie ist eine dialektische Einheit von Ontologie und Gnoseologie.<sup>1</sup> Hinzu kommt die Pragmatik, denn Philosophie soll Orientierungswissen für praktisches Handeln sein. Ihrer Funktion als weltanschauliche Lebenshilfe kann sie jedoch nur gerecht werden, wenn sie die aktuelle Situation analysiert, programmatische Ideen aus humanen Visionen entwickelt und Stufenprogramme zur Realisierung von Idealen bietet. Wie jedoch die Auseinandersetzungen im 20. Jahrhundert zeigen, gibt es immer Reduktionen der Philosophie auf bestimmte Seins- und Problembereiche, die dann wieder aufgehoben werden müssen. Das geschieht unter dem Druck des Faktischen, der Wissenschaft und der inneren Entwicklung der Philosophie.

Man kann die Frage nach der eigentlichen Philosophie auch an gegenwärtige Philosophen stellen, die mit einem Amt nicht unbedingt philosophische Weisheit übernommen haben. Der Berliner Philosoph Volker Gerhardt, Mitglied des Ethikrats der BRD, beschäftigt sich mit Biopolitik und Bioethik. In seinem Buch "Der Mensch wird geboren"<sup>2</sup> geht es ihm um die Wiege der Menschen, die im Kinderzimmer stehe und nicht das Reagenzglas sei. Er vertritt die These, einen Newton des Menschen werde es nicht geben. In einer Diskussion dazu argumentierte er: Wenn wir alle Gesetze über den Menschen kennen würden, dann gäbe es die Frage nach dem Menschen und damit den Menschen nicht mehr. Das sei keine theologische, sondern eine philosophische Argumentation, betonte er auf Nachfragen, obwohl er in die Philosophie theologische Komponenten einschließe. Man fragt sich, ob ein Philosoph die umfangreichen Debatten über das Verhältnis von Gesetzmäßigkeit und Ereignis, von Gesetz und Zufall in der Geschichte und Gegenwart einfach negieren kann. System- und Spieltheorie bestätigen die statistische Denkweise und zeigen, dass wir zwar mit einer eingeschränkten Rationalität konfrontiert sind, doch Verhalten untersuchen können. Deshalb kann für einen Philosophen nicht die Alternative sein, ob es einen Newton des Menschen geben könne oder nicht. Das Problem liegt dazwischen, denn auch

1. Auf dem ersten Österreichischen Philosophiekongress habe ich diese Auffassung für den dialektischen Materialismus begründet. Vgl. Herbert Hörz, Ontologie und Gnoseologie als dialektische Einheit, in: Rudolf Wohlgenannt, Rainer Born (Hrsg.), Reflexion und Wirklichkeit, VWGÖ Wien 1990, S. 71 - 74. Es scheint mir jedoch ein generelles philosophisches Prinzip zu sein, die Einheit von relativen Strukturaussagen über das Sein, begründet auf wissenschaftlicher Einsicht, und die Untersuchung der Erkenntnis- und Denkprozesse zu untersuchen und die theoretischen Einsichten im Sinne der Pragmatik bis zu praktisch verwertbarem Wissen zu entwickeln.
2. Volker Gerhardt, Der Mensch wird geboren: kleine Apologie der Humanität, München 2001

Newton wurde durch Einsichten in die Quantenstruktur der Wirklichkeit und durch die Relativitätstheorie ergänzt. Eine einfache Antwort auf die Alternative ist Theologie, denn wesentliche philosophische Fragen werden ausgeklammert. Wir werden sicher den Menschen weiter erforschen, Gesetze erkennen, doch keinen Algorithmus für individuelle Entscheidungen aufstellen können. Gerhardt bleibt so im besten Fall bei der Kantischen Frage nach den Bedingungen der Erkenntnis stehen und geht nicht zu den eigentlichen philosophischen Erörterungen über.

## 6. Philosophische Auseinandersetzungen im 20. Jahrhundert

Wenn Philosophie neben den inneren Auseinandersetzungen um Welträtsel, Ideen- und Begriffsgeschichte auch Reflektion der politisch, ökonomisch und ideologisch determinierten Lebenswelt ist, dann sind wesentliche Zusammenhänge zwischen Philosophieentwicklung und Gesellschaftspraxis zu beachten. Eric Hobsbawm nennt dieses Jahrhundert das Zeitalter der Extreme mit dem Katastrophenzeitalter des 1. und 2. Weltkriegs und dem Kampf gegen den Hitlerfaschismus, ihm folgte das Goldene Zeitalter nach 1945 mit der sozialen und kulturellen Revolution, um dann nach Krisenjahrzehnten den Erdrutsch mit dem Ende des Sozialismus auszulösen. Das binäre Gegenstands-paar zwischen Kapitalismus und Sozialismus als einander ausschließende Alternativen war "eine willkürliche und bis zu einem gewissen Grad auch künstliche Konstruktion ..., die nur als Teil eines spezifischen historischen Kontexts verständlich wird."<sup>1</sup> Das ist bedenkenswert, da Sozialismus keine Kampfansage seiner Vertreter gegen die übrige Menschheit darstellt, sondern ein Programm zur sozialen Befreiung aller, das erst einmal gescheitert ist, ohne seine visionäre Anziehungskraft generell zu verlieren.

Hobsbawm meint: "Nur die temporäre und bizarre Allianz von liberalem Kapitalismus und Kommunismus, zur Selbstverteidigung gegen den faschistischen Herausforderer, rettete die Demokratie, denn Hitlers Deutschland wurde und konnte nur durch die Rote Armee besiegt werden ... Ohne die Oktoberrevolution bestünde die Welt (außerhalb der USA) heute wahrscheinlich eher aus einer Reihe von autoritären und faschistischen Varianten als aus einem Ensemble unterschiedlicher liberaler, parlamentarischer Demokratien. Eine der Ironien dieses denkwürdigen Jahrhunderts ist, daß das dauerhafteste Resultat der Oktoberrevolution - deren Ziel es ja war, den Kapitalismus welt-

---

1. Eric Hobsbawm, Das Zeitalter der Extreme, Weltgeschichte des 20. Jahrhunderts, München 1998, S. 18

weit umzustürzen - ausgerechnet die Rettung ihres Antagonisten im Krieg wie im Frieden war."<sup>1</sup> Interessanterweise verweist Hobsbawm auf die vor- und nichtkapitalistischen Ideologien und Wertesysteme als moralische Instanzen. "Sowohl Traditionalismus wie Sozialismus haben einhellig die moralische Leere im Zentrum des siegreichen wirtschaftlichen und politischen kapitalistischen Liberalismus aufgedeckt, der die Bande zwischen den Individuen zerstörte - außer jenen, die auf ihrem 'Hang zum Tauschgeschäft' basierten, wie Adam Smith es formuliert hatte, oder auf dem Hang, nur ihren persönlichen Bedürfnissen und Interessen zu folgen."<sup>2</sup> Mit politischem und wirtschaftlichem Wettbewerb um die effektivere Organisation der Gesellschaft spielte auch die Debatte um die Wertesysteme eine wichtige Rolle in den ideologisch-philosophischen Auseinandersetzungen innerhalb und zwischen den unterschiedlichen Machtblöcken nach 1945.

Die Philosophie hatte also die Kriege, den Aufschwung von Naturwissenschaft und Technik, die Beseitigung des Kolonialismus, nationalistische und faschistische Prägungen, Tendenzen zur Gleichstellung der Geschlechter, den Wechsel von Gesellschaftssystemen und die unterschiedlichen Wertesysteme zu reflektieren. Sie tat dies auf unterschiedliche Weise. Die marxistische Philosophie als einer der großen Kontrahenten des 20. Jahrhunderts, an dem sich viele messen ließen, entwickelte Visionen einer zukünftigen humanen Gesellschaft, versuchte die materialistische Dialektik als Struktur- und Entwicklungstheorie zur erkenntnistheoretisch-methodologischen Basis für die Analyse der Natur, der Gesellschaft und der Erkenntnis zu entwickeln und bot den mit den bisherigen Ideologien und Philosophien Unzufriedenen genügend Stoff zum Nachdenken über die Entwicklung der Natur und der Gesellschaft. Ihre theoretischen und methodologischen Potenzen bestehen weiter. Es kam jedoch durch die überwiegende Apologie der bestehenden Verhältnisse im "realen Sozialismus" zu einer Dogmatisierung der Theorie, die ihre aufklärerische Funktion dadurch einschränkte oder gar verlor, zu einer Akzeptanz-, Realisierungs- und Theoriekrise, wie ich es auf dem letzten Philosophiekongress der DDR 1989 in der von mir geleiteten Arbeitsgruppe ausdrückte und später ausführlicher begründete.<sup>3</sup>

1. Ebd., S. 22f.

2. Ebd., S. 254

3. Die dazu Anfang der neunziger Jahren gehaltenen Vorträge, u.a. in München und Wien, und ein dazu vorliegendes Manuskript konnten trotz vieler Bemühungen leider nicht publiziert werden. Vgl. jedoch Herbert Hörz, *Wissenschaft als Aufklärung?*, a.a.O., S. 62 - 71

Auf beiden Seiten der ideologischen Lager des Marxismus und des Antimarkismus bauten sich ganze Philosophengruppen auf, die mit der gegenseitigen Auseinandersetzung befasst waren. Nach dem Grundsatz der Einheit von Geschichte, Kritik und Systematik fehlten auch in den anderen Arbeiten die Angriffe gegen den ideologischen Gegner nicht. Manches davon war argumentationsarme Polemik. Es ist schon interessant, wenn ein marxistischer Kritiker der bürgerlichen Ideologie nun seine niveaulosen Bemerkungen gegen marxistische Kollegen richtet. So wird der dialektische Determinismus, dessen inhaltlicher Kern die sich immer mehr durchsetzende statistische Denkweise mit Möglichkeitsfeldern und probabilistischen Übergängen ist, argumentationslos als "begriffswidrige Innung", als poststalinistisch und als "populärdogmatisch fortgeschrieben" denunziert.<sup>1</sup> Wie man marxistische Philosophie nicht gegen Angriffe ohne Argumente verteidigen konnte, so kann man sie auch heute nicht ohne Sachkenntnis verurteilen, wenn man als Philosoph gelten will. Man sollte nicht vergessen, dass von marxistisch-philosophischer Seite zur Theorie und Geschichte der Philosophie, zur Wissenschaftsphilosophie, zur philosophischen Logik, zur Erkenntnistheorie und zur Gesellschaftsanalyse, wie etwa zur Friedensproblematik, wichtige Ergebnisse vorgelegt wurden. Die ihnen gegenüber geübte Ignoranz einiger Schreiber zur Geschichte der Philosophie in der DDR wird sich (hoffentlich!) als kurzlebige Episode erweisen und die Autoren als Vollstrecker politischer Willensbildung zur Vernichtung von DDR-Identität entlarven.

Neben diesem Hauptstrang der philosophischen Diskussionen des 20. Jahrhunderts gab es weitere. So wurde die Linie des "Wiener Kreises", einschließlich der Berliner Schule um Hans Reichenbach, Philosophie durch Aussonderung von Scheinproblemen und durch Verschärfung logischer Kriterien wissenschaftlich zu betreiben, nach der Emigration führender Vertreter, im anglo-amerikanischen Sprachbereich fortgesetzt. Sieht man von den bemerkenswerten vielfachen Verästelungen dieser Richtung ab, die zu wichtigen Einsichten führten, dann wird deutlich, dass mit der Verwissenschaftlichung der Philosophie zugleich eine Entpolitisierung vor sich ging. Mehr noch, die vom Marxismus und anderen Richtungen betonten gesellschaftlichen Determinanten des Philosophierens spielten keine Rolle mehr. Philosophie wurde immer mehr zur Analyse der Sprache. Manche folgten dabei

1. Hans-Christoph Rauh, Zwischen Entnazifizierung und Stalinisierung, Philosophische Themen und Diskussionen in den ostdeutschen Nachkriegszeitsschriften Aufbau, Einheit und Neue Welt, in: Volker Gerhardt, Hans-Christoph Rauh, Ansprüche der DDR-Philosophie, Ch. Links-Verlag Berlin 2001, S. 102

den Ideen Ludwig Wittgensteins konsequent. In seinem 1921 erstmals erschienenen "Tractatus logico-philosophicus" bemerkte er, dass philosophische Probleme in ihren Fragestellungen auf dem Missverständnis der Logik unserer Sprache beruhen. Anfang und Ende des Traktats bildet die Feststellung: Wovon man nicht reden kann, darüber muss man schweigen.<sup>1</sup> Konsequent gibt es für Wittgenstein auch keine Sätze der Ethik, denn Ethik lasse sich nicht aussprechen.<sup>2</sup> Das Unaussprechliche ist für Wittgenstein das Mystische und als richtige Methode der Philosophie sieht er die: "Nichts zu sagen, als was sich sagen läßt, also Sätze der Naturwissenschaft - also etwas, was mit Philosophie nichts zu tun hat - , und dann immer, wenn ein anderer etwas Metaphysisches sagen wollte, ihm nachzuweisen, daß er gewissen Zeichen in seinen Sätzen keine Bedeutung gegeben hat. Diese Methode wäre für den anderen unbefriedigend - er hätte nicht das Gefühl, daß wir ihn Philosophie lehrten - aber sie wäre die einzig streng richtige."<sup>3</sup>

Damit ginge Philosophie in Spezialwissenschaft auf. Denkende Menschen suchen jedoch eine über spezielle Einsichten hinausgehende Welterklärung, die eine philosophische Synthese der Erkenntnisse aller Wissenschaften bedingt. Man kann jedoch Wittgensteins Aufforderung so verstehen, philosophische Probleme bis zu beantwortbaren Fragen zu führen. Bezogen auf die Ethik argumentierte Lenin in ähnlicher Weise, als er die Behauptung von Werner Sombart als richtig anerkannte, "daß es 'im ganzen Marxismus von vorn bis hinten auch nicht ein Gran Ethik' gäbe: in theoretischer Hinsicht ordne dieser den 'ethischen Standpunkt' dem 'Prinzip der Kausalität' unter; in praktischer Beziehung laufe er bei ihm auf den Klassenkampf hinaus."<sup>4</sup> Mit Sombart wollte Lenin die Ethik damit aus ihrer Universalität und Abstraktheit befreien und sie theoretisch an die philosophischen Untersuchungen über Ursache und Wirkung, Gesetz und Zufall koppeln, während die praktischen ethischen Fragen sich aus den sozialen Auseinandersetzungen ergeben.<sup>5</sup>

Wie wenig die Haltung von Wittgenstein hilft, wenn es um die Beziehungen von Philosophie und Lebenswelt geht, zeigte mir eine Debatte mit Karl Popper auf dem Philosophiekongress in Wien 1968. Ich sprach zu Problemen der Wissenschaftsethik und ging auf die Frage ein, ob es möglich sei,

1. Ludwig Wittgenstein, Logisch-philosophische Abhandlung, edition suhrkamp 12, Frankfurt am Main 1960, S. 7, 115
2. Ebd., S. 112
3. Ebd., S. 115
4. W.I. Lenin, Der ökonomische Inhalt der Volkstümlerrichtung und die Kritik an ihr in dem Buch des Herrn Struve, in: W.I. Lenin, Werke, Bd. 1, Berlin 1961, S. 436
5. Vgl. dazu Herbert Hörz, Mensch contra Materie?, Berlin 1976, S. 152ff.

moralisches Verhalten wissenschaftlich zu analysieren. Dafür nannte ich zwei Richtungen: Erstens kann man historisch Beziehungen zwischen Verhaltensmöglichkeiten unter konkreten Bedingungen und der wirklichen Entscheidung untersuchen, wozu schon viel Material erarbeitet wurde. Zweitens können Anforderungen moderner Wissenschaft an die Verantwortung der Wissenschaftler analysiert werden.<sup>1</sup> Der von Popper geforderte Eid von Wissenschaftlern, ihre Verantwortung wahrzunehmen, sollte als Bekenntnis durch Erkenntnis untersetzt sein. Popper reagierte in typischer Weise, indem er darauf verwies, Gesetze gäbe es nicht und die Überlegungen dieser Art hätte er schon kritisch in seiner "Logik der Forschung" mit seinem Falsifizierungsprinzip zurückgewiesen.<sup>2</sup> Dieses bezog jedoch ethische Analysen zum Verhältnis von Entscheidungsmöglichkeiten auf der Grundlage objektiver Gesetze und Bedingungen auf der einen Seite und den realen Entscheidungen auf der anderen Seite nur insoweit ein, als die aufgestellte These ebenfalls falsifiziert werden konnte. Insofern ging das Argument an der eigentlichen Diskussion vorbei. Darauf machte Max Black aus den USA, Leiter der Sektion, aufmerksam, der meinte, wenn ihn seine Studenten nach dem Sinn des Lebens fragten, wäre er gezwungen, eine Antwort zu geben und könnte sie nicht auf die Sinnlosigkeit der Frage verweisen. So steht es auch mit Wittgenstein und seinen Anhängern. Jeder Versuch, die Philosophie von den Fragen der Lebenswelt fernzuhalten, gelang immer nur mit einer kleinen Gruppe und nie auf Dauer.

Das Scheitern des einseitigen Scientismus und die Krise des Marxismus waren eine der Grundlagen für den Aufschwung der Postmoderne. Die von ihr geforderte Dekonstruktion von fast zu Vorurteilen entwickelten Ansichten, ihr Hinweis auf die Sprachspiele, auf die Überlegungen zur Entwicklung der Dinge im Kontext zum Subjekt, stellten eine wichtige philosophische Provokation dar, die dazu zwang, bisherige Klischees philosophischen Denkens kritisch zu durchleuchten. In der Neomodern ist sie durch eine neue Aufklärung zu ergänzen, die die kritischen Haltungen der Postmoderne mit bedenkt und neue Ansätze zum Verständnis des Geschehens entwickelt.

- 
1. Herbert Hörz, The Relation of modern scientific Conceptions to the human Image. Problems of Science Ethics, in: Paul Weingartner, Gerhard Zecha (Hrsg.), Induction, Physics and Ethics, Dordrecht-Holland 1970, S. 343 - 349
  2. Zur kritischen Analyse der Auffassungen Poppers vgl. Herbert Hörz, Die philosophischen Positionen von Popper in marxistischer Sicht, in: Norbert Leser, Josef Seifert, Klaus Plitzner (Hrsg.), Die Gedankenwelt Sir Karl Poppers, Heidelberg 1991, S. 131 - 177

Zwischen Wittgenstein, dem Marxismus und den verschiedenen Philosophen der Lebenswelt, wie Heidegger mit seiner Seinsontologie oder Sartre mit dem Existenzialismus, der kritischen Frankfurter Theorie oder dem Pragmatismus, später der Postmoderne, die auch den Kulturalismus beflügelte, bewegten sich viele philosophische Richtungen, die sich mehr der Sprachanalyse bis zur Beseitigung der Philosophie als Weltanschauung widmeten oder mehr der Betrachtung praktischer Probleme zuneigten, untermauert durch akribische Forschungen zur Geschichte der Philosophie. Es traten kritischer Realismus, kritischer Rationalismus, Neothomismus, Konstruktivismus u.a. Strömungen, wissenschaftsfreundliche und kulturpessimistische Varianten auf. Sie bewegten sich alle in dem genannten Feld zwischen Begriffs- und Sprachanalyse, historischen Untersuchungen und Betrachtungen der Natur, Gesellschaft und des Erkennens, kritische Analyse von Phänomenen der Lebenswelt. Vorwiegend spezialisierten sich die deutschen Philosophen, außerhalb des Marxismus, auch die Postmoderne ist davon auszunehmen, auf die Heroenverehrung eines oder einiger großer Meister, sei es Plato oder Kant, Hegel oder Heidegger u.a. Sie trieben mehr Exegese als Heuristik. Das heißt sie untersuchten die Ideen des Denkers ohne über sie hinauszugehen. Interdisziplinarität war kaum gefragt.

Philosophen streiten sich weiter über die Rolle der Philosophie, ohne sich einigen zu können. Als Beispiel greifen wir die unterschiedlichen Antworten von 15 etablierten Philosophinnen und Philosophen zur Frage "Was ist ein 'philosophisches' Problem?"<sup>1</sup> heraus.<sup>1</sup> Danach handelt Philosophie von Lebensproblemen (R. Büttner), ist die Interpretation bekannter Tatsachen (M. Dummet) und die Besinnung auf Grundfragen (D. Frede). Sie bleibt stets ein Reservoir neuer Wissenschaften, verwaltet die Restbestände und entwickelt neue Zweige, wobei sie zu geistiger Befreiung beiträgt (P.M.S. Hacker). Philosophie lotet das Offenkundige aus (I. Hacking), ist grenzerkundendes Denken (D. Henrich), stellt sich die ethische Frage "nach humanitären Interventionsbomben auf Belgrad" (G. Meggle), trägt zur Krisenbewältigung bei (Ch. Menke), reflektiert lebensweltliches Erkennen und Handeln (J. Mittelstraß), fördert eine rücksichtvolle Gemeinschaft vernünftiger Wesen (M. Nussbaum) und steht im Dienste der Welterschließung (R. Rorty). Philosophie ist zwar Selbstverständnis und doch vermeidbar, denn man kann unkontemplativ leben (M. Seel). Sie steht mit der Sprache zwischen Denken und Tat, sollte jedoch nicht nur dem Begriffsgeklingel lauschen (D. Thomä), ist

1. Was ist ein 'philosophisches' Problem?, a.a.O.

als Wesens- auch Weltanschauung (B. Waldenfels) und lebt von den begrifflichen Spannungen, die nicht auflösbar sind (U. Wolf). Philosophen sind entweder Entdecker, die etwas Gegebenes auskundschaften, oder Erfinder, die etwas erschaffen, was vorher nicht da war (J. Schulte). Alle zeichnen sich durch einen "Basisskeptizismus" aus (U. J. Wenzel).

Welche Gemeinsamkeiten gibt es in den genannten unterschiedlichen Haltungen? Alle sprechen sich, verständlich für etablierte Philosophen, die ihren Beruf nicht in Frage stellen wollen, gegen Wittgenstein aus, der die philosophischen Probleme durch Sprachanalyse zum Verschwinden bringen wollte. Philosophischer Fortschritt wird als Teillösung anerkannt, denn philosophische Probleme, wie das der Kausalität, der Willensfreiheit usw. verschwinden nicht. Vielleicht könnte man ein Theorem der Philosophie formulieren, das dem Gödelschen Theorem in der Mathematik entspricht: Jedes philosophische System enthält in sich Fragen, auf die durch das System keine Antworten gegeben werden können. So treiben philosophische Systeme über sich hinaus. Die Dogmatisierung eines Systems wirkt erkenntnis-hemmend, da sie offene philosophische Schulen verhindert, die ihre Prinzipien selbst dem Basiszweifel aussetzen.

Das Bild der Auseinandersetzungen um die Philosophie im 20. Jahrhundert zeigt einige wichtige Züge zur Rechtfertigung der Philosophie:

Erstens: Philosophie wird immer die ganze Breite philosophischer Funktionen abdecken, von der Begriffsanalyse über die Betrachtung von Weltträtseln in historischer und aktueller Sicht bis zur Analyse der Lebenswelt. Das ist durch keine Sprachmanipulation aufzuheben.

Zweitens: Philosophie wird immer unter dem Rechtfertigungsdruck stehen, da sie keine praktischen Probleme löst. Als theoretische Einheit von Wissenschaft und Weltanschauung wird sie von Pragmatikern als verzichtbar angesehen. Erst in Krisenzeiten wird Philosophie gesucht und soll dann sofort Antworten parat haben. Ihre Interpretationsnot kann sie dabei nur durch die kritische Analyse des Woher und Wohin überwinden. So hat sie auch gegenwärtig grundsätzliche Fragen nach der Entstehung und Entwicklung der Welt, des Lebens und der Gesellschaft, nach dem Wesen der Menschen, ihrer Bewusstheit, der Rolle der Sprache, der Revolution der Denkzeuge mit den Informationstechnologien, der ethischen Implikationen von genetic engineering usw. zu beantworten.

Drittens: Philosophie wird sich immer auf unterschiedliche Meinungen von Philosophen über das stützen müssen, was Philosophie kann. Jeder kann für seine Bedürfnisse den Philosophen suchen, der seiner Lage mit seinen



Ausführungen entspricht. Die Frage bleibt deshalb, ob es einen Trend zur Wahrheitsuche und Humanitätserweiterung gibt, dem Philosophie unterliegt. Ich möchte sie bejahend beantworten, doch ist dieser Entwicklungsprozess sicher zyklisch. Er umfasst Regressionen und Stagnationen, die Veränderungen in dieser Richtung begleiten. Die wichtigste Voraussetzung für eine humane Weltphilosophie wäre die Überwindung sozialer Gegensätze, die friedliche Regelung von Konflikten und die Toleranz zwischen den Kulturen mit ihren Wertsystemen. Das ist ein weiter Weg und hoffentlich keine Illusion.

Viertens: Dazu ist vor allem der Europazentrismus in der Philosophie zu überwinden. Der in der griechischen Philosophie entwickelte Universalismus der Welt- und Menschenbetrachtung steht auf dem Prüfstand.

## 7. Universalismus auf dem Prüfstand

Eine interessante Analyse zur Neugestaltung der Weltpolitik im 21. Jahrhundert legte Mitte der 90er Jahre der US-amerikanische Politikwissenschaftler Samuel P. Huntington mit seinem "Kampf der Kulturen" vor.<sup>1</sup> Die These vom Sieg des Westens nach dem Kalten Krieg und damit vom Ende der Geschichte lehnt er ab. Nach ihm ist die Weltpolitik nach dem Kalten Krieg erstmals multipolar und multikulturell. Er unterscheidet sieben oder acht Kulturkreise. "Ein Kulturkreis ist demnach die höchste kulturelle Gruppierung von Menschen und die allgemeinste Ebene kultureller Identität des Menschen unterhalb der Ebene, die den Menschen von anderen Lebewesen unterscheidet. Sie definiert sich sowohl durch gemeinsame objektive Elemente wie Sprache, Geschichte, Religion, Sitten, Institutionen als auch durch die subjektive Identifikation der Menschen mit ihr."<sup>2</sup> Große zeitgenössische Kulturkreise sind für ihn der sinische mit dem Kernstaat China und dem vorherrschenden Konfuzianismus, der japanische, der sich aus dem chinesischen entwickelte und mit diesem auch den fernöstlichen Kulturkreis bilden könnte, der hinduistische mit dem Kernstaat Indien, der islamische, der keinen Kernstaat besitzt, was die Gefahr von innerislamischen Konflikten und von Kämpfen des Is-

1. Samuel P. Huntington, Kampf der Kulturen. The Clash of Civilizations. Die Neugestaltung der Weltpolitik im 21. Jahrhundert, München, Wien 1996. In der deutschen Sprache können wir zwischen Kultur und Zivilisation differenzieren, was uns die Möglichkeit gibt, zwischen der zivilisatorischen Entwicklung, die an die Ergebnisse von Wissenschaft und Technik gebunden ist, und der Kulturerweiterung, die Sitten und Gebräuche ethnischer Einheiten umfasst, zu unterscheiden, um Probleme zu verdeutlichen.
2. Ebd., S. 54

lams gegen Nichtislamisten erhöhe, der westliche mit den USA und Europa, der lateinamerikanische, der zum Westen tendiere, der afrikanische, der sich durch islamische und europäische Kultur auszeichne, sich jedoch zu einem eigenen entwickeln könne, der orthodoxe mit dem Kernstaat Russland. Alle haben ihre Aufstiegs-, Expansions- und Niedergangsphasen.

Diese Kulturen sind mit dem konfrontiert, was wir als Zivilisationserweiterung mit den Herausforderungen der wissenschaftlich-technischen Revolution bezeichnen können, auf die durch Ablehnung oder Kulturerweiterung reagiert werden kann. Meist werden in den nicht-westlichen Ländern diese Ergebnisse der Zivilisation als westlich angesehen, die sowohl lebenserleichternd, jedoch auch werteverändernd und moralisch korrumpierend wirken können. Modernisierung und Verwestlichung sind nach Huntington nicht gleichzusetzen, wobei der Westen an relativem Einfluss verliere, asiatische Kulturen ihre wirtschaftliche, militärische und politische Macht verstärken, der Islam eine Bevölkerungsexplosion mit destabilisierenden Folgen für die muslimischen Länder und ihre Nachbarn erlebe und nichtwestliche Kulturen selbstbewusst den Wert ihrer eigenen Grundsätze bekräftigen. Das führe zu einer neuen Weltordnung, die auf kulturellen Werten basiere, wobei universalistische Ansprüche des Westens ihn zunehmend in Konflikt mit den anderen Kulturkreisen bringen, besonders mit China und dem Islam. Es kommt zu Bruchlinienkriegen zwischen den Kulturkreisen. Huntingtons Fazit ist: "Das Überleben des Westens hängt davon ab, daß die Amerikaner ihre westliche Identität bekräftigen und die Westler sich damit abfinden, daß ihre Kultur einzigartig, aber nicht universal ist, und sich einigen, um diese Kultur zu erneuern und vor der Herausforderung durch nichtwestliche Gesellschaften zu schützen. Ein weltweiter Kampf der Kulturen kann nur vermieden werden, wenn die Mächtigen dieser Welt eine globale Politik akzeptieren und aufrechterhalten, die unterschiedliche kulturelle Wertvorstellungen berücksichtigt."<sup>1</sup>

Huntington diskutiert das Szenario eines globalen Krieges zwischen den USA und China, entstanden aus der Forderung Chinas, die vollständige Kontrolle über das Südchinesische Meer zu übernehmen, wobei der Zugang zu Erdöl von zentraler Bedeutung ist, was nach und nach alle Staaten wegen Bündnispflichten und kultureller Unterstützung mehr oder weniger in den Krieg einbeziehen würde.<sup>2</sup> Zur Vermeidung solcher Kriege zwischen den

1. Ebd., S. 19f.

2. Ebd., S. 515ff.

Kulturen fordert er von den Kernstaaten der Kulturkreise die Akzeptanz des Prinzips der Enthaltung, also der Nichteinmischung bei Konflikten in anderen Kulturen, was den USA nach seiner Meinung sehr schwer fallen wird, und des Prinzips der gemeinsamen Vermittlung durch die Kernstaaten, um Bruchlinienkriege einzudämmen und zu beenden.<sup>1</sup> Ergänzend kommt noch das Prinzip der Gemeinsamkeiten als Grundlage für den Frieden in einer multikulturellen Welt hinzu. Er meint: "Menschen in allen Kulturen sollten nach Werten, Institutionen und Praktiken suchen und jene auszuweiten trachten, die sie mit Menschen anderer Kulturen gemeinsam haben."<sup>2</sup>

Philosophie ist durch solche Diskussionen um kulturelle Werte direkt betroffen, denn sie befasst sich mit Sinnfragen, deren Beantwortung für das Verhalten von Menschen entscheidend ist. Sie sind mit gesellschaftlichen Werten als Bedeutungsrelationen von Sachverhalten für die Menschen, die deren Nützlichkeit, Sittlichkeit und Ästhetik umfassen, verbunden. Huntington geht von dem "ideologischen Vakuum" aus, das durch den Zusammenbruch der Sowjetunion, durch die gravierende Modifizierung kommunistischer Ideen in China und das fehlende Entwicklungspotenzial sozialistischer Volkswirtschaften entstand. Es komme zu einer religiösen Erneuerung, die antisäkular, antiuniversal und, außerhalb des Christentums, antiwestlich sei.<sup>3</sup> Als Kern der westlichen Kultur bezeichnet Huntington das klassische Erbe, Katholizismus und Protestantismus, europäische Sprachen, Trennung von geistlicher und weltlicher Macht, Rechtsstaatlichkeit, gesellschaftlichen Pluralismus, Repräsentativorgane und Individualismus.<sup>4</sup> Zugleich verweist er auf Probleme des moralischen Verfalls, des kulturellen Selbstmords und der politischen Uneinigkeit des Westens. Für den moralischen Verfall nennt er wachsende Kriminalität und Gewalt, den Verfall der Familie, das Nachlassen der Arbeitsethik und abnehmendes Interesse an Bildung und geistiger Betätigung. Wenn er jedoch daraus ableitet, in Europa könne die westliche Kultur durch die Schwächung ihres zentralen Elements, des Christentums, unterminiert werden<sup>5</sup>, dann wird damit der andere Grundsatz von der Trennung geistlicher und weltlicher Macht in Frage gestellt. Als ob die Aufklärung nicht existiert hätte, die Forderung nach einer neuen Aufklärung nicht existieren würde, die Philosophie ihre Funktion als Welterklärung und welt-

---

1. Ebd., S. 522

2. Ebd., S. 528

3. Ebd., S. 152

4. Ebd., S. 99ff.

5. Ebd., S. 501

anschauliche Lebenshilfe wieder an die Religion abzugeben habe, wird die Herausbildung von Werten allein dem Christentum zugesprochen. Auf Grund seines neuen Paradigmas kritisiert Huntington die Multikulturalisten in den USA. Sie würden die Einheit der Nation in Frage stellen, ersetzen die Rechte von Individuen durch die Rechte von Gruppen und beschädigten oder zerstörten gar die westliche Kultur.<sup>1</sup>

Marxistische Einsichten zur Determination des Handelns ignoriert Huntington, denn was "bei der Bewältigung einer Identitätskrise für die Menschen zählt, sind Blut und Überzeugung, Glaube und Familie."<sup>2</sup> Dass das so nicht durchzuhalten ist, wird deutlich und führt zu Widersprüchen in seiner Konzeption. Er muss auf Machtinteressen eingehen, geopolitische Aspekte wie die Herrschaft über Erdöl berücksichtigen, und bei der Unterstützung der USA für die bosnischen Muslime spricht er einfach von Anomalien.<sup>3</sup> Gegen China zieht er einen Pakt zwischen den USA und Japan ins Kalkül<sup>4</sup>. Er meint: "Die Gewalt entlang kultureller Bruchlinien mag eine Zeitlang ganz aufhören, aber sie endet selten für immer."<sup>5</sup> Zugleich erwähnt er mit dem Streit zwischen dem jugoslawischen Präsidenten Milosevic und dem bosnischen Serben Karadzic wegen der Unterstützung der Kroaten in der militärischen Auseinandersetzung mit den bosnischen Serben, Konfliktpotential innerhalb der Kulturen.<sup>6</sup>

Huntington zeigt, wie Nichtwestler auf die Unterschiede zwischen westlichen Prinzipien und der Praxis verweisen, wenn die Menschenrechte von den USA in China eingefordert werden, aber nicht von Saudi-Arabien. Aggressionen gegen erdölbesitzende Kuwaitis werden massiv abgewehrt, jedoch nicht gegen die nicht-erdöl-besitzenden Bosnier. "Doppelmoral in der Praxis ist der unvermeidliche Preis für universalistische Prinzipien."<sup>7</sup> Hier wird der theoretische Mangel dieser kulturalistischen Konzeption deutlich, die durch die Rolle von politischen, ökonomischen und ideologischen Interessen zu ergänzen ist. Das macht Huntington selbst am Problem der Nichtweitergabe von Kernwaffen deutlich, die der Hegemonie der USA dient.<sup>8</sup>

1. Ebd., S. 505

2. Ebd., S. 194

3. Ebd., S. 460

4. Ebd., S. 383

5. Ebd., S. 478

6. Ebd., S. 489

7. Ebd., S. 293

8. Ebd., S. 304

In der entstehenden multipolaren und multikulturellen Welt krankt nach Huntington der Glaube an die Universalität der westlichen Kultur daran, dass er falsch, unmoralisch und gefährlich ist. Falsch ist er, weil er den Kampf der Kulturen nicht beachtet, unmoralisch machen ihn die Mittel zur Durchsetzung, denn die "notwendige logische Konsequenz des Universalismus ist Imperialismus."<sup>1</sup> Gefährlich wird er durch die Gefahr eines globalen Krieges. Huntington fordert deshalb, "nicht die Veränderung der Macht aufhalten zu wollen, sondern zu lernen, sich durch die Klippen zu winden, die Not zu ertragen, das Wagnis zu mindern und seine Kultur zu sichern."<sup>2</sup>

Zumindest ist bei der vorhandenen Werteveränderung das wachsende Selbstbewusstsein nicht-westlicher Kulturen zu berücksichtigen. Dem Universalismus stehen Regionalisierung im Sinne der Europäisierung, d.h. die Bildung von Regionalmächten, die kulturell-religiösen Sammelbewegungen mit oder ohne Kernstaaten, wie im Islam, und die Globalisierung der Monopolmächte entgegen. Die *conditio humana* ist neu zu bestimmen, wenn wir sie nicht im Kampf der Kulturen untergehen lassen und die Vision einer Assoziation freier Individuen mit eigenen kulturellen Wurzeln überhaupt aufgeben wollen. Einen Weg mit dem Prinzip der Gemeinsamkeit zeigt Huntington am Beispiel Singapurs mit seinem Versuch, gemeinsame Werte zu definieren, in denen die Nation vor ethnischer Gemeinschaft und die Gesellschaft vor dem Ich steht, die Familie als Grundbaustein der Gesellschaft gilt, das Individuum Anerkennung und Unterstützung durch die Gesellschaft erhält und rassische und religiöse Harmonie existieren.<sup>3</sup>

Die Grundfrage von Huntington ist die alte Frage, ob die Menschheit sich für die Zivilisation entscheidet oder in die Barbarei verfällt. Diese Frage kann nicht allein mit den westlichen Werten der Freiheit des Individuums ohne die Berücksichtigung von Gemeininteressen, der repräsentativen Demokratie ohne eigentliches Mitspracherecht des Demos, dem prinzipiellen Schutz des Privateigentums ohne die Verfügbarkeit über die Produktionsmittel durch alle zu bestimmen und der Rechtsstaatlichkeit, ohne die Verbindung von Macht und Recht aufzulösen, geklärt werden. Nach Huntington ist es ein demokratisches Paradoxon, wenn die Übernahme westlich-demokratischer Institutionen durch nicht-westliche Gesellschaften nativistische und antiwestliche politische Bewegungen ermutigt und sie an die Macht bringt. Es werde weniger weggeputscht und mehr abgewählt. "Demokratisierung gerät

---

1. Ebd., S. 511

2. Ebd., S. 512

3. Ebd., S. 527

in Konflikt mit Verwestlichung, und Demokratie ist inhärent ein provinzialisierender, kein kosmopolitischer Vorgang."<sup>1</sup>

Das politische Geschehen wird nach Huntington immer mehr, statt der Nationen und Staaten, durch Wertegemeinschaften bestimmt. Fundamentalismus trete gegen Entsäkularisierung auf. Er sei kein Produkt der Rückständigkeit, sondern ein Aufbegehren gegen den Universalismus der westlichen Kultur mit seiner Doppelmoral, seinen Verfallstendenzen und der Verführung zur Zerstörung der eigenen Werte.

Das macht Terrorakte gegen die USA zu Angriffen gegen das universalistische, das Ende der Geschichte propagierende und kulturzerstörerische Zentrum der westlichen Kultur, die mit Beifall von Fundamentalisten, mit Zustimmung von anderen Kulturkreisen und mit dem Abseitsstehen von Nichtbetroffenen verbunden sind. Die Supermacht ist anfällig, reagiert, wie erwartet, mit Drohgebärden und wirklichen Aggressionen, trifft mit Waffen unschuldige Menschen und Kulturgüter und verstärkt so den Hass auf die USA. Die Forderung nach Menschenrechten westlicher Prägung wird in Frage gestellt. Auch über das Verhältnis von Kollektivismus und Individualismus ist neu zu diskutieren. Die Philosophie wird teilweise wieder durch Religion ersetzt, wobei der Kulturverfall im säkularen Europa sich auch am Aufblühen der Esoterik verdeutlicht. Philosophie wird einem neuen Druck der Rechtfertigung ausgesetzt, der historisch mit Kant überstanden zu sein schien.

Die Konzeption von Huntington ist bedenkenswert, doch problematisch in ihrer Orientierung auf die religiös begründeten westlichen Werte, die eine weltliche Ethik ausschließen. Seine Kritik der Multikulturalisten ist nur berechtigt, wenn er die Entwicklung zu multikulturellen Lebensgemeinschaften ablehnt. Die Widersprüche in seiner Auffassung sind dann nicht zu übersehen, wenn er die kulturelle Auseinandersetzung nicht mehr als Oberfläche der tiefer liegenden ökonomischen und politischen Machtinteressen sieht. Die Probleme sind jedoch benannt und darauf ist zu reagieren.

## **8. Ausblick**

Unterschiedliche Auffassungen von Philosophen zur Rolle der Philosophie sind kein Mangel, sondern eine Aufforderung, Argumente für bestimmte Haltungen zu prüfen. Philosophie ist sowohl Wissenschaft, soweit sie Erkenntnisse, etwa zur Personen- und Begriffsgeschichte, zur Theorienentwicklung,

---

1. Ebd., S. 141

zum Erkenntnisprozess und zur Wirkung von Ideen gewinnt, als auch Weltanschauung, indem sie soziale Interessen von Gruppen und Individuen reflektiert und Erkenntnisse entsprechend interpretiert. Philosophie ist in sich inkonsequent, komplex und schwierig, weil Menschen in jeder historischen Epoche es sind. Sie sind sozial gespalten und machtbesessen, was zu Erlösungs-, Revolutions- und Aggressionsphilosophien führt, in denen Interessen bestimmter sozialer Gruppierungen oder von Wertegemeinschaften zum Ausdruck kommen. Kommunikation und Wissensgenerierung erfordern erkenntnistheoretische und methodologische Überlegungen, was Verstandesphilosophien hervorbringt. Da Menschen solidarisch sein können, Moralprinzipien, wie die Achtung des Anderen, einhalten und sich um ökologisches Verhalten und soziale Gerechtigkeit bemühen, gibt es auch universale Vernunftphilosophien. Hoffen auf eine glückliche Zukunft und der Glaube daran, dass Menschen, statt in Barbarei zu verfallen, ihre Existenzbedingungen effektiver und humaner gestalten werden, bringen Visionsphilosophien hervor. Alle diese Facetten der Philosophie werden sicher weiter bestehen, wobei eine Orientierung auf die humanen Aspekte wichtig wäre.

Es machen sich Mängel bemerkbar, die die Philosophie nicht reif erscheinen lassen, sich den neuen Herausforderungen zu stellen. Sie ist erstens meist noch westlich universalistisch, soweit sie nicht die postmodernen Impulse in sich aufgenommen hat. Sie hat sich zweitens von ihrer Funktion als Welterklärung entfernt und sich in Spezialdisziplinen aufgeteilt, wobei die Heroenverehrung der alten Philosophen weniger Heuristik als mehr Selbstbeschäftigung ist. Drittens werden die Herausforderungen von Wissenschaft und Technik nicht genügend ernst genommen. Sie gerät dadurch noch mehr in Interpretationsnot. Viertens nimmt sie ihre Funktion als Ideengenerator ungenügend wahr. Sie schwebt mehr über den Ideen und Entwicklungen, als sie zu analysieren. Fünftens ist weltanschauliche Lebenshilfe selten von ihr zu erwarten. Sechstens orientiert sie sich zu wenig auf die grundsätzlichen Fragen der Existenzweisen des Geschehens, wie Determinismus und Entwicklungstheorie, der Entwicklung der Erkenntnis und des Bewusstseins, wie Erkenntnistheorie und Neurodialektik. Siebentens ist ein Mangel an Dialektik zu verspüren, der den kritischen und revolutionären Charakter der Dialektik missachtet und verkommen lässt. Achtens fehlen Visionen, mit denen Philosophen früherer Zeiten in pessimistischer oder optimistischer Manier glänzten. Vieles weicht dem Pragmatismus und nimmt den Menschen Glaube, Liebe und Hoffnung, die sie dann in der Religion suchen. Diese Mängel sind zuerst zu überwinden.

Ein wichtiges Problem wird das Verhältnis von Zivilisation und Kultur für die Philosophie bleiben. Die Universalität des wissenschaftlich-technischen Fortschritts steht im Widerspruch zur Pluralität sozio-kultureller Identitäten. Es taucht die Frage auf: Wie stark berücksichtigen Zivilisatoren (nicht Kolonisatoren) die kulturellen Traditionen und objektiven Bedingungen? Die vom Westen vorangetriebene Zivilisation ist Rationalisierung der Wirklichkeitsaneignung und Technologisierung der Lebenswelt. Geber- und Nehmerländer, technologiefordernde kulturelle Einheiten und high-tech-Monopole müssen sich damit auseinandersetzen, wie sie sowohl zu einem kulturadäquaten Technologietransfer als auch zu einer technologiebasierten Kulturentwicklung kommen. Der Widerspruch zwischen der Tendenz zur universellen Zivilisation und der fehlenden Weltkultur, die erst in Ansätzen interkultureller Werte spürbar wird, ist offensichtlich. Die Feststellung, Terrorismus sei der Krieg gegen die Zivilisation, nimmt die westlichen Kulturwerte als humanistisches Ziel. Solange die Weltzivilisation nicht mit einer Weltkultur verbunden ist, gilt es vor allem die Gewaltspirale zu stoppen und eine Humanisierung der Technologieentwicklung anzustreben. Das erfordert die Achtung der Kulturen unter Beachtung der Menschenrechte als interkulturellen Werten, wozu eine kulturadäquate Modernisierung und eine die Technologieentwicklung fördernde vorsichtige Kulturerweiterung gehören.

Wie ist der ethischen Herausforderung zu begegnen? Wichtigster Grundsatz für ethische Überlegungen ist die Freiheit der Menschen, über sich selbst zu entscheiden. Das gilt auch für die Gestaltung seiner eigenen genetisch-biotischen Grundlagen. Welche Gefahren drohen der Menschheit, wenn die Möglichkeiten genutzt werden, durch präimplantative Diagnostik ungewünschte Behinderungen zu erkennen, durch therapeutisches Klonen von Stammzellen, Leiden von Menschen zu beheben oder zu lindern, den Kinderwunsch zu erfüllen usw.? Selbst geklonte Menschen sind keine Gefahr für die menschliche Gattung. Die Gefahren lauern an anderen Stellen. Kommerzialisierung der medizinischen Verfahren, Rechtsstreit, Verbrechen wegen der menschlichen "Ersatzteile" usw. sind nicht durch Verbote für die Forschung zu verhindern.

Für ethische Fragen ist erstens die Rolle des Zufalls zu beachten. Die frühere Diskussion um die erweiterte soziale Realisierung aus dem genetisch-biotischen Möglichkeitsfeld<sup>1</sup> hat nun eine andere Dimension. Es geht um die mögliche biotische Realisierung genetisch-biotischer Möglichkeiten. Dabei

1. Herbert Hörz, Nachwort, in: Stanislaw Lem, *Summa technologiae*, Berlin 1980, S. 627



treten zufällige Abweichungen auf. Wie verhalten wir uns zu diesem Ausschuss, wenn es um menschliche Wesen geht? Zweitens ist die Entscheidungsfreiheit der Menschen über den eigenen Körper ein Grundrecht. Es ist das Recht der Frau, als eines voll ausgebildeten menschlichen Wesens, über ihren Körper und ihre Zukunft zu entscheiden, womit sie die Entwicklung potentiellen Lebens garantiert oder unterbindet.<sup>1</sup> Dabei werden Embryonen getötet oder weiter verwertet. Für die katholische Kirche ist das Mord. Da sie Leben in seiner Unvollkommenheit als Gottes Schöpfung ansieht, muss sie gegen alle sein, die den Menschen als verbesserungsfähig ansehen, ihm Möglichkeiten zur Erhöhung seiner Lebensqualität, auch der Gesundheit, offerieren und ihm Leiden ersparen. Sie schränkt so die Freiheit der Menschen ein. Die vollständige Ablehnung der PID, des therapeutischen Klonens usw. ist Fortsetzung der Linie, Menschen das Recht abzusprechen, über den eigenen Körper zu entscheiden. Drittens sind Experimente mit und am Menschen nach humanen Kriterien zu gestalten. Humanität verlangt vor allem, das zu unterlassen, was Menschen in ihrer freien Entscheidung beeinträchtigt, ihre Würde verletzt und sie unterdrückt. Deshalb ist bei Experimenten mit und am Menschen zu prüfen, ob die Risiken minimiert, der persönliche im gesellschaftlichen Nutzen gegeben, die Entscheidungsfreiheit der Betroffenen garantiert und das Verantwortungsbewusstsein der Beteiligten gesichert ist. Kein Experiment, das die Integrität der Persönlichkeit und die Würde des Individuums verletzt, darf dann durchgeführt werden, wenn man Humanität anerkennt.

Bei Eingriffen in das genetische Material von Menschen ist schon lange klar, dass die genetisch-biotische Verbesserung der typischen Individualität, vor allem in Krankheitsfällen, zu bedenken ist.<sup>2</sup> Man kann und wird den wissenschaftlichen Fortschritt im Interesse der Menschen nicht aufhalten. Weiter auszuarbeiten sind deshalb die Grenzen für Entscheidungen in humanen Kriterien, die Integrität und Würde der Persönlichkeit umfassen. Entscheidungen betreffen nicht mehr nur den eigenen Körper, sondern die Entwicklung der Gattung und dabei nicht mehr nur die natürlichen Existenzbedingungen der Menschen, sondern die genetisch-biotischen Grundlagen von Individuen. Das erfordert moralphilosophische Überlegungen zum Wesen und der Würde der Menschen. Die Gestaltung der Menschen wurde bisher vor allem in einer Humanisierung der Umstände, unter denen sie leben, gesehen. Das dürfte

---

1. Herbert Hörz, *Mensch contra Materie?*, a.a.O., S. 185f.

2. Erhard Geißler, Helga E. Hörz, Herbert Hörz, *Eingriffe in das Erbgut des Menschen?* in: *Wissenschaft und Fortschritt* 30 (1980) 5, S. 188 - 191

auch weiterhin die Haupttendenz sein. Das weitere haben Bildung und Erziehung, auch die Erziehung der Erzieher, zu leisten. Nun geht es um ein neues Feld der Auseinandersetzung, auf dem auf der Grundlage des geforderten Freiheitsgewinns für die Individuen die humanistische Haltung zu bestimmen ist, was Menschen tatsächlich hilft, ihre Existenzbedingungen zu verbessern.

Mein Fazit ist: Wenn die Menschheit nicht der Barbarei verfallen will, sind Wege zu suchen, die sie von einer sich bekämpfenden Katastrophengesellschaft zu einer solidarischen Verantwortungsgemeinschaft führen. Dabei könnte eine globale Philosophie des Friedens, der Humanität und der Toleranz helfen, Gemeinsamkeiten zwischen den Kulturen aufzudecken und Unterschiede zu achten. Die Herausforderungen an die Philosophie sind groß. Es wäre interessant, wichtig und human, wenn Philosophen versuchen würden, einen kleinen Beitrag zur Lösung der großen Probleme zu leisten, um sich für die Entwicklung der Zivilisation, für Humanitäts- und Freiheitsgewinn der Menschen einzusetzen.



Rainer Mackensen

## Demographie als Wissenschaft<sup>1</sup>

Wer über Demographie nachdenkt, wird zunächst an die Probleme denken, welche sich künftig aus der Bevölkerungsdynamik ergeben können; er wird danach fragen, ob und wie die Demographie sich darauf vorbereiten könnte, diese Aufgaben zu bewältigen. Auch ich habe dieses Ziel; aber ich will nicht die Bevölkerungsdynamik, sondern die Demographie selbst in den Blick nehmen. Dazu muß ich zurückblicken.

Die Demographie ist zunächst eine historische Wissenschaft: Sie befaßt sich mit Bevölkerungen, die sie stets nur in der Vergangenheit fassen kann. Es ist durchaus nicht selbstverständlich, daß sie sich auch der Zukunft zuwendet.

### 1. Heranführung an das Thema

„*Demographie*“ – die Bezeichnung wurde von Achille Guillard 1855 eingeführt<sup>2</sup> – ist die Lehre von Aufbau und Veränderung von „*Bevölkerungen*“. Was eine „*Bevölkerung*“ aber sei, gilt zwar jeder *Zeit* als selbstverständlich; doch hat sich dieses Verständnis und damit das, was Aufgabe und Zielsetzung der Demographie sei, im Laufe der *Zeit* gründlich geändert und scheint auch gegenwärtig in einem Veränderungsprozeß zu stehen.

Soll von der „*Demographie als Wissenschaft*“ die Rede sein, so ist der Wissenschaftsbegriff zu bezeichnen, wie er im Folgenden verwendet werden soll. Nicht jede Tätigkeit, die an ihren Gegenstand systematisch und nachkontrollierbar herangeht, bildet bereits eine eigenständige Wissenschaft. Diese erscheint mir vielmehr als ein Forschungsprogramm, das einer angebbaren Zielsetzung mit den in der Wissenschaft üblichen, anerkannten

1. Zunächst unter dem Titel »Vergangenheit und Zukunft der Demographie als Wissenschaft« als Vortrag bei der Tagung der Johann Peter Süßmilch-Gesellschaft für Demographie über »Probleme der Demographie im 21. Jahrhundert« in Nürnberg am 25. Sept. 2000, später, am 10. Januar 2002, als Vortrag im Arbeitskreis Demographie der Leibniz-Sozietät; gedruckt in: Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft 25, 399-430; hier überarbeitet und gekürzt.
2. Lorimer 1959, 159; Pressat 1985, 54.

und auch beschränkten Mitteln nachgeht. Die Zielsetzung bestimmt die Auswahl der zu behandelnden Themen, damit auch ihren Gegenstand und ihre Methoden. Solche Zielsetzungen sind nicht unabänderlich; sie erschöpfen sich durch Erreichung der Ziele, aber nicht nur darin. Ziele werden gesetzt; sie können mit der Zeit ihre Attraktivität einbüßen, womit dann dieses spezielle Forschungsprogramm verschwindet.

Ich schließe mich damit dem Wissenschaftsbegriff MacKenzies an, der seine Untersuchung der „Statistics in Britain“<sup>1</sup> 1981 an Habermas' Studie über „Erkenntnis und Interesse“ orientiert. Er formuliert: „Wissenschaft ist nicht eine passiv kontemplative oder »entdeckende« Tätigkeit, sondern führt neue Gedanken ein. Sie ist zielorientiert; während ihre Ziele in einem allgemeinen Sinn mit der Steigerung der menschlichen Kapazität zu tun haben, Vorhersagen zu treffen und die Welt zu kontrollieren, vertreten sie unterschiedliche Aspekte dieses generellen Zweckes. Die Verfolgung bestimmter Ziele wird im Regelfall von sozialen Interessen getragen, die entweder innerhalb der Sozialstruktur der Wissenschaft oder in der Gesellschaft insgesamt verortet sind. Wissenschaftliches Wissen ist demnach ein soziales Konstrukt, und zwar in zweierlei Bedeutung. Zunächst ist sie im allgemeinen ein *Produkt interagierender Gruppen von Wissenschaftlern*. Und außerdem berühren die sozialen Interessen nicht allein die organisatorische Ebene, sondern fundamental die Entwicklung von Theorien und Forschungsverfahren. Weil Wissenschaft zielgerichtet ist und weil ihre Zielsetzungen sozial gestützt sind, ist wissenschaftliches Wissen wesentlich *sozial strukturiert*.“

Ich kann diese wissenssoziologische Intention nicht ausreichend durchführen, weil zu dem gestellten Thema viele der erforderlichen wissenschaftshistorischen Untersuchungen fehlen. Es ist notwendig, in den gemeinten Studien die Dimensionen „Wissenschaft“ und „Zielsetzung“ deutlich zu unterscheiden<sup>2</sup>, sie systematisch zu gruppieren und „theoretisch plausible Be-

1. MacKenzie 1981, p. 225: „Science is an activity not of passive contemplation and »discovery« but of invention. It is goal-oriented, and, while its goals may all in a general sense have to do with the enhancement of the human potential to predict and control the world, they represent different particularisation of this overall objective. The pursuit of particular goals is typically sustained by social interests located either in the internal social structure of science or in that of society at large. Scientific knowledge is thus a social construct in two senses. First, in that it is typically the product of interacting groups of scientists. Second, in that social interests affect it not merely at the organisational level but at the most basic level of the development and evaluation of theories and techniques. Because science is goal-oriented, and because its goals are socially sustained, scientific knowledge is constitutively social.“ Meine Übersetzung, R. M.
2. So bereits 1985 in meiner Coda, 212, gefordert.

ziehungen zwischen Glaubensinhalten und sozialen Positionen zu suchen, deren Trägern begründet unterstellt werden kann, daß sie vergleichbare Interessen und Erfahrungen besitzen.“<sup>1</sup> Bisher sind wissenschaftliche Leistungen und ideologische Positionen jedoch in der Regel als Einheit behandelt worden. Obgleich ich mich weitgehend an die übliche personenhistorische Beschreibungsweise halten muß, so will ich doch zu zeigen suchen, daß dieses Wissen nach den jeweiligen Zielsetzungen inhaltlich und methodisch unterschiedlich gefüllt wird.

Ich verwende hier einen *engen Begriff* von Demographie, der durch das Regelwerk gekennzeichnet ist, welches man auch als „formale Demographie“ bezeichnet.

Statt die gegenwärtige Demographie zu zeichnen und auf ihr Entwicklungspotential hin zu befragen, mache ich einige Bemerkungen zur früheren Entwicklung der Demographie; daraus will ich Konsequenzen für die Bedingungen zu ziehen suchen, die ich für die Bewältigung der bevorstehenden Aufgaben für notwendig halte.

### **Was bestimmt demographische Entwicklungen?**

Vor etwa einem Jahr haben sich die deutschen bevölkerungswissenschaftlichen Gesellschaften wieder einmal mit der Aktualität der Lehren des Thomas Robert Malthus auseinandergesetzt. Sie sind dabei – unbeschadet unterschiedlicher Standpunkte – auch zu dem Ergebnis gekommen, daß diese Lehren inhaltlich „*nur noch von historischem Interesse*“<sup>2</sup> seien, weil nämlich der von Malthus postulierte unmittelbare *Zusammenhang zwischen Bevölkerungsbewegung und Versorgungskapazität* nicht mehr als konstitutiv angesehen wird. Damals freilich, als Malthus seine „Prinzipien“ formulierte, war dieser Zusammenhang von buchstäblich vitalem, von stärkstem wirtschaftlichem wie von politischem Interesse; er wurde dementsprechend heftig diskutiert.

Wenn jene Interdependenz zwischen Bevölkerungsbewegung und Versorgungskapazität nicht mehr als gegeben angesehen wird, so fragt sich, welche Interdependenzen seither, gegenwärtig und künftig als maßgeblich, als zielführend für die Entwicklung der Bevölkerung und damit der Demogra-

1. MacKenzie, l.c., p. 5: „seeking theoretically plausible relationships between belief and social positions whose occupants may reasonably be held to have similar interests and experiences.“ Meine Übersetzung, R. M.
2. So Mackensen 1999, p. 46.

phie angesehen worden sind oder werden sollen. Seither sind etliche derartige Interdependenzen hypostasiert, auch wieder verworfen und sogar perhorresziert worden.

Die – materielle wie theoretische – Auflösung des vitalen Zusammenhangs von Menschenzahl und Nahrungsmenge ließ die Diskussion, angesichts des nun einmal erregten Interesses am Bevölkerungsprozeß, in angrenzende, zeitgebundene Themengebiete ausufern. Schließlich landete die Aufmerksamkeit bei Hypothesen über vitale Zusammenhänge, die tiefverwurzelte Leidenschaften bloßlegten und furchtbare Konsequenzen nach sich zogen. Aus Entsetzen darüber suchte sich die Demographie – nicht zuletzt infolge des szientistischen, aber kaum durchsetzbaren Programms der IUSIPP und dann der IUSSP<sup>1</sup> – zu verselbständigen und sich der Hypothesen über den Bevölkerungsprozeß überschreitende Zusammenhänge zu enthalten. Vergeblich – neue Hypothesen umlagern sie, und sie bergen nicht geringe künftige Risiken und Spannungen. Die Demographie wird sich in der Isolation nicht dauerhaft gegen ihren möglichen Mißbrauch abschirmen können. Sie wird Farbe bekennen müssen.

In dieser Entwicklung der Demographie entstand ein Denkmodell, nach dem es vordringlich darauf ankommen müsse, aus Verursachungstheorien zu den Veränderungen der Variablen der Bevölkerungsdynamik – hergeleitet aus den theoretischen Potentialen der Ökonomik, der Biologie und der Soziologie – auf künftige Massen- und Strukturentwicklungen von Bevölkerungen zu schließen, um die Öffentlichkeit und namentlich die Politik auf heraufziehende Probleme hinweisen zu können. In diesem Denkmodell steht „die Bevölkerung“ für sich selbst, ist zentraler Untersuchungsgegenstand, und jede ihrer Veränderungen erscheint als gefahrenträchtig. Hinter einem solchen Modell scheint – unausgesprochen – die Vorstellung durch, daß eine (nach Größe und demographischer Struktur) möglichst wenig veränderliche Bevölkerung anstrebenswert wäre; warum dies so sein solle, bleibt unbegründet.

Als Alternative dazu ist an das frühere Denkmodell zu erinnern, in welchem Bevölkerungsveränderungen in erster Linie als – maßgebliche – Determinanten in Zusammenhängen angesehen wurden, welche mit dem Ziel einer *Verbesserung der Lebensumstände* im Sinne zunächst der Zielsetzung der allgemeinen Ökonomik, dann der Staatswirtschaft und endlich des Volkswohls untersucht wurden. In dieser Fragestellung war also *nicht die*

---

1. Dazu Höhn 1989. Siehe auch IUSSP ed. 1985.

*Eigendynamik des Populationsprozesses* als solche Zielsetzung der Bevölkerungswissenschaft.

## 2. Bevölkerung als Gottesbeweis und Staatsgrundlage: Vorindustrielle Periode

Entstanden ist die Bevölkerungswissenschaft einerseits unter humanistischen Zielsetzungen, andererseits aus den Bedingungen des Staatsaufbaus nach dem Dreißigjährigen Kriege<sup>1</sup>. In dieser ihrer ersten Periode erschien die Bevölkerungsentwicklung als solche noch nicht als Problem, sondern vielmehr als Naturereignis. Ein Problem war demgegenüber einerseits der Bevölkerungsverlust von über der Hälfte der Einwohner infolge des Dreißigjährigen, dann aber auch des Siebenjährigen Krieges sowie der Revolutionen und der Napoleonischen Kriege<sup>2</sup>, andererseits die wirtschaftliche Belebung der ländlichen, berg- und handwerklichen Produktion, welche die Arbeitskraft einer größeren Einwohnerschaft voraussetzte.

*Graunt, Petty* und *Halley* waren noch Universalwissenschaftler, also im 17. Jahrhundert wesentlich Physiker, damit Mathematiker; *Halley* war Astronom: Die Harmonie des Weltalls war ihr Thema; sie sollte auch für die sozialen Zusammenhänge gelten. Nur deshalb versuchten sie sich auch an der Demonstration der Absterbeordnung. *Süßmilch*, der sich zuvor mit dem physikalischen Aufbau der Natur beschäftigt hatte, fand im 18. Jahrhundert wie dort auch in den massenstatistischen Regelmäßigkeiten der demographischen Ereignisse einen Beweis für die vom Schöpfer vorgesehene Harmonie des Universums. Selbst noch *Quetelet*, ebenfalls ursprünglich Astronom, ging es vor allem darum, die Naturgesetzlichkeit auch des menschlichen Daseins nachzuweisen. Das war das Anliegen der – von *Petty* so genannten – „politi-

1. „Kaum ist je ein Krieg für eine Nation so unheilvoll gewesen wie der Dreißigjährige Krieg für Deutschland. Überall war das Land verwüstet, ganze Gegenden waren zur Brandstätte und Einöde geworden, die Einwohnerzahl war überall auf einen kleinen Bruchteil herabgesunken; ...“ *Meyers Konversations Lexikon* <sup>3</sup>1875, V, 654. „Die Territorial- und Nationalstaaten, die nach dem Dreißigjährigen Krieg ... entstanden, waren im Zeichen ... der sich mehr und mehr durchsetzenden Geldwirtschaft gezwungen, ihre Finanzwirtschaft vorsorgend auf gesunde Grundlagen zu stellen, ... Der Zustrom von Geld ... stand im Mittelpunkt der Wirtschaftspolitik; daneben spielte die Bevölkerungspolitik, die zugleich Bauernwohlfahrts- und langfristig geplante Rekrutierungspolitik war, eine beträchtliche Rolle. ... In Deutschland und Österreich standen Bevölkerungsprobleme ... im Vordergrund der merkantilistischen Wirtschaftspolitik und ihrer kameralistischen Befürworter.“ *Schmölders* 1962, p.13.
2. Siehe *Most* 1913: 143.



schen Arithmetik“<sup>1</sup>.

In der gleichen Zeit jedoch entstanden auf dem Kontinent der – von *Adam Smith* kritisch so genannte – Merkantilismus (als Wirtschaftspolitik) und die Kameralwissenschaft, die erste Staatswirtschaftslehre<sup>2</sup>, für welche die Förderung der Land- und Bergwirtschaft sowie des Handwerks und damit der Ansiedlung strategische Bedeutung zugesprochen wurde. Am Beginn des Nachdenkens über Bevölkerung stand in diesem – gegenüber der politischen Arithmetik wie der universalistischen Ökonomik, an deren Beginn die Namen *Smith*, *Ricardo*, *Thünen* und *J.St. Mill* stehen, selbständigen – Zweig die „quantitative“ Bevölkerungspolitik. Für Friedrich II. von Preußen galt: „Der wahre Reichtum eines Volkes liegt in der Zahl seiner Bewohner.“<sup>3</sup> Die Intention, die amerikanischen Kolonien zu bevölkern, war Benjamin Franklins entsprechendes Anliegen. Und „noch Napoleon I. schätzte diejenige Frau am höchsten, welche die meisten Kinder hatte.“<sup>4</sup> Diesem „Optimismus“, den auch *Wallace*, *Condorcet* und *Godwin* teilten, trat *Malthus* entgegen.

### 3. Bevölkerung als Wirtschaftsfaktor: Periode der Übervölkerung

Die Anschauung des Bevölkerungsgeschehens als eines Naturereignisses war wie den politischen Arithmetikern auch Malthus zunächst noch selbstverständlich; aber sein Interesse war ein anderes: Ihm ging es wesentlich um ein politisches Anliegen<sup>5</sup>. Nur um dieses zu begründen, vertiefte er sich in die – anfangs noch ziemlich grobschlächtig als naturgesetzliche Regelmäßigkeit hypostasierte – Populationsdynamik.

Es mag als Ironie der Geschichte erscheinen, daß gerade zur Zeit der Diskussion über die Thesen des Malthus und (zumindest in England) ihrer Umsetzung in Politik die Knappheit an Menschen in Europa zuendeging und in ihr Gegenteil umschlug. Das schien Malthus Recht zu geben; es rief jedoch auch die Kritik auf den Plan. Denn inzwischen setzte die Industrialisierung ein, mit welcher das Bevölkerungswachstum nicht mehr als Gefahr, sondern als Erfordernis erscheinen mußte. Ein Zufall war diese Entwicklung freilich nicht: Otto Hintze hat 1929 auf die politischen Ursachen der unterschied-

1. Zu diesen wird auch Kaspar Neumann gezählt, von dem die Engländer und Süßmilch zunächst ihre Datengrundlage übernahmen.
2. In Frankreich entsprechend: Jean Baptiste Colbert (1619-1683). In Deutschland besonders Johann Heinrich Gottlob Justi (1717-1771).
3. Zit. nach Most, l.c., 142.
4. Nach Most, l.c., 143.
5. Siehe dazu die Bemerkungen von Birg 1989, bes. p. 54ff.

lichen Freisetzung bäuerlicher Arbeitskräfte in England, Frankreich und Deutschland hingewiesen. Er führt sie auf die unterschiedlichen Konsequenzen der Revolutionen in den einzelnen Ländern zurück:

„In England brachten die beiden Revolutionen des 17. Jahrhunderts, namentlich die letztere von 1688, jene Schichten des Volkes ans Regiment, die im Parlament repräsentiert waren; und diese Schichten hatten ein Interesse an der Förderung der kapitalistischen Betriebsweise, namentlich in der Landwirtschaft und im Großhandel. .... Der Oranier Wilhelm III., der durch die Revolution auf den Thron berufen worden war, wurde der Führer in dem großen Kampf gegen Frankreich, in dem es um die Handels- und Seeherrschaft ging. ... Da bei der Gemeinheitsteilung [in England, also der Aufteilung der Allmenden, von deren Nutzung die „unterbäuerlichen Schichten“ abhingen; R.M.] der Grundsatz angenommen wurde, daß das Maß der bisherigen Nutzung entscheidend sein sollte, so schlug die Maßregel zum Vorteil der großen Besitzer aus, die nun ihre Kapitalkraft erst recht zur Geltung bringen konnten, dagegen sehr zum Schaden der kleinen Leute, für die der winzige Anteil, den sie erhielten, keinen Ersatz bot für den Verlust der unentbehrlichen Gemeinweide. .... [In Frankreich demgegenüber hat die wirtschaftsliberale Gesetzgebung infolge der Revolution; R.M.] die Entwicklung eines agrarischen Kapitalismus, die anfangs auch hier im Gange war, nicht zugelassen. ... Die französische Revolution hat den zahlreichen Stand von Kleinbauern, den das feudale System zwar bedrückt, aber auch konserviert hatte, gegen die Aufsaugung durch die größeren, kapitalkräftigeren Landwirte wirksam geschützt, so daß sie bis in die Gegenwart erhalten geblieben ist. [Späte Nachwirkung dieser Politik ist die gegenwärtige Europäische Agrarordnung; R.M.] ..... England wurde das klassische Land des Hochkapitalismus, während Frankreich in dieser Epoche in der Entwicklung zurückblieb. In Frankreich blieb der Bauer auf seiner Scholle, die Landflucht wurde nicht so stark wie in England (oder auch in Deutschland).“<sup>1</sup>

In Preußen wurden die Gemeindeweiden im Zuge der Stein-Hardenbergschen Reformen nach den Napoleonischen Kriegen aufgelöst, auch hier zugunsten der landbesitzenden Bauern. Die landlosen Schichten – Landarbeiter und Kätner – hatten zumeist keine andere Wahl, als neue Beschäftigung in den Manufakturen und Fabriken zu suchen<sup>2</sup>. England und – ein Jahrhundert später – Deutschland trieben die Industrialisierung voran. Die nunmehr lohn-

1. Hintze, 1929. Hier zitiert nach Brocke ed. 1987, 344f, 347. [Meine Einrückungen, R. M.]

2. Conze 1966; vgl. auch Köllmann 1989.

abhängige Arbeiterbevölkerung wurde zur Quelle der massiven Bevölkerungsvermehrung im 19. Jahrhundert und diese wiederum zur Chance für die industrielle Entwicklung.

Diese Entwicklung veranlaßte *Karl Marx* – abgesehen von seinen politischen Intentionen – zu seiner Untersuchung des kapitalistischen Wirtschaftssystems. Seine These war – in scharfem Gegensatz zu einer universalistischen Ökonomik –, daß Wirtschaftstheorie nur für bestimmte historische Epochen sinnvoll formuliert werden könne; solche Epochen definierte er durch die jeweiligen „Produktionsverhältnisse“. Die – unter Demographen gern zitierte – These, nach welcher „jede besondere historische Produktionsweise ihre besonderen, historisch gültigen Populationsgesetze hat“<sup>1</sup>, ist lediglich ein Ableger, eine notwendige Folgerung aus seiner allgemeinen wirtschaftsgeschichtlichen Sicht. Die eingehenden Erörterungen der Bevölkerungsfrage, welche sich aus dieser Sicht für Marx ergeben, stehen also im Zusammenhang mit der Beschaffung und Behandlung der Arbeitermassen für die industrielle Produktion. Dieses Moment beherrscht die Bevölkerungslehre der marxistischen Theoretiker seither über *Karl Kautsky* bis zu *Parviz Khalatbari*.

Es beherrschte auch die (erste<sup>2</sup>) Bevölkerungstheorie von *Werner Sombart*, dessen Werk der Vollendung – und Korrektur – des wissenschaftlichen Werkes von *Karl Marx* gewidmet war: „was Marx sprach, war das stolze erste Wort über den Kapitalismus, in diesem Werke [dem dritten Band des „Modernen Kapitalismus“ von 1927; R.M.] wird das bescheidene letzte Wort über dieses Wirtschaftssystem, soweit es rein ökonomisch in Betracht kommt, gesprochen.“<sup>3</sup> Auch für *Sombart* ist die Bevölkerungsfrage lediglich insoweit von Belang, als ihre Klärung die Voraussetzung zum Verständnis der Wirtschaftsentwicklung ist. Dem ist er für die vorindustrielle und die hochindustrielle Zeit eingehend nachgegangen, für die spätindustrielle Zeit nur sporadisch<sup>4</sup>. Die Betrachtung und Begründung der quantitativen Bevölkerungsentwicklung dient hier ausschließlich der Erklärung des Wirtschaftsprozesses.

---

1. Marx: <sup>3</sup>1883, I, 648. Hier zitiert nach *Khalatbari* 1998, 194.

2. Die „zweite“ Bevölkerungstheorie *Sombarts* dient 1938, 208-227; 296-333; 368-412, nicht mehr dem Verständnis der Wirtschaftsprozesse, sondern seiner „geistwissenschaftlichen Anthropologie“.

3. *Sombart*: Kapitalismus III 1927; <sup>2</sup>1928, p. XXIf.

4. *Sombart*: Kapitalismus I und II, <sup>2</sup>1916; <sup>7</sup>1928: I, 175ff, 199, 623ff; III, 1927, <sup>2</sup>1928: 304-423.

Diese Einbindung ist der Grund dafür, daß die Bevölkerungstheorie sowohl Marx' wie Sombarts (mit Ausnahme dessen kurzer Begründung einer soziologischen Bevölkerungstheorie<sup>1</sup>) von der Demographie nie wirklich zur Kenntnis genommen worden ist, obgleich Sombart – in den Worten Edgar Salins über den „Modernen Kapitalismus“ – »fast im Vorbeigehen die Bevölkerungstheorie und die Bevölkerungsgeschichte soziologisch begründet und sichert«. Sombart wiederholte und ergänzte diese Leistung nocheinmal in seiner „geistwissenschaftlichen Anthropologie“ 1938, nun ganz abgesehen von den wirtschaftlichen Ursachen und Effekten und im wesentlichen zur Widerlegung zumal Nietzsches und also Schopenhauers<sup>2</sup> sowie der damals gängigen biologistischen und rassistischen Argumente, ohne jede Reaktion der Bevölkerungswissenschaft bis heute<sup>3</sup>.

Da Sombart zunächst vordringlich den „Hochkapitalismus“ behandelte, den er auf die Zeit vor dem Ersten Weltkrieg begrenzte, hatte er in diesem Zusammenhang keine Veranlassung, auf den Geburtenrückgang einzugehen, der die demographische Diskussion nach dem Kriege beherrschen sollte. Aber auch in der Anthropologie zeigte er sich an der quantitativen Seite des Bevölkerungsprozesses nur mäßig interessiert. Seine Zielsetzung ist auch in diesem Zusammenhang eine andere – und entspricht nicht den vorwiegend quantitativen Interessen der Demographie.

### **Emanzipation der Demographie aus der Nationalökonomie**

Sombart gehörte – gemeinsam mit Max Weber – zur jüngsten Generation der „Historischen Schule“ der Nationalökonomie. Ihr Anliegen, das Wirtschaftsleben historisch – und damit auch soziologisch – zu begreifen, wurde von der universalistischen Nationalökonomie der „klassischen Schule“ nicht geteilt. Sie war an allgemeinen, also unhistorischen Gesetzmäßigkeiten von Wirtschaftsvorgängen interessiert.

Unter den fundamentalen Faktoren des Wirtschaftens – Arbeit, Kapital, Boden<sup>4</sup> – hatte der Bevölkerungsprozeß noch für das 19. Jahrhundert große

1. Sombart: Kapitalismus III, <sup>2</sup>1928, 304-321.
2. Also im Anschluß an Wilhelm Dilthey: Einleitung in die Geisteswissenschaften, sowie an Georg Simmel 1900: Philosophie des Geldes, und an Max Weber 1905: Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus. Vgl. auch Georg Simmel 1907: Schopenhauer und Nietzsche.
3. Siehe aber Birg 1989, 63.
4. Sie werden auch als Faktoren des Bevölkerungsproblems definiert: Zitiert bei Cohn, l.c. Anm. unten, p.1.

Bedeutung. Entsprechend war die „Bevölkerungslehre“ ein unerlässlicher Bestandteil der Lehrbücher der Nationalökonomie<sup>1</sup>. Aber diese Bevölkerungslehre – wie die Statistik, die sich im gleichen Rahmen entwickelte – wurde nicht um ihrer selbst willen betrieben.

Allerdings gewann der Faktor „Kapital“ im späten 19. Jahrhundert stärkeres Gewicht; der „technische Fortschritt“ – gekoppelt an einen zunehmenden Kapitaleinsatz – schien für die Wirtschaftsentwicklung von größerer Bedeutung zu sein als der Faktor „Arbeit“, also die Menge der Produzenten aus der Bevölkerung. Der Faktor „Konsum“ sollte erst mit *Keynes*<sup>2</sup> infolge der Weltwirtschaftskrise 1929 zu einem maßgeblichen Moment der Wirtschaftstheorie avancieren.

Ziel der Wirtschaft ist nach dieser Schule die Hebung des allgemeinen Wohlstandes. Gerade deshalb war Smith der kameralistischen Schule nicht wohl gesonnen, denn er sah deren Interesse eher auf die Mehrung des *Staatswohlstandes* als des *Volkswohlstandes* gerichtet. Dieser Unterschied, der sich auch in einem unterschiedlichen Verhältnis zur empirischen Grundlage der Wirtschaftstheorie sowie zur – staatswissenschaftlich geprägten – Statistik ausdrückte, sollte für die Entwicklung der Bevölkerungswissenschaft gravierende Folgen haben. Während die Statistik auf dem Kontinent – in Deutschland und Österreich-Ungarn, aber auch in Frankreich, den Niederlanden und in Skandinavien – sowohl in ihrer theoretischen Behandlung wie in ihren öffentlichen Einrichtungen von dieser Schule bestimmt wurde, konnte sich in England<sup>3</sup> – seit *Galton* und seinem Mitarbeiter *Pearson* – die biologische Statistik entfalten.

Eines der Probleme, denen sich die „klassische“ Schule gegenüber sah, war die Definition ihres Wohlstandsziels: Unter welchen Bedingungen kann

1. „In der Nationalökonomie hat es sich eingebürgert, vor jede Theorie eine »Dogmengeschichte« zu setzen. ... Da die Bevölkerungslehre in Deutschland bis in die jüngste Zeit ihre Pflegestätte innerhalb der Nationalökonomie hatte ...- so gehört dazu auch eine »Geschichte der Bevölkerungstheorie.«“ Mackenroth 1953: 298f.
2. John Maynard Keynes 1919: *The Economic Consequences for Peace*.
3. Auch dort hatte sich „die Sammlung quantitativer Informationen durch Staatsämter, private Gesellschaften und Individuen wohl etabliert;“ die *Encyclopaedia Britannica* von 1797 definierte „Statistik“ ganz im Sinne der „staatswissenschaftlichen Tradition“. MacKenzie verweist, l.c., p. 7 u. 8, auf das „statistical movement“ der Viktorianischen Ära, die jedoch „keine statistische Theorie hinterlassen“ habe und für die „die Sammlung quantitativer Informationen im wesentlichen von der Entwicklung der mathematischen Wahrscheinlichkeitstheorie unberührt“ blieb. Erst in der Mitte des Jahrhunderts habe sich die englische Statistik auch der Wahrscheinlichkeitsrechnung bedient. Meine Übersetzung, R.M.

te es als erreicht gelten?<sup>1</sup> Eine der Bedingungen, die es zu konkretisieren galt, war die Bewertung der Bevölkerungsbewegung. *Teich* schildert diese Aufgabe 1950:

„Ein ganz allgemeines Gesetz der Gütererzeugung sagt: Von einem gewissen Punkte an erfordert jede Vermehrung der Gütererzeugung eine unverhältnismäßig große Vermehrung von Aufwand. Auf den Boden angewandt nennt man es *das Gesetz vom abnehmenden Bodenertrage* .... In einer Wirtschaftsgemeinschaft ... setzt sich die in dieser Gemeinschaft vorhandene Arbeitskraft aus der Summe der Kräfte der arbeitsfähigen Mitglieder der Gemeinschaft zusammen. Deshalb besteht zwischen der Bevölkerungsziffer und der Gütererzeugungsfähigkeit (Produktionskapazität) ein Zusammenhang. Er besteht ... auch deswegen, weil die Bevölkerungsziffer die Menge des Güterverbrauchs bestimmt“.<sup>2</sup>

Nach dem – bereits von Malthus herangezogenen – Ertragsgesetz kann ein vermehrter Arbeitseinsatz (aus einer wachsenden Bevölkerung) die Produktion je Kopf nur bis zu einem bestimmten Maximalwert steigern; jenseits dieses Wertes sinkt der relative Ertrag. Danach mußte es für ein Land bei konstanter Bodenfläche und gegebenem Kapital eine „optimale“ Bevölkerungsmenge geben. Der Maximalwert mußte jedoch nach diesem Verständnis das Ziel der Wirtschaftspolitik sein.

„Die Bevölkerung mit dem größten Anteil am Sozialprodukt je Kopf nennen wir die Optimumbevölkerung oder den Zustand des Sozialprozesses das Bevölkerungsoptimum. Vor Erreichen dieses Punktes herrscht Untervölkerung, nachher Übervölkerung, der erreichbare Höchststand ist das Bevölkerungsmaximum oder die Bevölkerungskapazität“, so *Mackenroth* 1953.<sup>3</sup> Auch wenn für diesen „die Optimumtheorie gar keine Bevölkerungslehre“ ist<sup>4</sup>, sollte sie für die Bevölkerungswissenschaft entscheidende Bedeutung gewinnen. Denn die Bewertung von Bevölkerungszuständen ist seitdem aus der Bevölkerungswissenschaft nicht mehr fortzudenken. Noch gravierender war jedoch, daß die Demographie wegen dieses Theorems aus der Volkswirtschaftslehre ausgeschieden wurde.

1. Diese Frage wurde von J.St. Mill aufgeworfen.
2. *Teich* 1950: p. 20, 23. Das Ertragsgesetz wurde erstmals von dem Physiokraten Turgot erkannt (geb. 1727).
3. *Mackenroth* 1953, 323.
4. l.c., 321. Womit *Mackenroth* lediglich seine „moderne“ Definition der Bevölkerungslehre bekundet, nach welcher diese allein die Ursachen der demographischen Dynamik zu untersuchen habe.

*Sombart* konstatierte bereits 1909<sup>1</sup>, daß es keine objektiven Wohlstandskriterien geben könne. *Lösch* diskutierte das Optimum 1932 und verwarf seine Verwendung als inoperabel; er wendete sich allein einem – für gewichtig erachteten – Moment zu, der Bevölkerungsvermehrung.<sup>2</sup> *Cohn* bestätigte 1934 in seiner gründlichen Analyse der Optimumtheorie, daß eine empirische Definition des Bevölkerungsoptimums nicht möglich sei. Freilich war *Sombart* Wirtschaftshistoriker; und *Cohn* Schüler von *Röpke*, der ebenfalls der qualitativen Schule zuneigte. *Lösch* allerdings war als Schüler *Schumpeters* eher an der klassischen Tradition orientiert. Inzwischen hatte in dieser die mathematische Schule, „die in Deutschland bisher [nach *Hellers* Urteil: also jedenfalls bis 1927<sup>3</sup>; R.M.] nicht nach Gebühr gewürdigt“ worden war, an Gewicht gewonnen, besonders in ihrer Lausanner Fassung. *Walras* baute in Nachfolge *Alfred Marshalls*<sup>4</sup> die logische (dimensionale, graphische) Analyse der Wirtschaftsfaktoren aus. Und ihm folgten *Arthur C. Pigou*<sup>5</sup> und *Vilfredo Pareto*<sup>6</sup>, der – abgesehen von seinen anderen Verdiensten – die Optimumtheorie und die Berücksichtigung des Bevölkerungsfaktors in der theoretischen Ökonomik endgültig zu Fall bringen sollte.

*Pareto* führte die Differentialgleichung in die theoretische Wirtschaftstheorie ein. Er benutzte sie u.a., um – statt eines Optimums, das sich als undefinierbar erwiesen hatte – die Tendenz in Richtung auf ein solches Optimum hin (oder von einem solchen weg) zu definieren. *Külpe* u.a. beschreiben das Problem 1980 folgendermaßen:

„Während die ältere Wohlfahrtsökonomik noch von der Vorstellung ausgeht, die Wohlfahrt lasse sich in kardinalen und interpersonell vergleichbaren Nutzeneinheiten messen, bestreitet die Paretianische Wohlfahrtsökonomik sowohl die kardinale Meßbarkeit als auch die interpersonale Vergleichbarkeit von Nutzen und beschränkt sich darauf, den Nutzen ordinal zu messen. ... Die Vertreter der älteren Wohlfahrtsökonomik verstanden oftmals die gesellschaftliche Wohlfahrt als *Summe* der individuellen Wohlfahrten. ... Eine solche normative Festlegung ist jedoch nur möglich, wenn man einen kardinalen Nutzenmaßstab und interpersonell vergleichbare Nutzeneinheiten unterstellt. Da die Vertreter der Paretianischen Wohlfahrtsökonomik eine solche Mögl-

1. *Sombart* 1909, p. 563ff.

2. *Lösch* 1932, 19ff.

3. *Heller*: <sup>3</sup>1928, p. 14.

4. *Alfred Marshall* (1842-1924) Ökonom in Cambridge, UK.

5. *Arthur Cecil Pigou* (1877-1959) Ökonom in Cambridge, UK.

6. *Vilfredo Pareto* (1848-1923) 1893 Nachfolger von *Walras*.

ichkeit verneinen, müssen sie sich auf vergleichsweise vagere (schwächere) Angaben über den Verlauf der Wohlfahrtsfunktion beschränken. Mit dem sogenannten *Paretokriterium* wird festgelegt, daß von einer Wohlfahrtssteigerung der gesamten Gesellschaft dann und nur dann gesprochen werden soll, wenn die Wohlfahrt mindestens eines Individuums ansteigt, ohne daß die Wohlfahrt auch nur eines anderen Individuums abnimmt.“<sup>1</sup>

In der mathematischen Definition des Paretokriteriums fiel der Bevölkerungsfaktor völlig aus der Berechnung heraus; er war theoretisch nicht mehr erforderlich, um das allgemeine Ziel der Wirtschaft zu beschreiben. Seither ist der Bevölkerungsfaktor für die Ökonomik nicht mehr von zentralem Interesse; das Pareto-Optimum gilt jedoch bis heute als ein valider Maßstab zur Beschreibung eines Wirtschaftszustandes; *Alexander Kopke* formuliert 1997:

„In der (klassischen) Wohlfahrtsökonomik werden Untersuchungen der Wirtschaft unter dem Aspekt der Wohlfahrtsmaximierung einzelner Individuen oder von Gruppen so durchgeführt, daß die Wohlstandsvorstellungen als Nutzen- und Wertvorstellungen einzelner Individuen zu sogenannten Wohlfahrtsfunktionen gebündelt und formalmathematisch nach einem Optimum, meist dem Pareto-Optimum, aufgelöst werden, um damit bestimmte wünschenswerte Wirtschaftskonstellationen zu beschreiben. Klassische Wohlfahrtsökonomik erlaubt es, wegen der Bündelung von Einzelinteressen zu Gruppeninteressen, Aussagen über Kosten und Nutzen von Gütern zu machen, deren Produktion in kollektiven Entscheidungsprozessen beschlossen werden.“<sup>2</sup>

Auch wenn Pareto diese Innovation bereits vor dem Ersten Weltkrieg einbrachte, dauerte es – in Deutschland – etwa bis 1930, ehe sie übernommen wurde. Noch Cohn suchte – auf Veranlassung Röpkes<sup>3</sup> – 1934, wenn auch vergeblich, nach einer empirischen Lösung des Optimum-Problems. In dieser Verzögerung zeigte sich die Distanz zwischen der in Deutschland herrschenden und der in der englischen Tradition betriebenen Volkswirtschaftslehre.

- 
1. Külp u.a. 1980, p. 132. Vgl. auch: Frey 1978, sowie Erlei u.a. 1999; p. 17.
  2. Kopke setzt (1997, 79, Anm.) fort: „...verletzt damit jedoch die Annahme des methodologischen Individualismus.“ Damit ist zumindest in diesem Zweig der Ökonomik, der gerade während der 1920er Jahre prominent gewesen ist, die Analyse auf Gesamtheiten festgelegt. Dies ist demnach nicht allein ein Merkmal der Demographie, sondern eine Tendenz jener Zeit – und gerade der englischen Sozialwissenschaft, aus welcher sowohl die biologisch inspirierte Soziologie Spencers wie die „moderne“ Statistik resultierte.
  3. Röpke hatte sich zum Zeitpunkt des Abschlusses der Dissertation von Cohn bereits nach Istanbul zurückgezogen.



Die Bevölkerungslehre aber war – unglücklicherweise und jedenfalls hinsichtlich ihrer bis dahin bestehenden wissenschaftlichen Heimat, der Nationalökonomie – heimatlos geworden. Andere konnten sich ihrer bemächtigen.

#### 4. Psychologismus, Biologismus, Formalismus: Die Periode der Geburtenrückgänge

Allerdings vollzog sich der Prozeß der „Emanzipation“ der Demographie aus der Ökonomik weder so eindeutig noch inhaltlich so plötzlich, wie es aus der Sicht der Entwicklung der Ökonomik erscheinen könnte. Vielmehr verschob sich zunächst das Interesse der Ökonomen auf andere Themen, weil eben das – im engeren Sinne – ökonomische Interesse am Bevölkerungsprozeß nicht mehr zu rechtfertigen war. So wandte sich nun das Interesse von einer Erklärung des Wirtschaftsprozesses durch demographische Veränderungen der Erklärung dieser selbst zu. Das geschah in der Diskussion des Geburtenrückgangs, für welchen zunächst Ökonomen eine ökonomische Erklärung versuchten.

Noch vor dem Ersten Weltkrieg führte *Lujo von Brentano* die Entdeckung der schichtenspezifisch-differentiellen Fruchtbarkeit nach dem Gossenschen Gesetz von der Konkurrenz der Genüsse auf die These von der Abnahme der Geburtenhäufigkeit durch steigenden Wohlstand zurück. Sein Schüler *Paul Mombert* begründete und verfeinerte diese These; auch diese Interpretation begriffen beide noch als Beitrag zur „Sozialökonomik“. In Auseinandersetzung mit diesen beiden suchte *Julius Wolf* den Geburtenrückgang in Anlehnung an Max Webers Kapitalismustheorie als Rationalisierung des Verhaltens zu deuten. Er wandte sich dann der Sexualwissenschaft zu und übte im Sinne der neomalthusianischen Interpretation auf diesem Feld nach dem Ersten Weltkrieg die nachhaltigste Wirkung aus.<sup>1</sup> Es erschien nur konsequent, daß daraufhin *Roderich von Ungern-Sternberg* die Begründungstheorie für den Geburtenrückgang völlig aus dem ökonomischen Zusammenhang löste und mit dem Verfall der „Gesinnung“ begründete.

Mit dem Geburtenrückgang hatte sich also nicht nur die Nationalökonomie von ihrem Interesse am Bevölkerungsprozeß abgewendet; auch das Interesse am Bevölkerungsprozeß hatte sich aus der Nationalökonomie entfernt und andere – in erster Linie: massenpsychologische – Erklärungen entworfen. Damit hing auch das Interesse an einer differentiellen demographischen Ana-

1. Dazu Ferdinand 2002: Geburtenrückgangstheorien.

lyse zusammen. Diese verband sich in derselben Zeit mit biologischen Argumentationsmustern und Interessen.

#### 4.1 Bevölkerung als Genpool: Die Entstehung der „modernen“ Statistik

Zugleich entwickelte sich in England ein neuer Zweig der Statistik. Die deutschen Statistiker *Boeckh*, *Zeuner*, *Knapp*, *Becker* und *Lexis* hatten ihre bevölkerungsstatistischen Untersuchungen noch unter dem volkswirtschaftlichen Interesse begriffen – zumal sich Ende des 19. Jahrhunderts die Sozialversicherung entwickelte, die auf eine verlässlichere Sterblichkeitsanalyse angewiesen war – und standen auf dem Boden der staatswissenschaftlichen Statistik. Namentlich *Lexis* hatte sich eingehend mit der Wahrscheinlichkeitsrechnung auseinandergesetzt, wobei er sich einerseits auf volkswirtschaftliche Beispiele, andererseits auf demographische Materialien berief. Sein Bestreben bestand darin, die Analyse der Mortalität auf eine wahrscheinlichkeits-theoretisch saubere Grundlage zu stellen.<sup>1</sup> Die Wahrscheinlichkeitslehre, deren er sich bediente, war die von *Bernoulli*<sup>2</sup>, *Laplace*<sup>3</sup>, *Gauß*<sup>4</sup> und *Poisson*<sup>5</sup> begründete Theorie der Verteilung zufälliger (d.h. durch vielfältige, nicht kontrollierbare Bedingungen vom Zielwert abweichende) Ereignisse um den „wahren“ Wert, wie sie aus dem Würfelspiel und ähnlichen Demonstrationen – vornehmlich zur Präzisierung astronomischer Messungen – entwickelt worden war. *Lexis* verwendete sie auch, um die „vorzeitige“ von der „normalen“ (Alters-) Sterblichkeit zu unterscheiden. Für diese legte er bei den Sterbefällen im Alter über 65 Jahren eine Normalverteilung zugrunde<sup>6</sup> und kam so zur Berechnung des „Normalalters“ (oder: des „wahren Wertes“ der normalen Lebensdauer, um welche sich die „tatsächlichen“ empirischen Daten der Todesfälle zufällig verteilen) für Männer oder Frauen bestimmter Länder<sup>7</sup>.

1. Dazu benötigte er eine „saubere“ Datengrundlage, also die Bereinigung des Urdatenmaterials zur Darstellung der tatsächlich dem Sterberisiko ausgesetzten Teile; dazu entwickelte er auch das berühmte „Lexis-Diagramm“. Zu diesem jetzt weiterführend Dinkel: demnächst.
2. Jakob Bernoulli (1654-1705), Mathematiker in Basel.
3. Pierre Simon Marquis de Laplace (1749-1827), Mathematiker u. Astronom.
4. Carl Friedrich Gauß (1777-1855), Mathematiker und Astronom in Göttingen.
5. Siméon Denis Poisson (1781-1840).
6. *Lexis* 1903: Theorie, p. 88. Neuerdings wurde, nachdem die genaueren Daten der Sterblichkeit im Hohen Alter nachgewiesen werden konnten, von J. Vaupel u.a. demonstriert, daß die Annahme einer Gauß'schen Verteilung für diese Sterbefälle unzutreffend ist; stattdessen könnte jedoch eine andere Verteilungskurve angegeben werden.
7. *Lexis* 1877: Massenerscheinungen, p. 63.

Lexis beschrieb sein statistisches Interesse so:

„Die statistische Methode findet auch in den Naturwissenschaften fruchtbare Verwendung; aber es scheint doch zweckmäßig, den Namen Statistik ausschließlich der Wissenschaft vorzubehalten, welche jene Methode ... auf die Untersuchung der Massenerscheinungen des gesellschaftlichen Lebens anwendet.“<sup>1</sup>

Das weist darauf hin, daß die Bezeichnung „Statistik“ auf unterschiedliche Arbeitsgebiete angewendet werden kann. *MacKenzie* unterscheidet<sup>2</sup> drei mögliche Bedeutungen von „statistischer Theorie“, nämlich: die „Sammlung quantitativer Informationen, wie sie typischerweise von Ämtern und Sozialwissenschaftlern betrieben wird“; dann „die mathematische Theorie der Wahrscheinlichkeit“ und endlich „den Entwurf theoretischer Schemata für eine Analyse numerischer Daten.“ Diese Unterscheidung erscheint fruchtbar, aber vielleicht noch nicht ausreichend. Die Identifizierung der „staatswissenschaftlichen Statistik“ der kontinentalen Tradition allein mit „numerischer Datensammlung“ erscheint mir unzureichend; aber sie ist auch nicht durch eine Kombination mit dem dritten Statistik-Typus *MacKenzies* ausreichend zu fassen. Dessen Interesse war eben auf diesen dritten Typus konzentriert, bei welchem es in erster Linie darum ging, den empirischen Datenbefund mit Hilfe mathematischer Werkzeuge präziser zu beschreiben. Wichtig erscheint die Unterscheidung zwischen namentlich dem zweiten und dem dritten Typus. Denn tatsächlich besteht in der Statistik – auch abgesehen von dem „staatswissenschaftlichen Typus“ und vergleichbar etwa mit der Ökonomik – ein deutlicher Unterschied in der Interessenausrichtung zwischen der Arbeit an mathematischen Konstruktionen und derjenigen an empirischen Datensätzen.

*Quetelet*, dessen Arbeiten die statistische Bearbeitung von Sozialdaten auf dem Kontinent in eine breite Diskussion gebracht hatten, ging es noch darum, Sozialwissenschaft als Naturwissenschaft „positivistisch“ zu begründen, wobei er Datenmassen auf ihre Mittelwerte reduzierte<sup>3</sup>. *Lexis* aber ging es darum, die empirische Datenmasse zu differenzieren, um sie genauer beschreiben zu können. Dazu mußte er die Wahrscheinlichkeitsausdrücke,

- 
1. Lexis 1877, p.1.
  2. MacKenzie 1981, p. 7: „What is statistical theory? ... My aim is to distinguish the subject matter of this study from, on the one hand, the activity of gathering quantitative information typically engaged in by official bodies and social scientists and, on the other, the mathematical theory of probability. Statistical theory I take to mean the construction of a theoretical framework for the analysis of numerical data.“ Meine Übersetzung, R. M.
  3. Quetelet 1849, 1835; siehe dazu Jonas 1968, II, 104f

deren er sich in der Bearbeitung der Sterblichkeit bediente, (im Nenner) genau auf die entsprechende Risikogruppe beziehen. Er setzte sich, indem er den sozialen – statt naturalen – Charakter seiner Daten betonte, in scharfen Widerspruch zu Quetelet.<sup>1</sup>

Einen ganz anderen Zweck verfolgte *Pearson* bei der Anwendung und Weiterentwicklung der Wahrscheinlichkeitstheorie. Er war von *Francis Galton*, dem Vetter und Schwiegersohn *Darwins*, um Rat gebeten worden: Galton war selbst kein Mathematiker und benötigte für seine Untersuchungen über die Vererblichkeit erworbener Merkmale die Hilfe eines Mathematikers; auch *Pearson* war (und blieb zeitlebens) überzeugter Eugeniker. Er lehrte Statistik am University College, London, und baute (ab 1901) die Zeitschrift „*Biometrika*“ auf, in welchen die mathematische Statistik in Anwendung auf die Vererbungslehre und Biometrie über Jahrzehnte (und bis heute) entwickelt und verbreitet wurde. Hier ging es demnach um ein völlig anderes Forschungsprogramm, das die empirische Beweislichkeit und die praktische Anwendung der Vererbungslehre in der Biologie (namentlich in der Agrarbiologie, also der Nutztierzüchtung) intendierte und biometrische Anthropologie betrieb.

Galton hatte seine Überzeugung, daß „jedes Individuum über eine fixierte Menge sozial bedeutsamer Eigenschaften verfügt, welche seinen »Zivilwert« bestimmt“<sup>2</sup> (und gegebenenfalls auch seinen »zivilen Unwert«), bereits 1865 erklärt und seither vielfach untermauert; 1901 hatte er sie vor dem Anthropologischen Institut wirkungsvoll vorgetragen.<sup>3</sup> Er übersetzte die sozialen Kategorien der berühmten London-Studie von *Charles Booth* in Naturkategorien und trug die britische Sozialstruktur auf einer Häufigkeitsskala ein, die er nach dem „genetischen Wert“ der Individuen differenzierte; die unterste Kategorie war diejenige der „Unerwünschten“, der Kriminellen, der „paupers“ etc.<sup>4</sup> Diese waren die Zielgruppe der „negativen Eugenik“, welche deren Proliferation unterbinden wollte, während die „positive Eugenik“ die Fertilität der höheren sozialen Schichten zu heben trachtete. Gerade die negative Eugenik setzte strategisch die „individuelle Selektion“ der Zielgruppe voraus; deren Möglichkeit blieb (in England) umstritten, ebenso wie die An-

---

1. Siehe hierzu auch *Fleischhacker* 2002: Methoden, 228.

2. *MacKenzie* 1981, 16. Meine Übersetzung, R.M.

3. Veröffentlicht in: Galton 1909.

4. Galton 1909, p. 11.

wendung der „lethal chamber“<sup>1</sup>. Geschlechtsspezifische „Segregation“ galt demgegenüber als „humane“ Strategie; aber auch deren „moralische“ Konsequenzen wurden strittig diskutiert.<sup>2</sup>

Für Galton war die menschliche Vielfalt ein Potential für den Fortschritt der „Rasse“<sup>3</sup>. Deshalb lehnte er die traditionelle Bezeichnung der Wahrscheinlichkeitstheorie als „Fehlertheorie“ ab, die für den Gebrauch bei astronomischen Messungen entstanden war, und führte den Ausdruck einer „Abweichung von den wahren Durchschnitten“ („deviation“, nämlich vom „normalen“ Wert z.B. der „ziemlich konstanten durchschnittlichen Intelligenz der Einwohner der Britischen Inseln“<sup>4</sup>) ein. Während es der Wahrscheinlichkeitslehre davor um die Vermeidung oder Korrektur von Meßfehlern gegangen war, ging es Galton um die Beobachtung und Erhaltung (oder Vermeidung) gerade dieser Abweichungen. So kam es mit der Zeit zur Bezeichnung des „wahrscheinlichen Fehlers“ als „Standardabweichung“ und des „Fehlergesetzes“ als „Normalverteilung“.<sup>5</sup> Die Forschungsintention schlug, wie nur dies Beispiel zeigen soll, auf das Verständnis der verwendeten theoretischen Statistik durch.

Galton entwickelte sie systematisch weiter: Korrelation<sup>6</sup> und Regression beschäftigten ihn, um anthropometrische Meßergebnisse auszuwerten, welche nach einem Hinweis von Darwin<sup>7</sup> zum Nachweis auch der kleinsten Ähnlichkeit der Organe eines Organismus dienen sollten. Galton entwarf den Korrelationskoeffizienten  $r$ , um die Interdependenz der anthropometrischen Messungen an aufeinanderfolgenden Generationen nachzuweisen; Pearson lieferte seine mathematische Ableitung.

1. Die dennoch als die eigentliche Erfindung der Gaskammern zur Tötung zunächst der Geisteskranken, dann der KZ-Insassen in Deutschland gelten muß.
2. Leonard Darwin, der nach Galtons Tod 1911 die Leitung der (1907 von Galton gegründeten) Eugenics Education Society (bis 1929) übernahm, begriff die Bewertung der Zielgruppen nicht mehr als naturwissenschaftlich begründet, sondern hielt sie für soziale Definitionen. Die Gesellschaft besteht bis heute als „Eugenics Society“ fort.
3. Hier: Vitalrasse. Man muß – nach Weingart 1988, 91 – die verschiedenen Bedeutungsinhalte des Rassebegriffs unterscheiden, namentlich nach Ploetz 1911 zwischen „Vitalrasse“ und „Systemrasse“ („oder Varietät, die lediglich einen engen morphologischen Formenkreis innerhalb einer systematischen Spezies bezeichnet“; l.c.).
4. Galton 1869: 32.
5. MacKenzie 1981, 59.
6. Zunächst hatten der französische Astronom und Physiker Auguste Bravais (1811-1863) und der niederländische Ingenieur Charles Schols (1849-1897) den Gedanken der Korrelation diskutiert.
7. Darwin 1868, II, 319.

*Karl Pearson* hatte sich als überzeugter Darwinist in der Absicht, Darwins Theorie auf den Menschen anzuwenden, um „zu demonstrieren, daß sie tatsächlich gilt“, bemüht, ein „quantitatives Maß für das Ausmaß natürlicher Selektion“<sup>1</sup> zu finden. 1905 entstand, mit einer Stiftung Galtons, ein „Eugenics Record Office“, dessen Leitung Pearson 1906 übernahm, sowie – nach dem Tode Galtons und aufgrund seiner Erbschaft – 1911 die „Galton Professorship of Eugenics“.<sup>2</sup> Das Institut wurde nach dem Ersten Weltkrieg in „Department of Applied Statistics“ umbenannt und bei der Emeritierung von Karl Pearson 1933 in drei Lehrstühle aufgeteilt, von denen *Ronald A. Fisher* den für Eugenik, *Egon Pearson* (der Sohn Karls) den für Statistik und *J.B.S. Haldane* den für Biometrie übernahm.

„All diese waren Eugeniker. Sie standen dafür, daß die wichtigsten menschlichen Eigenschaften, so insbesondere die geistigen Fähigkeiten, von Generation zu Generation vererbt würden. ... Galton hatte als erster systematisch, eindeutig und wiederholt argumentiert, daß Intelligenz eine fast vollständig ererbte individuelle Eigenschaft sei.“<sup>3</sup>

*Fisher*<sup>4</sup> hatte bereits 1920 eine Forschungsstelle in Rothamsted<sup>5</sup> aufgebaut, in welcher er Erblehre und Statistik mit agronomischen und biologischen Experimenten vorantrieb und lehrte. Obgleich auch er Eugeniker war, löste sich nach der Aufteilung der Fachgebiete auch seine Statistik mehr und mehr von der eugenischen Intention und verallgemeinerte die mathematische Methodik für alle möglichen Anwendungen.<sup>6</sup>

## 4.2 Bevölkerung als Rasse: Das deutsche Verhängnis

Die Entwicklung der „modernen“ Statistik aus der eugenischen Vererbungsforschung hatte zunächst mit Demographie nichts zu tun. Aber diese blieb inhaltlich – und mit der Zeit auch methodisch – von ihr nicht unbeeinflusst. Das

1. Pearson 1889, 1912, zit. nach MacKenzie 1981, 88, 89. Meine Übersetzung, R.M.
2. Unter den etwa 40 Mitarbeitern und Studenten, die in dieser Zeit an den „Biometric and Eugenic Laboratories“ mit Pearson zusammengearbeitet haben, war auch Raymond Pearl, der dann nach Amerika zurückkehrte und 1909 eine „Agricultural State Breeding Station“ übernahm. Zum Zeitpunkt der Weltbevölkerungskonferenz 1927 in Genf war Pearl Direktor des »Institute for Biological Research« in Baltimore; s. Lenz 1983, 168.
3. MacKenzie 1981, 11. Meine Übersetzung, R.M.
4. Sir Ronald Aylmer Fisher (1890-1962).
5. Dort wurden – anstelle der leider nicht operablen Experimente an Menschen – ersatzweise Vererbungsversuche an Zuckererbsen und *Drosophila* durchgeführt.
6. Die maßgeblich eugenische Statistik wurde also vor allem während der 1920er Jahre entwickelt; nach 1933 wurde sie in ein allgemeinwissenschaftliches Programm überführt.

formale Denken erhielt durch sie nachhaltige Impulse; und das Bestreben der Zeit, „Wissenschaft“ – eben auch Humanwissenschaft – möglichst in naturwissenschaftlicher Denkweise voranzutreiben, wurde durch sie unterstützt. Überhaupt ist die Vorstellung, die Infiltration biologischer, gar eugenischer und rassistischer Vorstellungen auch in die Demographie habe mit einem Verfall der traditionellen „Wissenschaftlichkeit“ dieser Fachrichtung zu tun, ein grundlegender Irrtum. Was uns heutigentags leicht als „ideologisch“ und „unwissenschaftlich“ erscheint, war im Gegenteil der grandiose Versuch, den eugenischen – wie danach den rassistischen – „Glauben“ (im Sinne vorwissenschaftlicher Überzeugungen) auf eine empirisch-nachweisliche und systematisch-rationale Basis zu stellen, ihn streng „wissenschaftlich“ und beweislich zu belegen. Deshalb ist auch künftig die Qualität wissenschaftlicher Verfahren nicht das einzige Kriterium für den Kurs einer Fachrichtung; vielmehr ist auch die „Glaubensgrundlage“ – oder Zielsetzung – des Faches im Auge zu behalten.

Die Geschichte der „modernen Statistik“ zeigt u.a. auch, daß sich diese erst nach dem Zweiten Weltkrieg, weitgehend importiert aus den USA, in Deutschland verbreiten konnte, wenngleich die ältere Wahrscheinlichkeitslehre dort gut bekannt gewesen war. Denn die moderne Statistik hat sich – abgesehen von der eugenischen Anwendung – erst in jener Zeit rasant entwickelt, als (zumindest) die deutsche (Sozial-) Wissenschaft von der internationalen Entwicklung weitgehend abgeschnitten war.

Ganz unbekannt blieb sie freilich nicht; die deutschen Rassehygieniker und biologischen Anthropologen bedienten sich ihrer. Und immerhin hatte *Siegfried Koller*<sup>1</sup>, der 1953 in das Statistische Bundesamt geholt wurde, um dort als qualifizierter Mathematiker und „moderner“ Statistiker den Mikrozensus aufzubauen, bereits ab 1937 bis 1941 in Gießen mit *Heinrich Wilhelm Kranz* zusammengearbeitet, um für ihn die empirischen Unterlagen für sein Werk über die „Gemeinschaftsunfähigen“ aufzubereiten. Diese Untersuchung lag ganz auf der Linie von Galton und Pearson.

Dabei ist zu berücksichtigen, daß diese wegen ihrer biologischen Interessen ausschließlich auf große Massenphänomene fixiert waren. Das ist ein

---

1. Siegfried Koller (1908-1998): Harald Geppert u. S. Koller: Erbmathematik, Theorie der Vererbung in Bevölkerung und Sippe; Leipzig 1938; H.W. Kraz u Koller: Die Gemeinschaftsunfähigen – Ein Beitrag zur wissenschaftlichen und praktischen Lösung des sog. >Asozialenproblems<, Band 2; siehe Weingart 1988, 355, 457; vom Brocke 1998, 328; sowie Mackensen ed. 1998, 237f.

Merkmal, welches sie mit der Bevölkerungsforschung teilt<sup>1</sup>; deshalb sind die Übertragungen von Verfahrens- und Denkweisen zwischen diesen beiden Forschungsprogrammen auch einfacher gewesen.

In der Qualitätskontrolle und der Sozialforschung kamen jedoch auch kleine Stichproben in Gebrauch. Als ein Mitarbeiter der Guinness-Brauereien in Dublin, *W.S. Gosset*, Pearson 1905 aufsuchte, um Rat für seine Aufgabe der Qualitätsprüfung von Bierproben einzuholen, mußte er feststellen, daß man dort weder mit der in seiner Tätigkeit üblichen Vielfalt der Verursachungsfaktoren noch mit der dort nur möglichen kleinen Zahl der Tests umgehen konnte. Das war der Anlaß zur Entwicklung der partiellen wie der multiplen Korrelation und Regression sowie für den Test für kleine Stichproben, der unter der Bezeichnung „Students Test“ in die Statistik einging.<sup>2</sup>

Der Umgang mit unendlichen Grundgesamtheiten lag der Pearson'schen Statistik also mehr als die Prüfung mit kleinen Stichproben. In dem Verständnis der Anwendung statistischer Methoden in der sozialwissenschaftlichen Statistik besteht daher noch heute ein Unterschied in der Auffassung: In der kontinentalen Tradition werden Gesamtzählungen, wie sie in der staatswissenschaftlichen Statistik (vor dem Mikrozensus ausschließlich) üblich waren, nicht (wie in der Biologie gebräuchlich) als „Stichproben aus unendlichen Universen“ angesehen und daher auch nicht den statistischen Tests unterworfen.

Dieser Unterschied machte sich bereits in den 1930er Jahren in Deutschland bemerkbar. In der staatswissenschaftlichen Statistik, in welcher auch die Demographie gepflegt und wesentlich gefördert worden war, war die klassische Wahrscheinlichkeitsrechnung geläufig, nicht aber die „biologische Statistik“ der *Galton*, *Pearson* und *Fisher*. Auch in der übrigen Bevölkerungsforschung wurde sie damals nicht verwendet – obgleich sich die eugenische Forschung bereits verbreitet hatte.

Deutlich wird das an den Arbeiten von *Karl Valentin Müller* (1896-1963), der eugenische Positionen zunächst im gewerkschaftlich-sozialistischen Umfeld propagierte, später als Nationalsozialist. Sein Spezialgebiet war – sein ganzes professionelles Leben lang, das er als Professor für Sozialanthropolo-

1. Noch Lexis hatte sowohl auf die Unmöglichkeit der Begründung von Zusammenhängen durch die Statistik und auf den sozialwissenschaftlichen Charakter der Erklärungsansätze wie auf die Basis der aggregativen Daten im individuellen Verhalten hingewiesen; die „biologische Statistik“ demgegenüber war nur an typologischen Aussagen, nicht an den individuellen Fällen interessiert.
2. MacKenzie 1981, 111ff.



gie und empirische Soziologie in Prag, Hannover, Bamberg und Erlangen-Nürnberg verbrachte – die sozialdifferentielle Geburtenhäufigkeit, gepaart mit Begabungsanalysen. Insoweit lag er ganz auf der Linie Galtons; aber auch er war kein Mathematiker und bediente sich der Pearson-Fisherschen Statistik nicht.

Die bedeutendsten Propagandisten dieser Richtung waren jedoch *Hans Harmsen* und *Friedrich Burgdörfer*. Nach der verdienstvollen Bibliographie von *Bernhard vom Brocke* waren diese beiden die aktivsten Autoren in Bevölkerungsfragen überhaupt, sowohl in der Weimarer Zeit wie im Dritten Reich<sup>1</sup>. Harmsen kam – als Mediziner und Hygieniker – aus der Schule *Grotjahns*, der Professor an der Berliner Universität und sozialdemokratischer Reichstagsabgeordneter gewesen war. Seine demographischen Arbeiten beziehen sich schon früh auf osteuropäische Bevölkerungen, insbesondere auf die dortigen deutschen Sprachinseln und thematisch auf die Familienbildung. Seine Eugenik war medizinisch-biologisch begründet und orientiert; er betrieb sowohl die „Verhütung erbkranken Nachwuchses“ mittels Sterilisation wie eine pronatalistische Familienpolitik. Seine Demographie war methodisch eher bescheiden entwickelt und schon garnicht statistisch besonders raffiniert.

Anders *Burgdörfer*: Er war „staatswissenschaftlich“ orientierter Statistiker aus der Schule *Zahns*<sup>2</sup> in München, als solcher auch methodisch und demographisch kreativ. Von dem Zugriff auf die Urmaterialien der amtlichen Statistik, in die er als Leiter der Abteilung Bevölkerungsstatistik beim Statistischen Reichsamt sowie später als Präsident des Bayrischen Statistischen Landesamtes eingebunden war, sowie von den Diensten dieser Ämter machte er extensiven Gebrauch. Man kann ihn ohne Bedenken als den einflußreichsten Bevölkerungsstatistiker in Deutschland zwischen 1920 und 1955 bezeichnen. Ihm ist die deutsche Familienstatistik zu danken, welche es allein unter seiner Anleitung in den Volkszählungen von 1925, 1933 und 1939 gegeben hat. Auch seither folgt die Bevölkerungsstatistik in Deutschland erkennbar seinen Spuren. Eugeniker oder Rassentheoretiker war er zunächst nicht, auch nie ein „moderner Statistiker“ im Sinne Galtons oder Pearsons.

1. vom Brocke, l.c. Es bleibt allerdings ein Zweifel, ob dieses Ergebnis nicht auch dadurch bedingt ist, daß v. Brocke speziell nach Veröffentlichungen dieser Autoren gesucht hat; eine Überprüfung wird erst noch vorgenommen werden müssen.
2. Präsident des Bayrischen Statistischen Landesamtes, bei dem Burgdörfer bereits als 17jähriger volontierte.

Aber er war, von seinen frühesten Veröffentlichungen an, von seinen Folgerungen aus der Analyse demographischer Daten derart fasziniert, daß er sie – mit zunehmender Vehemenz – wie ein religiöses Dogma prophetisch verkündete und mit allen publizistischen und propagandistischen Mitteln verbreitete. Seine Idee war, daß infolge des Geburtenrückgangs aus dem deutschen „Volk ohne Raum“ (nach *Hans Grimm*) ein „Volk ohne Jugend“ geworden sei, das mit allen denkbaren bevölkerungspolitischen Mitteln vor seinem Untergang – infolge Überalterung und „Überfremdung“ – bewahrt werden müsse. Die nationalistische Fahne schwang er von Anfang an; die eugenische Argumentation benutzte er anfangs lediglich durch Hinweise auf die damals in Deutschland bekannten Veröffentlichungen vor allem von *Ploetz* und *Lenz*.<sup>1</sup> Nachdem er jedoch 1933 in Berlin eine Denunziation von Nationalsozialisten – er sei als Franke bekennender Protestant und stünde auch der linksliberalen Staatspartei nahe – durch sein Eintreten für die Erhebung der Geburtsorte in der VZ 1933 erfolgreich überstanden hatte<sup>2</sup>, veröffentlichte er bereits im nächsten Jahr mit dem Vererbungswissenschaftler *Kühn* und dem fanatischen Eugeniker *Staemmler* ein Buch über „Erbkunde – Rassenpflege – Bevölkerungspolitik“. In diesem blieb er selbst zwar „reiner Bevölkerungsstatistiker“ (wie *Kühn* „reiner Biologe“), verband sich aber demonstrativ mit einem aggressiv politisierenden Eugeniker. Seither vertrat er als Autor auch selbst die eugenische wie die rassistische Position.

Sucht man sich über die Arbeit der Demographen in dieser Zeit ein Bild zu machen, so kommt man alsbald zu folgenden Feststellungen:

1. Die Menge der demographischen Publikationen nahm mit dem Erfolg des Nationalsozialismus dramatisch zu, nach der Bibliographie vom Brockes auf über das Doppelte bei einer Verdreifachung der beteiligten Autoren<sup>3</sup>.
2. Eine Vermengung von Demographie und Eugenik oder Rassentheorie fand – außer bei einzelnen Autoren – nicht statt. So lesen sich die Beiträge der Demographen zum Berliner Kongreß 1935 genauso wie die entspre-

---

1. Er hielt allerdings bereits 1928 Vorträge zum Thema.

2. Nach dem Manuskript der Studie von Wolfram Fischer und Jutta Wietog über die VZ 1939.

3. Wiederum bleibt erneuter Überprüfung vorbehalten sicherzustellen, daß sich in diesem Befund nicht ebenfalls die größere Aufmerksamkeit des Verfassers für die Zeit 1933-1945 niederschlägt.

chende Literatur vor 1933 oder nach 1945<sup>1</sup>. Allerdings nahm eine Beteiligung an bevölkerungs- und familienpolitischen Diskussionen deutlich zu. Die Eugeniker, Vererbungsforscher und Rassentheoretiker bedienten sich demographischer Informationen i.a. nur in der einfachsten Form.

3. Die starke Rolle der Eugeniker, Vererbungsforscher und Rassentheoretiker in der Bevölkerungsforschung auch in Deutschland ab 1928 war, obgleich in Wissenschaft und Politik bereits lange lebhaft diskutiert<sup>2</sup>, eine Folge der biologisch-eugenischen Tendenz der IUSIPP, trotz ihrer Satzung – mit dem Vorsitz im deutschen Nationalen Komitee der IUSIPP durch *Eugen Fischer*<sup>3</sup>. Sie wurde dann ab 1933 machtpolitisch und durch bewußte Umdeutung der Terminologie durchgesetzt. Bevölkerungsforschung hatte eben prioritär eugenisch / rassenhygienisch und rassen-, familien- und (pronatalistisch) bevölkerungspolitisch orientierte Vererbungs-, Rassen- und Volkstumsforschung zu sein. Alles andere wurde beiseite gedrängt; es blieb auch öffentlich kaum noch etwas davon übrig.

Während die Eugenik in England trotz ihrer Entstehung dort und in anderen Ländern in der öffentlichen Diskussion schon in den 1920er Jahren eher abflaute und an Bedeutung verlor (ohne ganz zu verschwinden), gewann sie durch die IUSIPP und mit politischen Mitteln in Deutschland schließlich in der Bevölkerungsforschung die Oberhand. Diese Verbindung hat sich als mörderisch erwiesen.

## 5. Die „formale Demographie“: Nachkriegspolitik

Vor dieser Periode war die Bevölkerungswissenschaft nationalökonomisch fundiert gewesen, war auf wirtschaftliche Ziele, auf Wachstum gerichtet. Die biologischen Gegebenheiten waren für jene Bevölkerungs-wissenschaft „vor 1930“ lediglich Hilfsmittel. Mit der – in der Demographie als wissenschaftlicher Fortschritt gelobten – Konstruktion der demographischen Prognose sollte sich das ändern.

- 
1. Es kommt bei einem solchen Urteil auf die Sicht des Betrachters an; hier soll betont werden, daß es AUCH „normale demographische Forschung“ gab. Eine andere Sicht nimmt z.B. Lenz ein, der (1983, 76) ebenso zutreffend feststellt, daß „Bei den deutschen Sachbeiträgen ... dominierten bei den Arbeiten, die nicht bevölkerungsstatistisch oder –politisch ausgerichtet waren, eindeutig solche, bei denen die Erörterung des erbbiologischen Aspektes im Vordergrund stand.“
  2. Siehe Weindling 1985.
  3. Sowie der Mitgliedschaft von Erwin Baur, Fritz Lenz, Alfred Grotjahn, Hans Harmsen und Hermann Mukkermann, neben Julius Wolf, R.R. Kuczynski, Paul Mombert, Friedrich Zahn und Friedrich Burgdörfer; siehe Ch. Höhn 1989, 238.

Die „formale Demographie“ wurde seit 1920 in Deutschland kaum noch gepflegt, jedoch angewendet.<sup>1</sup> *Burgdörfer* hatte die Modelle der stationären und der stabilen Bevölkerung benutzt<sup>2</sup>, aber doch eher beiläufig. Er hatte auch sogleich die modernen Verfahren der Bevölkerungsprojektion aufgegriffen, zum ersten Mal 1926<sup>3</sup> und dann alsbald verbessert 1930. An der Umdeutung der Tafelmodelle in Projektionen hat er wohl ebenso Anteil wie die niederländischen Stadtplaner<sup>4</sup>. Diese hatten praktische Gründe, *Burgdörfer* aber politische für diese Innovationen.

Die Tendenz der Innovationen „um 1930“ – also kurz vor dem Hereinbrechen der Macht- und Vernichtungspolitik des Nationalsozialismus – sollte die Demographie seither bestimmen.<sup>5</sup> Ihre Verbreitung beruht offenbar auf der Wirkung der Schriften von *Rudolf René Kuczynski*<sup>6</sup>, dessen Formel für die NRR<sup>7</sup> und deren Anwendung auf die Länder Europas ihr zum Durchbruch verhalfen. Die IUSSP wurde 1947 als Personenvereinigung wiedergegründet und bestätigte erneut ihr unpolitisches Credo, nahm jedoch *Hans Harmsen* als

- 
1. Wilhelm Winkler in Wien widmete sich ihr jedoch intensiv, in Schweden Hynal.
  2. Siehe Schwarz 1989. Schwarz weist (p. 132ff) darauf hin, daß die Modelle bereits aufgrund der Sterbetafeln seit Knapp, Becker und Lexis bekannt, aber erst aufgrund der Arbeiten von Bortkiewicz 1911 und Lotka 1925 ausgeführt wurden.
  3. Siehe Fleischhacker 1999.
  4. Denen schreibt de Gans 1998 die „Erfindung“ und praktische Anwendung der demographischen Projektionen in derselben Zeit zu. Den internationalen Quellen dieser Innovationen ist jedoch wohl noch weiter nachzuspüren. Die Sicht wird vom Autor ergänzt und berichtigt 2002: On the future course of population.
  5. Maßgeblich hierfür erscheinen mir die Ausarbeitung des empirischen Materials zur Pearl'schen Entwicklungstheorie aufgrund seiner logistischen Funktion, 1934 von Lorimer und Osborn, sowie die Ausarbeitung der Theorie vom Demographischen Übergang daraufhin im Auftrag des Völkerbundes durch Notestein u.a. im „Princeton Office“ bis 1944. Vgl. meine Coda 1985, 211.
  6. Rudolf René Kuczynski war bis 1921 Direktor des Statistischen Amtes von Schöneberg, das mit der Bildung von Groß-Berlin aufgelöst wurde. Jedenfalls war er seitdem vorwiegend politisch als Kommunist aktiv, so daß er Deutschland 1933 verlassen mußte, obgleich er seinen Wohnsitz bis 1936 in Berlin beibehielt. Siehe hierzu: Kuczynski, J. 1957
  7. Vgl. Dirk van de Kaa 1998, 110; die NRR wurde von Böckh 1884 definiert (Kuczynski 1932, 33), aber erst von Kuczynski 1907 in den methodischen Zusammenhang gestellt und 1932 so erläutert und propagiert, daß sie von der Fachwelt aufgegriffen und verwendet wurde.

ersten Deutschen wieder auf und wies *Friedrich Burgdörfer* zurück<sup>1</sup>. Auch amerikanische und britische Eugeniker galten ihr nicht als politische Figuren, deren Aktivitäten dem Credo zuwidergelaufen wären; *Frank Lorimer* und *Carr-Saunders* sind nur Beispiele. Zu höchstem Ansehen aber gelangten dann die Mathematiker wie *Ansley Coale*, *Nathan Keyfitz* und *Andrej Rogers*.<sup>2</sup>

Die deutschen Projektionen wurden seinerzeit nach der „biologischen Methode“ gefertigt, wie es hieß<sup>3</sup>; das war eine ehrliche Bezeichnung. Denn diese Vorausrechnungen berücksichtigen lediglich die biologische Reproduktion; Wanderungen kann das konzeptionelle Schema nicht erfassen, wenn man sie auch rechnerisch mühsam einbeziehen kann. *Becker* hatte noch versucht, ihnen gerecht zu werden; und *Lexis* betonte, daß die Elimination der Wanderungen bei der Sterbetafel-Berechnung rein methodische Gründe habe<sup>4</sup>. Deren Verursachungszusammenhänge sind eben nicht biologisch erklärbar, wie freilich auch die nicht-biologischen Determinanten der demographischen Entwicklung in dem Modell unberücksichtigt bleiben; das Scheitern der Vorausrechnungen in ihrer prognostischen Qualität ist daher unausweichlich. Die Umdeutung solcher Projektionen als »Modellrechnungen« entspricht zwar dem Selbstverständnis der Demographen, aber es verschleiert den rein biologischen Charakter des Modells. Hätte die Demographie ihr eigenes Programm ernst genommen und die Wanderungen als gleichberechtigte Variablengruppe<sup>5</sup> und die nichtbiologischen Determinanten von Frucht-

1. Siehe Ch. Höhn, l.c., 252. Diese Entscheidung war konsequent, denn Harmsen unterschied sich in seiner Zustimmung zur – auch zwangsweisen – Sterilisation von Geisteskranken sowie seiner Ablehnung jeder Tötung (von der Abtreibung bis zur Euthanasie) nicht von den Eugenikern in anderen Ländern, war auch trotz seines Nationalismus eher sozialistisch eingestellt und nicht Parteigenosse, während Burgdörfer als Parteigenosse und Propagandist auch der Rassenhygiene ein eindeutiger und fanatischer Nationalsozialist war, der freilich auch erst mit der Zeit – ausgehend von seinen pronatalistischen Anliegen – völlig in das Fahrwasser der NS-Politik eingeschwenkt war.
2. Das neue „Handwörterbuch der Demographie“ 2000 von Müller, Nauck u.a. ed. bezeichnet diesen Trend als „fachüblichen Standard“.
3. Siehe Karl Schwarz l.c., 136. Diese Bezeichnung legt nahe, daß das Statistische Reichsamt sich nicht auf die niederländischen Studien der Stadtplaner bezog, sondern auf „Biologen“ zurückgriff.
4. Obgleich sie deren Ergebnisse eher unzuverlässiger macht.
5. Etwa 1958 hat Donald J. Bogue nach seinen umfangreichen Wanderungsstudien beklagt, daß den Wanderungen in der Demographie nicht gleichberechtigte Aufmerksamkeit zugewendet werde. Dorothy Swaine Thomas, die Witwe von William J. Thomas, die sich ebenfalls vorrangig mit Wanderungen beschäftigte (und bei welcher Hilde Wander in dieser Zeit in Philadelphia gearbeitet hatte, vgl. Höhn 1989, 134), hatte ihm zugestimmt. Bogue wandte sich daraufhin der Familienplanung zu.

barkeit und Sterblichkeit in ihr Gedankenmodell einzubeziehen gesucht, so hätte sie bei dessen biologisch-mathematischer Konzeption nicht stehen bleiben können; sie hätte ein anderes Modell entwickeln müssen und würde sich nicht auf die Vervollkommnung ihres mathematisch-statistischen Instrumentariums als ihre stolzeste Innovation verlassen können. So ist die Demographie ein in ihrem Grundmodell biologisches Fach geblieben.

Notwendig war und ist das nicht. 1989 hat z.B. die Deutsche Gesellschaft für Bevölkerungswissenschaft die „Aufgaben und Konzepte der Bevölkerungswissenschaft heute“ diskutiert und dabei Ökonomik, Sozialpolitik und Soziologie in den Blick genommen, nicht aber die Biologie. Die Beiträge enthalten eine Fülle inhaltlicher Anregungen. Hervorheben möchte ich nur die Lebenslaufforschung als „Sozialdemographie“ unter *Karl Ulrich Mayer*, *Franz Xaver Kaufmann* und *Herwig Birg*; leider fehlt der Hinweis auf die Methode der Familienrekonstitution, auf welche *Hans Linde* bereits 1984 hingewiesen hatte<sup>1</sup>, die aber bis heute hier noch ein Schattendasein führt. Wären solche Anregungen stärker aufgegriffen worden, die Demographie hätte sich gründlich verändern und sich von ihrem mathematisch-biologistischen Grundmodell trennen müssen. Das wurde nicht nur durch den internationalen Trend verhindert, sondern auch durch das Selbstbild, die Demographie sei in Deutschland auf einen kleinen Kreis von Experten beschränkt. Das entspricht einfach nicht den Tatsachen.

Demographische Daten und Modelle, aber auch Einbindungen demographischer Befunde in die Erörterung aktueller politischer Fragen sind allgegenwärtig. Für Sozial-, Bildungs- und Gesundheitspolitik sowie für die Stadt- und Regionalplanung ist Demographie eine nützliche, unentbehrliche Hilfswissenschaft. Und auch in ökonomischen, sozialwissenschaftlichen, historischen, geographischen Erörterungen ist sie ständig präsent. Würde die Demographie die Autoren solcher Studien und Schriften in ihr Fach einbeziehen, so wäre ihr wissenschaftliches Potential auch in Deutschland erheblich<sup>2</sup>. Sie hat sich mit diesen Anwendungsgebieten jedoch nicht derart verschmolzen, daß sie für sie als kompetent auftreten könnte. Das hat mit dem interna-

1. Linde 1984, 121. Dazu ausführlicher in meinem Beitrag „Nachwuchsbeschränkung“, demnächst in der Zeitschrift f. Bevölkerungswissenschaft. Vgl. auch sein briefliches Statement 1985 in: Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft 11, 214f.
2. Man muß allerdings zugestehen, daß diese vielen „Verwender“ demographischer Informationen an der dogmen-, besonders an der wissenschaftsgeschichtlichen Entwicklung der Demographie wie auch an ihrer wissenschaftstheoretischen Grundlage kaum Interesse zeigen.

tionalen Trend und auch damit zu tun<sup>1</sup>, daß sie sich auf ihre Grundmodelle als alleinigen Generalnenner festlegt.

## 6. Gefahren und Chancen für die Demographie: Ein neues Programm

Zu welchem Zweck betreiben wir Bevölkerungswissenschaft? Der „Theoriekern“ der Demographie liegt seit 1930 in der Bevölkerungsprognose: Wir wollen wissen, wie sich „Bevölkerung“ künftig entwickeln wird. Dieser Theoriekern bedingt, daß in der Prognose lediglich die biologisch „sicheren“ Ereignisse abgehandelt werden können. Wanderungen jedoch sind keine biologischen, sondern soziale Ereignisse. Vor ihnen kapituliert die Demographie.<sup>2</sup>

### 6.1 Welches Ziel haben sich die Demographen gesetzt?

Man möchte meinen, daß die Demographie intendiere, eine bessere Zukunft vorauszusagen und als möglich nachzuweisen. Es werden jedoch lediglich „suboptimale“ demographische Zustände vorausgesagt: Demographie wird zur Katastrophenwissenschaft. Jeder der absehbaren Zustände erscheint zumindest unbefriedigend, möglicherweise gefahrenträchtig. Demographie ist unleidlich geworden; sie hat keine therapeutischen Konzepte für die von ihr diagnostizierten Befunde.

Angesichts solcher Dilemmata gilt „Bestandserhaltung“ als maßgebliche Richtgröße für die Beurteilung von demographischen Veränderungen. Fraglos wird in allen Analysen unterstellt, daß „eigentlich“ möglichst geringe Veränderungen wünschenswert wären. Notgedrungen unterwirft man sich

1. Es beruht nicht zuletzt auf der geringen Anzahl der qualifizierten Demographen, was nicht zuletzt mit deren problematischen Berufsperspektiven zu tun hat.
2. Im Gegensatz dazu die Bevölkerungslehre Sombarts (1927): Sie fragt zunächst nach den Unfreien (Sklavenhandel), dann – wie Marx – nach der „freien Zuschußbevölkerung (Die Auflösung der alten Wirtschaftsverfassungen)“, d.h. nach der ländlichen Herkunft der industriellen Arbeiter, und erst danach nach der „freien Überschußbevölkerung“, „kurz: der natürliche Bevölkerungszuwachs“. Danach kommt er erneut auf die Wanderungen zurück. Das bedeutet: Die inhaltliche Ausgestaltung der Bevölkerungslehre folgt aus der Fragestellung. Ist man NUR an der biologischen Seite interessiert, so fällt die Wanderung eben weg. Sombart aber fragt (hier) nach der Herkunft der Arbeiter für die Industrie (an anderer Stelle: für die Städte), erst dann nach der biologischen Reproduktion. Die Statistik läßt er beiseite; sie ist Handwerkszeug. Demographie kommt nicht vor. – Donald J. Bogue hat nach seinen umfangreichen und gründlichen Wanderungsstudien für die Scripps-Stiftung in Ohio bei der Übersiedlung nach Chicago festgestellt, daß man mit Wanderungsforschung unter Demographen eben nichts werden könne.

der Einsicht, daß Bestandserhaltung weder hier noch irgendwo erreichbar ist; die Eingriffe, welche zur Erreichung eines solchen Zieles notwendig wären, sind allesamt politisch (also: moralisch) verworfen.<sup>1</sup>

Auch Demographen wissen, daß die quantitativen Größen, mit denen sie umgehen, für die Anliegen, in deren Diensten die Demographie tätig wird, nicht mehr alleine relevant sind: Sie können nicht beurteilen, ob die prognostizierten Größen der Weltbevölkerung erträglich sind, weil sich deren Bewältigung als ökonomisch-technisch-politisches Problem darstellt. Es ist schlechterdings nicht einleuchtend, warum Deutschland ausgerechnet von 80 Millionen Menschen bewohnt sein solle, während die Struktur des Arbeitsmarktes offensichtlich geringere Größen bevorzugt und die Struktur der Umverteilung in ein Dilemma gerät, weil Produktions- und Konsumerfordernisse in verschiedene Richtungen driften. Es könnte ja durchaus auch günstiger – vorteilhafter oder bekömmlicher – sein, wenn Deutschland weniger Menschen hätte. Das könnte sich etwa bei der Arbeitslosigkeit oder in der ökologischen Situation als vorteilhaft erweisen.

Ogleich Demographen den demographischen Bestand als erstrebenswert hinstellen, argumentieren sie doch, daß garnicht die Gesamtheit für eine Beurteilung von Belang sei, sondern vielmehr die Strukturmerkmale der Bevölkerung, namentlich die Altersstruktur. Wenn dieses Argument auch gut begründet wird, so fehlt es doch daran, aus ihm auch die Konsequenz zu ziehen – also eine „Richtstruktur“ zu formulieren, welche geeignet wäre, Zustand und Veränderungen zu beurteilen.<sup>2</sup> Mit ihr könnte die Orientierung an der Bestandserhaltung ersatzlos wegfallen.

Man könnte sich etwa vorstellen, daß eine solche Richtstruktur aus einer kontinuierlichen, relativ geringen Veränderungsrate (also aus dem Modell der „stabilen“ oder gar der „stationären Bevölkerung“) abgeleitet werden könnte. Denn bei – langfristig – geringen Veränderungen ergäbe sich ein aus-

1. Ausgenommen wären Wanderungspolitiken. Seit aber demographisch überzeugend nachgewiesen wurde, daß auch Wanderungen nicht zu einem demographisch stabilen Zustand führen können, fällt diese Möglichkeit aus. - Zweifellos bereitet eine „ruhige“ Bevölkerungsentwicklung die geringsten praktisch-politischen Schwierigkeiten. Aber angesichts ihrer realen Unwahrscheinlichkeit wären weitergehende Überlegungen angebracht. Es wäre angemessen, wenn sich die Bevölkerungswissenschaft statt der steten Erörterung der – nicht erwartbaren – Bedingungen der „Bestandserhaltung“ stärker mit den Anpassungsprozessen befassen würde, die sich aus der von der Demographie prognostizierten Entwicklung als notwendig ergeben. – Die Frage wird bereits von Karl Schwarz 1999, p. 275 aufgeworfen.
2. Herwig Birg nennt einen solchen Zustand „demographische Nachhaltigkeit“; Birg 2001: Zeitenwende, 59.



geglicherer Altersaufbau, welcher die gesamten demographischen Schwierigkeiten – Generationenvertrag, Kranken-, Wohnungsversorgung – ohne größere Belastungen zu bewältigen erlauben würde.

Wir sind freilich von einem solchen Zustand weit entfernt, und nicht nur wir. Es ist nicht abzusehen, wodurch man ihn sollte herbeiführen können.<sup>1</sup> Demographische Befunde sind nicht durch demographische Argumente zu erklären.

Vorgänger der Bestandserhaltung als demographische Zielsetzung und Vergleichsgröße war das „Bevölkerungsoptimum“; dieses war auf die Maximierung des Volkswohlstandes kalibriert. Die Ökonomik ist in der Bevölkerungswissenschaft jedoch bei – zumeist sozialpolitischen – „Anwendungsfragen“ weiterhin zu konsultieren. Die Urteilskompetenz liegt bei der Ökonomik. Demographie ist, wenn sie politisch relevant sein will, immer noch Hilfswissenschaft der Ökonomik.

Das hartnäckigste, wengleich vielfach zu Recht kritisierte Paradigma der Demographie ist die Figur vom „demographischen Übergang“. Diese Figur veranlaßt die Demographie immer wieder nach (a) den verschiedenen – historischen und gegenwärtigen – Formen des Übergangs und (b) den resultierenden Zuständen oder Régimes und ihren Problemen zu fragen. Dabei wird vergessen, daß damit ein Übergang von einem vorindustriellen zu einem industriellen Bevölkerungsregime gemeint war.

Den »ersten« „Übergang“ haben wir überstanden – um 1930. Den »zweiten« Übergang erleben wir gegenwärtig – in Deutschland seit 1965, in Ostdeutschland in einer zweiten Welle seit 1991; sein Ende ist nicht abzusehen. Viele Länder streben gegenwärtig aber keinem »industriellen Bevölkerungsregime« zu, und für ein »postindustrielles Bevölkerungsregime« besitzen wir kein Paradigma. Das einzige, was sicher erscheint ist: Das »neue Régime« ist kein stationärer, nicht einmal ein stabiler Zustand. Es ist labil; und es ist viel mehr ein Prozeß als ein Zustand. Nur: Wohin wird er uns führen? Kann das Denken in solchen Figuren auf das 21. Jahrhundert angewendet werden?

Inzwischen hat sich die soziale Lage, in welcher sich die Demographie als nützlich erweisen will, grundlegend geändert. Die Arbeitswelt ist nicht mehr von dem Bedarf an physischer Arbeitskraft, sondern vom Bedarf an Qualifikationen gekennzeichnet. Arbeitslosigkeit ist die Folge der Produktivitätsentwicklung – und das größte Hindernis der Wohlfahrt: sie beschädigt die

1. Auch wenn die oben zitierte Studie der UNPD zeigt, daß die „Bestandserhaltung“ etwas weniger unmöglich ist als eine ausgeglichene Altersstruktur.

Betroffenen, und sie schädigt die Volkswirtschaft, gerade auch die Soziale Sicherheit. Demographie kann nicht darauf antworten; denn allenfalls sind „Arbeitskräfte“, nicht aber Qualifikationen demographisch repräsentierbar – weil vielleicht noch „soziale Schichten“, sicherlich aber keine Qualifizierungsgruppen „Bevölkerungen“ bilden. Jedes „Abrutschen“ aus den sicheren Gefilden der (biologischen) Berechenbarkeit in qualitative Argumentationen wird mißtrauisch gemieden. Denn die Demographie kann auch qualitative Differenzierungen nur biologisch wahrnehmen; und damit würde sie in die Nähe der Eugenik geraten, der sie ja gerade durch die mathematisch-quantifizierende Modellbildung zu entkommen suchte. Lange genug hatte die Eugenik als Bewertungsgrundlage der Bevölkerungsentwicklung fungiert. Deshalb ist es, angesichts der ökonomischen wie der demographischen Lage, in Europa wie global, an der Zeit, über die Zielsetzung der Demographie neu nachzudenken.

Da das Ziel nicht mehr in demographischen Mengen liegen kann, muß ein qualitatives Maß für die Beurteilung von Bevölkerungszuständen und –veränderungen gesucht und in die Demographie integriert werden. Das kann nur entweder, so meine ich, ein Wohlfahrtsindikator sein, der das Gemeinwohl beschreibt, soweit es sich aus demographischen Strukturen und Prozessen ableiten läßt. Damit würde die Demographie „an ihre Ursprünge“ zurückkehren; allerdings unter der Bedingung, die Veränderungen mitzuvollziehen, welche sich im vergangenen Jahrhundert im Verständnis der Sozialökonomik vollzogen haben. Die Ökonomik ist nicht mehr auf die bloße Mehrung des Reichtums ausgerichtet; sie veranschlagt die Vorteile der Individuen in ihren institutionellen Bedingungen und unter Berücksichtigung der kollektiven Normen, unter denen die Individuen ihre Vorteile selbst beurteilen.<sup>1</sup>

Oder sie könnte eine ökologische Zielsetzung wählen. Wenn sie dieses tun würde, wären ihre Beurteilungen vielleicht derjenigen in einer Wohlstandsökonomik entgegengesetzt. Sie muß sich also entscheiden.

## **6.2 Welches Ziel könnte sich die Bevölkerungswissenschaft setzen?**

Dafür scheint in der Demographie eine latente Bereitschaft zu existieren. In der Demographie hat sich in den letzten Jahrzehnten eine stille Revolution vollzogen, ohne daß dies bisher reflektiert worden ist. Die Demographie hat sich immer deutlicher von ihrem Kernbestand entfernt: Sie behandelt mehr

---

1. Vgl. Erlei u.a., 1999.

und mehr Sachverhalte, die in ihrem Kernbestand – der formalen Demographie – nicht vorgesehen sind.

„Still“ nenne ich diese Revolution nicht nur deshalb, weil sie nicht diskutiert wird; sie verdient dieses Attribut auch, weil sie sich schleichend vollzieht, ohne daß Konsequenzen daraus gezogen werden. Dennoch nenne ich den Vorgang eine „Revolution“; denn er dokumentiert die Abkehr der Demographie von ihrer Geschichte.

Die Studien und Untersuchungen, die Interpretationen demographischer Befunde zeigen das mehr und mehr. Sie erklären demographische Befunde durch soziale Bedingungen, durch soziales Verhalten, durch ökonomische Zustände und Veränderungen, durch individuelle und kollektive Befindlichkeiten (also durch psychologische Faktoren) und so weiter. Das würde darauf hinweisen, daß Ökonomen, Psychologen und Soziologen in der Demographie eine lohnende Aufgabe sehen könnten; das ist aber nicht der Fall. Warum? Stattdessen wird von ihnen zunehmend über „demographische Faktoren“ und Veränderungen gesprochen.

Das liegt auch daran, daß das Rechnen jetzt einfach geworden ist, weil man es den Computern überlassen kann, und daß die demographischen Modelle Routinen sind, die sich für Software-Programmierung hervorragend eignen. Das bedeutet: Neben den Bevölkerungsstatistikern, welche die Urdaten herstellen, braucht man keine Demographen mehr. Es sei denn, sie hätten mehr zu bieten – als Demographie. Jedenfalls: als formale Demographie.

Die Schwierigkeit ist: was Ökonomen, Psychologen und Soziologen zur Erklärung demographischer Beobachtungen beitragen können, paßt in keine Routine. Es ist nicht durch Computer zu ersetzen. Oder: es ist nicht ohne weiteres und sicher derart prognosefähig wie die biologisch-demographischen Modellrechnungen. Das, was die Demographie an Routinen entwickelt hat, beruht einerseits auf schlichter Mathematik, andererseits auf ebenso schlichter Biologie. Nur insoweit der Mensch (auch) ein biologisches Wesen ist, folgt er den Regeln der Demographie. Also: im übrigen nicht.

Auch ihr traditionell enges Verhältnis zur Politik ist dadurch eingeschränkt. Die Berücksichtigung demographischer Argumente in der Politik setzt stets die Einschaltung weiterer Disziplinen voraus; und diese bemächtigen sich dann der demographischen Ergebnisse als im übrigen unproblematisch zu behandelnder Input. Es fehlt an einem gemeinsam anerkannten innerwissenschaftlichen Gütekriterium. Also folgt die Demographie politischen Opportunitäten.

Die Demographie sucht dennoch, als eigenständige Wissenschaft zu bestehen. Aber als solche hat sie eine eigenständige Zielsetzung nicht entwickelt<sup>1</sup>. Sie ist in dieser Isolation nicht in der Lage, ihre eigenen Befunde zu bewerten. Für die reichen Länder sind noch immer „Überalterung“ und „Überfremdung“ ihre bevorzugten Themen, für die armen Länder „Übervölkerung“ und „Großstadtkritik“, auch wenn sie diese Themen inzwischen mit humanistisch akzeptierbaren Formulierungen zu umkleiden sucht. Sie ist die moderne Cassandra, die nur Unheil zu verkünden weiß.

Da sie diese Rolle selbst nicht anzunehmen in der Lage ist, kaschiert sie ihren Mangel an Bewertungskapazität. „Bestandserhaltung“ ist eine statische Formel; die Zeit aber, in welcher man Veränderungen in absoluten Größen zu messen versuchte, ist vorüber. „Überleben“ heißt nicht mehr lediglich zu existieren, sondern sich in einer integrierten, weit ins Immaterielle hineinreichenden Welt zu behaupten.

Wovon hängt die Bevölkerungsentwicklung künftig ab? Welche Interdependenzen hätte die Demographie in erster Linie zu berücksichtigen? Wenn der Wirtschaftsprozess von der Bevölkerungsvermehrung nicht mehr abhängig ist, wenn also die Produktion von Gütern für die Versorgung ohnehin geschieht, auch wenn die Bevölkerung schrumpft; wenn demnach die Versorgung prinzipiell (und rein wirtschaftlich gesehen) gesichert ist; wenn andererseits die „biologische Reproduktion“ zur Privatsache erklärt worden ist: was rechtfertigt dann noch Demographie?

Aufgabe der Wissenschaft ist zunächst, die richtigen Fragen zu stellen. Aber ihre Aufgabe ist auch, Antworten zu finden. Antworten sind kontroverser als Fragen. Aber nur ausformulierte Antworten beleben die Diskussion, gerade wegen ihrer Zweifelhaftheit; und nur die Diskussion kann das öffentliche Bewußtsein aktivieren und damit auch politisches Handeln provozieren und ermöglichen.

Der Bundespräsident hat am 1. Februar 2000 in Davos Fragen aufgeworfen zur internationalen Weltordnung, zur Umweltzerstörung, zur Verbreitung von Waffen zur Massenvernichtung; er sagte auch:

1. Von diesem Bild hebt sich wohltuend die „Deutsche Stiftung für Weltbevölkerung“ ab: Deren Zielsetzung ist eindeutig die Verminderung des Leids in armen Ländern. Dasselbe Programm verfolgt die neue Initiative der Rotarier. Damit stellen sie eine praktische Leistung in den Vordergrund, nicht ein wissenschaftliches Programm. Aber es könnte ein Forschungsprogramm der Demographie entwickelt werden, welches dieser Zielsetzung entspricht.

„Wir haben noch immer keine Antworten auf die demographische Implosion in den alternden Industriegesellschaften und die Explosion in den Entwicklungsländern.“

Die Fragen, die von *Johannes Rau* unter „Implosion“ gefaßt werden, sind in der Demographie genauer gefaßt:

- Wie werden wir mit der unvermeidlichen Tatsache der zunehmenden Altersbelastung und dem schwindenden Nachwuchspotential fertig?
- Sind wir bereit, einer schwindenden Gesamtbevölkerung in Deutschland (und in den anderen Industrienationen) entgegensehen?
- Können wir die wachsende Disparität zwischen den quantitativen und qualitativen Anforderungen der Erwerbswelt und den nachwachsenden Qualifikationen ausgleichen?
- Welche Chancen und Belastungen legt uns eine andauernde Zuwanderung auf, die solche Disparitäten zumindest zum Teil und auf Zeit ausgleichen könnte?
- Die Öffnung der inhereuropäischen Grenzen bedeutet zugleich eine Abschottung von anderen Regionen – kann die gelingen?
- Sind wir bereit, die Identität der Staatsbürgerschaft den erwartbaren Veränderungen anzugleichen?
- Wie gedenken wir den Verfassungsauftrag zum „Schutze der Familie“ angesichts der strukturellen und institutionellen Veränderungen der privaten Lebensgestaltung einzulösen?

Die Fragen, die er unter „Explosion“ zusammenfaßt, müßten demographisch ebenfalls ausdifferenziert werden:

- Welche Lebensbedingungen akzeptieren wir als Folgen aus den demographischen Prognosen der Entwicklung der Weltbevölkerung für den Verlauf des gegenwärtigen Jahrhunderts?
- Die globale Bevölkerungspolitik provoziert eine globale Verzerrung der Altersgliederungen; wie können wir dem begegnen?
- Wie wollen wir den Spannungen begegnen, die sich aus den gegensätzlichen demographischen Entwicklungstrends der Weltregionen ergeben?
- Können wir den Wohlstandsverlust, der sich aus einer Angleichung der Lebensbedingungen in den Regionen der Welt ergeben müßte, verkraften?

Die Neigung der Demographie zu deskriptiven Verfahren und ihre - begrenzte - Neigung zu Erklärungsversuchen<sup>1</sup> hat den Verzicht auf die Beantwortung solcher Fragen zur Folge. Dieser Verzicht wird mit den Gefahren begründet, die sich aus bevölkerungspolitischen Konzepten ergeben haben und immer ergeben können. Da dies Gefahren für Leib und Leben sind, scheut die Demographie vor solchen Konzepten zurück; andere Wissenschaftsgebiete, die es nicht mit den existentiellen Risiken für Leib und Leben zu tun haben, brauchen eine solche Rücksicht nicht zu nehmen. Auch für sie ist „wissenschaftliche Politik“ kein Entscheidungsfeld, sondern ein Diskussionsfeld, aus dem die Entscheidungsgrundlagen der Politik erst herauswachsen.

Mit ihrem Verzicht auf „wissenschaftliche Bevölkerungspolitik“<sup>2</sup> macht sich die Bevölkerungswissenschaft maßgeblich mitschuldig an dem allgemeinen Politikversagen auf diesem Politiksektor.

Damit nicht genug: Der Verzicht auf die handlungsrelevanten Schlußfolgerungen aus ihren Beobachtungen läßt diese zu Katastrophenszenarien geraten. Die Unterdrückung des Katastrophencharakters demographischer Voraussagen, die um sich greift, steigert die Mitschuld der Bevölkerungswissenschaft am Politikversagen, indem sie dessen Handlungsverweigerung legitimiert. Die Katastrophenszenarien stehen jedoch stets unter dem Vorbehalt „ceteris paribus“, also der Drohung: „wenn denn nichts geschieht ...“, um die prognostizierten Katastrophen zu verhindern. Sie sind explizit Politikprovokation.

Und ständig beklagen die Demographen dann, daß nichts geschieht. Sie verdrängen dabei, daß sie auch nichts (oder wenig) dazu beitragen, ein solches Politikgeschehen vorzubereiten. Das würde nur geschehen, wenn sie selbst die möglichen Antworten auf die oben gestellten Fragen ausformulieren, ihre Vor- und Nachteile gegeneinander abwägen und miteinander diskutieren würden – eben: „wissenschaftliche Bevölkerungspolitik“ zu betreiben.

1. Das Institut für Marxistische Studien und Forschungen (IMSF) urteilt 1980 (p. 6): „Die Demographie, die Lehre von der Bevölkerung, erweist sich unter diesen Umständen als eigenartige Wissenschaft. Sie ist die Wissenschaft, die für die Beschaffung ihrer Datenmaterialien über perfekte Methoden verfügt und ein bewährtes System von Regeln besitzt. Dabei fehlt ihr aber ein System von Aussagen, eine umfassende Theorie.“
2. Dieser Vorwurf trifft die deutschen Lehrstühle für Bevölkerungswissenschaft nicht; jeder von ihnen bearbeitet zumindest ein Feld der wiss. Bevölkerungspolitik (Bamberg: international; Bielefeld: national und international; Berlin: Migration). – Das IMSF urteilt (1980, 7): „Die praktische Bedeutung der demographischen Forschung besteht in der Schaffung der theoretischen Grundlagen für eine wissenschaftlich fundierte Bevölkerungspolitik.“

### 6.3 Fazit

Ich habe versucht, die Demographie in ihrer Entwicklung als ein Fachgebiet zu beschreiben, das sich im Rahmen der Ökonomik produktiv zu entwickeln vermochte, das danach aber der Biologie anheimfiel und damit Zielsetzungen folgte, die ins Unheil führten. Seither hat sie sich zwar von diesen Zielsetzungen zu lösen gesucht, aber ihr Denkmodell nicht zu ändern vermocht. Indem sie sich – nicht etwa gerade oder nur in Deutschland – allein auf dieses Denkmodell konsensuell zu verständigen vermag, steht sie m.E. in der Gefahr, als formale Wissenschaft wiederum von inhaltlichen Interessen vereinnahmt zu werden. Das Zeitalter, das uns bevorsteht, wird bereits als „biologisches“ gefeiert.

Es steht mir ferne, Soziobiologie, Biotechnologie oder Fortpflanzungsmedizin verteufeln zu wollen. Aber es liegt mir schon daran, daß die Demographie z.B. diesen Entwicklungen gegenüber Stellung bezieht<sup>1</sup>. Das kann sie m.E. wirkungsvoll jedoch nur, wenn sie sich – wieder – einer inhaltlichen Aufgabenstellung zuwendet, ein eigenes Forschungsprogramm jenseits der Methodik entwickelt. Sie könnte dann, beispielsweise, auch eine globale demographische Entwicklung nach dem Ende des Wachstumsschubs dieses Jahrhunderts, eine europäische Entwicklung nach der gegenwärtigen Einwanderungswelle, ein Agglomerationsmodell jenseits der Verslummungsphase der Megacities und einen „stabilen“ Altersaufbau jenseits des gegenwärtigen Alterungsprozesses diskutieren, um eine Vorstellung von einer langfristig lebenswürdigen demographischen Entwicklung zu skizzieren. Aber dies wäre nur ein mögliches Forschungsprogramm. Sie könnte sich auch entscheiden, völlig zur Humanreproduktionswissenschaft zu werden, was ich bedauern würde.

Man fragt heute nach den demographischen Problemen des 21. Jahrhunderts. Die demographischen Projektionen weisen einen eindeutigen Weg: Das neue Régime führt in die demographische Rezession. Für Deutschland ist das unter Demographen unstrittig; aber auch global ist es eine realistische Perspektive. Zwar spricht man von „Stabilisierung“; aber die Demographie

---

1. Ferdinand, Ursula u. Christoph Wichmann: Vom Züchtungsgedanken und der Eugenik zur aktuellen Debatte um die Reproduktionstechnologie. In: Buchholz, Kai, Rita Latocha, Hilke Peckmann u. Klaus Wolbert eds. 2001: Die Lebensreform. Entwürfe zur Neugestaltung von Leben und Kunst um 1900. Darmstadt: Häusser, 575-579.

ist gewohnt, dynamisch und weiter zu denken. Wenn sie das tut, wird sie un-  
ausweichlich auch auf eine globale demographische Rezession stoßen.<sup>1</sup>

Ich stelle mir als eine künftige Demographie eine Wissenschaft vor, welche die Probleme, von denen sie berichten muß, auch zu bewältigen sucht. Das würde voraussetzen, daß sie sich entscheidet, ob sie eine biologisch-medizinische oder eine sozialwissenschaftliche Disziplin sein will. Je nachdem würde sie eine unterschiedliche Zielsetzung zu formulieren haben, der sie ihre wissenschaftlichen Dienste anbieten will. Dann würde sie auch die öffentliche, politische und wissenschaftliche Anerkennung finden, deren sie zu einer gedeihlichen Entwicklung auch in Europa bedarf.

### Literaturnachweis

- Becker, Karl 1867, in: Statistische Mitteilungen über das Großherzogtum Oldenburg, IX.
- Becker, Karl 1874: Zur Aufstellung [Berechnung?] von Sterbetafeln an die Statistik zu stellende Anforderungen, Berlin.
- Birg, Herwig 1989: Johann Peter Süßmilch und Thomas Robert Malthus – Marksteine der bevölkerungswissenschaftlichen Theorieentwicklung; in: Bevölkerungsgeschichte und Bevölkerungstheorie in Geschichte und Gegenwart, ed. R. Mackensen, Frankfurt/M: 53-76.
- Birg, Herwig 2001: Die demographische Zeitenwende. Der Bevölkerungsrückgang in Deutschland und in Europa. München: Beck.
- Böckh, Richard 1884<sup>2</sup>: Die statistische Messung der ehelichen Fruchtbarkeit ... in: Bulletin de l'Institut international de statistique V, I, 159-187.
- Booth, Charles 1902: Life and Labour of the People in London. New York: Macmillan. 9 Bände.
- Bortkiewicz, Ladislaus von (1868-1931) 1911: Die Sterbeziffer und der Frauenüberschuß in der Stationären und in der progressiven Bevölkerung, zugleich ein Beitrag zur Frage der Berechnung der »Verlebten Zeit«; in: Bulletin de l'Institut international de statistique XIX, II, 63ff.
- Brentano, Lujo von (1844-1931) 1909: Die Malthus'sche Lehre und die Bevölkerung der letzten Dezennien. In: Abhandlungen 24 der Kgl. Bayr. Akad.d.Wiss., hist. Klasse, Band 3, 926-1002; überarbeitet 1924 in: Die Bevölkerungslehre, in: ders.:

---

1. Das wird erstmals auch offen ausgesprochen von Herwig Birg 2001: Die demographische Zeitenwende. Der Bevölkerungsrückgang in Deutschland und in Europa. München: Beck. p.29.

2. vom Brocke 1998, 136, zitiert diese Veröffentlichung für 1890; ich halte mich demgegenüber an Kuczynskis Angabe.



- Konkrete Grundbedingungen der Volkswirtschaft, Gesammelte Aufsätze, Leipzig, Band III, 196-388.
- Brocke, Bernhard vom ed. 1987: Sombarts »Moderner Kapitalismus« - Materialien zur Kritik und Rezeption. München: dtv.
- Brocke, Bernhard vom 1998: Bevölkerungswissenschaft – Quo Vadis? Opladen: Leske u. Budrich.
- Burgdörfer, Friedrich (1890-1967) 5.6.1928: Vortrag, Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen, Vortragsreihe: Der Geburtenrückgang, eine Schicksalsfrage des deutschen Volkes, Berlin.
- Burgdörfer, Friedrich 26.10.1928: Vortrag, Eugenische Tagung „Eugenik und Bevölkerungspolitik“.
- Burgdörfer, Friedrich 1929: Der Geburtenrückgang und seine Bekämpfung. Die Lebensfrage des deutschen Volkes. Berlin: Schoetz. (Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung XXVIII/2 = 256).
- Burgdörfer, Friedrich -1932: Volk ohne Jugend. Geburtenschwund und Überalterung des deutschen Volkskörpers, ein Problem der Volkswirtschaft, der Sozialpolitik, der deutschen Zukunft. Berlin u. Heidelberg 21934, <sup>3</sup>1935.
- Burgdörfer, Friedrich 21935: Bevölkerungspolitik. In: Alfred Kühn, Martin Staemmler, Friedrich Burgdörfer, ed. Heinz Woltereck [Leipzig]: Erbkunde – Rassenpflege – Bevölkerungspolitik: Schicksalsfragen des deutsche Volkes. Leipzig: Quelle & Meyer 1934. 201-296.
- Cohn, Selig Siegmund 1934: Die Theorie des Bevölkerungsoptimums – Ein Beitrag zur dogmengeschichtlichen und dogmenkritischen Behandlung des Bevölkerungsproblems. Berlin: Michel. Dissertation, Wirtschaftliche Staatswissenschaften, Marburg, [bearbeitet auf Veranlassung und] gewidmet Wilhelm Röpke.
- Conze, Werner 1966: Vom "Pöbel" zum "Proletariat" - Sozialgeschichtliche Voraussetzungen für den Sozialismus in Deutschland, jetzt in: Wehler, H.-U. ed.: Moderne deutsche Sozialgeschichte, Köln: Kiepenheuer u. Witsch (NWB)
- Darwin, Charles 1868: The Variation of Animals and Plants under Domestication. London: John Murray.
- Dinkel, Reiner: Demographie, II. Band. München: Vahlen, im Druck.
- Erlei, Mathias, Martin Leschke u. Dirk Sauerland 1999: Neue Institutionenökonomik. Stuttgart: Schäffer u. Poeschel.
- Fahlbusch, Michael 1999: Wissenschaft im Dienst der nationalsozialistischen Politik? Die »Volksdeutschen Forschungsgemeinschaften« von 1931-1945. Nomos Verlagsgesellschaft Baden-Baden.
- Fairchild: Optimum Population, 1927; in: Proceedings of the World Population Conference, ed. M. Sanger, London.
- Ferdinand, Ursula 2002: Geburtenrückgangstheorien in der Nationalökonomie Deutschlands zwischen 1900 und 1930. Fallbeispiel Julius Wolf (1862-1937). In: Bevölkerungslehre und Bevölkerungspolitik vor 1933; ed. R. Mackensen. Opladen: Leske u. Budrich, 135-158.

- Fleischhacker, Jochen 1999: Germany on the threshold of an abyss? The German Statistical Office and its demographic scenarios in the 1920s. Unpublished paper beim Workshop on Population Forecasts in the 1920s and 1930s. Rostock: MPIdF.
- Fleischhacker, Jochen 2002: Wie entstehen neue wissenschaftliche Methoden? In: Bevölkerungslehre und Bevölkerungspolitik vor 1933; ed. R. Mackensen, Opladen: Leske u. Budrich; 227-251.
- Franklin, Benjamin 1751: Observations concerning the Increase of Mankind and the Peopling of Countries.
- Frey, Bruno S. 1978: Optimales Wachstum; Übersicht und Kritik. In: Wachstumstheorie. Ed. Ernst Dürr. Darmstadt: WBG. 193-222.
- Galton, Francis (1822-1911) 1865: Hereditary Talent and Character. In: Macmillan's Magazin 12, 157-166 + 318-327.
- Galton, Francis 1869: Hereditary Genius. London: Macmillan.
- Galton, Francis 1909: Essays in Eugenics. London: Eugenics Education Society.
- Gans, Henk A. de 1999: Population Forecasting 1895-1945: The Transition to Modernity. Dordrecht u.a.: Kluwer.
- Gans, Henk A. de 2002: On the future course of population – The ‚Kuczynski rate‘ and the innovation of population forecasting methodology in the inter war period; in: Bevölkerungslehre und Bevölkerungspolitik vor 1933, ed. R. Mackensen, Opladen: Leske u. Budrich, 179-192.
- Graunt, John (1620-1674) 1662: Natural and Political Observations ... Made upon the Bills of Mortality. London.
- Grotjahn, Alfred (1869-1931) 1911: Soziale Pathologie. Versuch einer Lehre von den sozialen Beziehungen der Krankheiten als Grundlage einer sozialen Hygiene. Berlin.
- Guillard, Achille 1855: *Eléments de statistique humaine, ou démographie comparée*.
- Habermas, Jürgen 1968: Erkenntnis und Interesse, Frankfurt/M: Suhrkamp.
- Halley, Edmund (1656-1742) 1693: An Estimate of the Degrees of Mortality of Mankind; in: Philosophical transactions of the Royal Society of London 17, 596-610.
- Harmsen, Hans (1899-1989) 1927: Bevölkerungsprobleme Frankreichs unter besonderer Berücksichtigung des Geburtenrückgangs. Berlin-Grunewald.
- Heller, Wolfgang 1927: Grundprobleme der volkswirtschaftlichen Theorie. Leipzig: Quelle & Meyer: <sup>3</sup>1928.
- Hintze, Otto 1929: Der Moderne Kapitalismus als historisches Individuum. Ein kritischer Bericht über Sombarts Werk. Aus: Historische Zeitschrift 139, 457-509. Wieder in: Brocke, Bernhard von ed. 1987: Sombarts »Moderner Kapitalismus« - Materialien zur Kritik und Rezeption. München: dtv.: 322-377.
- Höhn, Charlotte 1989: Laudatio, in „Festgabe für Hilde Wander“, Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft 11, 133-140.
- Höhn, Charlotte 1989: Grundsatzfragen in der Entwicklungsgeschichte der Internationalen union für Bevölkerungswissenschaft (IUSSP/IUSIPP), in: Bevölkerungswissenschaft

- ntwicklung und Bevölkerungstheorie in Geschichte und Gegenwart; ed. R. Mackensen u.a., Frankfurt/M.: Campus, 233-254.
- Höhn, Charlotte 2000: Bestandserhaltungsmigration. In: BIB-Mitteilungen 21, 2/ 2000, 12-15.
- IMSF: Vorwort (ohne Verfasseramen), in: Demographie: Einführung in die marxistische Bevölkerungswissenschaft, ed. Inst. f. Marxistische Studien und Forschungen, Frankfurt/M.: IMSF, 5-9.
- IUSSP ed. 1985: The IUSSP in History. From Margret Sanger to Mercedes Conception. Liège: IUSSP.
- Jonas, Friedrich 1968: Geschichte der Soziologie, Reinbek: Rowohlt. 4 Bände.
- Kaa, Dirk van de 1998: A brief note on population issues in The Netherlands in the 20th century; in: Bevölkerungsfragen ..., ed. R. Mackensen, Opladen: Leske u. Budrich, 107-120.
- Kautsky, Karl 1880: Der Einfluß der Volksvermehrung auf den Fortschritt der Gesellschaft.
- Kautsky, Karl 1920: Vermehrung und Entwicklung in Natur und Gesellschaft.
- Keynes, John Maynard (1883-1946) 1930: A Treatise on Money; London.
- Keynes, John Maynard 1936: General Theory of Employment, Interest and Money. London.
- Khalatbari, Parviz 1968: Überbevölkerung in den Entwicklungsländern. Ein Beitrag zur marxistischen Bevölkerungstheorie. Berlin: Akademie.
- Khalatbari, Parviz 1972: Ökonomische Unterentwicklung, Frankfurt/M.: Marxistische Blätter.
- Khalatbari, Parviz 1974: Zur Analyse der Bevölkerungsbewegung unter den Bedingungen der kapitalistischen Produktionsweise und zu einigen demo-ökonomischen Konsequenzen für die Entwicklungsländer. In: Wirtschaftswissenschaft 22 / 11; wieder in: Demographie: Einführung in die marxistische Bevölkerungswissenschaft, ed. Inst. f. Marxistische Studien und Forschungen, Frankfurt/M.: IMSF 1980, 53-71.
- Khalatbari, Parviz 1977: Bevölkerungsdynamik und Gesellschaft, Berlin: Akademie.
- Khalatbari, Parviz 1979: Das System der Wissenschaften von der Bevölkerung, Berlin: Akademie.
- Khalatbari, Parviz 1998: Bericht über die Entwicklung der Demographie in der DDR, in: Makkensen, R. ed.: Bevölkerungsfragen ..., Opladen: Leske u. Budrich, 185-201.
- Knapp (1842-1926) 1868: Die Ermittlung der Sterblichkeit in Leipzig, Leipzig.
- Knapp 1869: Die Sterblichkeit in Sachsen, Leipzig.
- Knapp 1874: Theorie des Bevölkerungswechsels, Braunschweig.
- Köllmann, Wolfgang 1989: Lage der Bevölkerung in Preußen zur Zeit Süßmilchs und in England zur Zeit Malthus'; in: Bevölkerungsentwicklung und Bevölkerungstheorie in Geschichte und Gegenwart; ed. R. Mackensen u.a., Frankfurt/M.: Campus, 93-108.

- Kopke, Alexander 1997: Rechtsbeobachtung und -Durchsetzung in GATT und WHO - Der Erklärungsbeitrag der Ökonomik zu internationalen Rechts- und Politikprozessen - Eine neue Synthese mit der Theorie kommunikativen Handelns von Habermas, Berlin: Duncker & Humblot (Schriften zu internationalen Wirtschaftsfragen 21). Hier zitiert nach: „Handlung und Umwelt“, ed. R. Mackensen, Opladen 2000, 65-122, hier: 77, Anm.
- Kranz, Heinrich Wilhelm 1941: „Die »Gemeinschaftsunfähigen«. Ein Beitrag zur wissenschaftlichen und praktischen Lösung des sogenannten »Asozialenproblems«. 3 Teile, davon der 2. in Zusammenarbeit mit S. Koller. Gießen: Institut für Erb- und Rassenpflege.
- Kuczynski, Jürgen 1957: René Kuczynski – Ein fortschrittlicher Wissenschaftler in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Berlin: Aufbau.
- Kuczynski, Robert René 1907: in: Bericht über den XIV. Internationalen Kongress für Hygiene und Demographie, III, 1472-1484; wieder in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Serie III, XXXV, 229-241.
- Kuczynski, Robert René 1928/31: The Balance of Births and Deaths, I: Western and Northern Europe, New York; II: Eastern and Southern Europe, Washington
- Kuczynski, Robert René 1932: Fertility and Reproduction – Methods of Measuring the Balance of Births and Deaths. New York: Falcon. Reprint: Berlin: Akademie-Verlag, 1982.
- Kühn, Alfred [o.Prof., Göttingen], Martin Staemmler [o. Prof., Kiel], Friedrich Burgdörfer [Direktor, Stat. Reichsamt, Berlin], ed. Heinz Woltereck [Leipzig] 1934: Erbkunde – Rassenpflege – Bevölkerungspolitik: Schicksalsfragen des deutsche Volkes. Leipzig: Quelle & Meyer. 21935.
- Külp, Bernhard, Eckhard Knappe, Ulrich Roppel u. Rudolf Wolters 1980: Einführung in die Wirtschaftspolitik. Freiburg: Rombach.
- Laplace, Pierre Simon Marquis de 1812: *Théorie Analytique des Probabilités*.
- Laplace, Pierre Simon Marquis de 1814: *Essai philosophique sur le calcul des probabilités*.
- Lenz, Karl 1983: Die Bevölkerungswissenschaft im Dritten Reich. Wiesbaden: BIB (Materialien 35)
- Lexis, Wilhelm (1837-1914) 1877: Zur Theorie der Massenerscheinungen in der menschlichen Gesellschaft. Freiburg: Fr. Wagner.
- Linde, Hans 1984: Theorie der säkularen Nachwuchsbekchränkung 1800-2000, Frankfurt/M.: Campus (IBS, Forschungsberichte 8).
- Lösch, August 1932: Was ist vom Geburtenrückgang zu halten? Heidenheim: Selbstverlag; sowie Dissertation: Tübingen: Studentenwerk.
- Lorimer, Frank 1959: The Development of Demography; in: The Study of Population; ed. Ph.M. Hauser u. O.D. Duncan. Chicago: University Press, 124-179.
- Lorimer, Frank u. Frederick Osborn 1934: Dynamics of Population. New York: Macmillan.

- Lotka, Alfred (1880-1949) 1929: On the true rate of natural increase; in: *Journal of the American Statistical Association* 30, 329ff.
- Lotka, Alfred 1939: *Théorie analytique des associations biologiques*. Paris: Hermann.
- Mackenroth, Gerhard (1903-1955) 1953: *Bevölkerungslehre*. Berlin: Springer
- Mackensen, Rainer 1985: Coda. In: *Zeitschr. f. Bevölkerungswissenschaft* 11, 210-214.
- Mackensen, Rainer ed. 1998: *Bevölkerungsfragen ...*, Opladen: Leske u. Budrich.
- Mackensen, Rainer 1999: Malthus: Der perennierende Mythos. In: P. Khalatbari u. J. Otto eds.: *200 Jahre Malthus*. Wiesbaden: BIB. 25-29.
- MacKenzie, Donald A. 1981: *Statistics in Britain 1865-1930 – The Social Construction of Scientific Knowledge*, Edinburgh U.P.
- Malthus, Robert Thomas (1766-1834) 1798: *An Essay on the Principle of Population ...*, London. <sup>2</sup>1803.
- Marshall, Alfred (1842-1924) 1890: *Principles of Economics*; London. Deutsch: *Handbuch der Volkswirtschaftslehre*. Stuttgart u. Berlin 1905.
- Marx, Karl: *Das Kapital*, <sup>3</sup>1883.
- Mill, John Stuart (1806-1875) 1848: *Principles of Political Economy*. Dt.: *Grundsätze der politischen Ökonomie nebst einigen Anwendungen derselben auf die Gesellschaftswissenschaft*. Hamburg 1852.
- Mombert, Paul (1876-1938) 1907: *Studien zur Bevölkerungsbewegung in Deutschland in den letzten Dezennien mit besonderer Berücksichtigung der ehelichen Fruchtbarkeit*, Karlsruhe.
- Mombert, Paul 1923: *Bevölkerungslehre*. In: *Grundriß der Sozialökonomik*. II. Abteilung: *Die natürlichen und technischen Beziehungen der Wirtschaft*. I. Teil: *Wirtschaft und Natur*. Zweite, neubearbeitete Auflage. Tübingen, 58-123.
- Mombert, Paul 1929: *Bevölkerungslehre, Grundriß zum Studium der Nationalökonomie*, ed. K. Diehl und P. Mombert, Band 15, Jena; im *Grundriß d. Sozialw.* II/1; Jena, <sup>2</sup>1932.
- Most, Otto 1913: *Bevölkerungswissenschaft. Eine Einführung in die Bevölkerungsprobleme der Gegenwart*. Berlin: Göschen.
- Neumann, Kaspar 1689: *Reflexionen über Leben und Tod bei denen in Breslau Geborenen und Gestorbenen*.
- Notestein, Frank W. u.a. 1944: *The Future Population of Europe and the Sovjet Union*. Geneva: League of Nations.
- Pareto, Vilfredo (1848-1923) 1909: *Manuel d'économie politique*. Paris.
- Pearson, Karl (1857-1936) 1889: *On the Laws of Inheritance according to Galton*. *Pearson Papers*, CVD 6.
- Pearson, Karl 1912: *Mathematical Contributions to the Theory of Evolution XVIII, On a Novel method of regarding the Association of two Variates classed solely in Alternate Categories*. In: *Drapers' Company Research Memoirs, Biometric Series VII*, London, Dulau.
- Petty, Sir William (1623-1687) 1676: *Political Arithmetic*. Ms., publ. London 1690.

- Pigou, Arthur Cecil (1877-1959) 1932: *The Economics of Welfare*.  
Pressat, Roland 1985: *The Dictionary of Demography*; ed. Chr. Wilson. New York: Basil Blackwell.
- Quetelet, Adolphe (1796-1874) 1849: *Letters on the Theory of Probabilities*. London: Layton.
- Quetelet, Adolphe 1835: *Sur l'homme et le développement de ses facultés ou Essai de physique sociale*. 2 Bde. Paris : Bachelier.
- Ricardo, David (1772-1823) 1817: *Principles of Political Economy and Taxation*.
- Salin, Edgar 1927: *Hochkapitalismus. Eine Studie über Werner Sombart, die deutsche Volkswirtschaftslehre und das Wirtschaftssystem der Gegenwart*; in: *Weltwirtschaftliches Archiv* 25, 314-344. Wieder in: Schmolders, Günter 1962, *Geschichte der Volkswirtschaftslehre*; Reinbek: Rowohlt.
- Schwarz, Karl 1989: *Die Anfänge der Modellrechnungen in der deutschen Bevölkerungsstatistik*. In: *Bevölkerungsgeschichte und Bevölkerungstheorie in Geschichte und Gegenwart*; ed. R. Mackensen u.a., Frankfurt/M: Campus. 129-139.
- Schwarz, Karl 1997: *100 Jahre Geburtenentwicklung*. In: *Ztschr.f.Bevölkerungswiss.* 22, 481-492.
- Schwarz, Karl 1999: *Rückblick auf eine demographische Revolution. Überleben und Sterben, Kinderzahl, Verheiratung, Haushalte und Familien, Bildungsstand und Erwerbstätigkeit der Bevölkerung in Deutschland im 20. Jahrhundert im Spiegel der Bevölkerungsstatistik*. In: *Ztschr.f.Bevölkerungswiss.* 24, 229-278. Stark erweiterte Fassung des Aufsatzes von 1997.
- Smith, Adam (1723-1790) 1777: *An Inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*.
- Sombart, Werner (1863-1941) 1909, in den *Verhandlungen des Vereins für Socialpolitik in Wien* 1909. *Schriften des Vereins für Socialpolitik*, 132. Band. Leipzig 1910.
- Sombart, Werner 1927: *Der moderne Kapitalismus, Dritter Band: Das Wirtschaftsleben im Zeitalter des Hochkapitalismus*. München u. Leipzig: Duncker u. Humblot.
- Sombart, Werner 1938: *Vom Menschen. Versuch einer geistwissenschaftlichen Anthropologie*. Berlin: Duncker u. Humblot.
- Süßmilch, Johann Peter (1707-1767) 1732: "*Dissertatio de cohaesione et attractione corporum ...*" (Abhandlung vom Anhaften und der Anziehung der Körper), Jena: Ritterschrifttum.
- Süßmilch, Johann Peter 1741: *Die göttliche Ordnung in den Veränderungen des menschlichen Geschlechts ...* Berlin.
- Teich, E. Joh. M. 1950: *Grundbegriffe der Allgemeinen Wirtschaftslehre*. Saarbrücken: Ost-West.
- Thünen, Johann Heinrich von (1783-1850) 1826: *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*.
- Ungern-Sternberg, Roderich von (1885-1965) 1932: *Die Ursachen des Geburtenrückgangs im europäischen Kulturkreis*. In: *Veröffentlichungen aus dem Gebiet der*

- Medizinalverwaltung. Herausgegeben von der Abteilung für Volksgesundheit des Preußischen Ministeriums für Volkswohlfahrt. 36. Band, 453-771.
- Ungern-Sternberg, Roderich von u. Hermann Schubnell 1950: Grundriß der Bevölkerungslehre (Demographie). Stuttgart.
- Walras, Marie Ésprit Léon (1854-1910): *Éléments d'économie politique pure*. Lausanne 1874.
- Weindling, Paul 1989: *Health, Race and German Politics between National Unification and Nazism, 1870-1945*, Cambridge / GB.: University Press.
- Weindling, Paul 1985: *Weimar Eugenics: The Kaiser Wilhelm Institute for Anthropology, Human Heredity and Eugenics in Social Context*; in: *Annals of Science* 42, 303-318.
- Weingart, Peter, Jürgen Kroll u. Kurt Bayertz 1988: *Rasse, Blut und Gene. Geschichte der Eugenik und Rassenhygiene in Deutschland*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Wolf, Julius (1862-1937) 1901: Ein neuer Gegner des Malthus, in: *Ztschr.f. Socialwiss.* 4, 256-289.
- Wolf, Julius 1912: *Der Geburtenrückgang – Die Rationalisierung des Sexuallebens in unserer Zeit*, Jena.
- Wolf, Julius 1915: *Sexualwissenschaft als Kulturwissenschaft*. In: *Archiv für Sexualforschung*. Herausgegeben im Auftrag der Internationalen Gesellschaft für Sexualforschung von Dr. Max Marcuse. Heft I, S. 1-10.
- Zahn, Friedrich ed. 1911: *Die Statistik in Deutschland*. 2 Bände, München.
- Zeuner, G. 1869: *Abhandlungen zur mathematischen Statistik*, Leipzig: Arthur Felix.

Parviz Khalatbari

## **Bevölkerungsexplosion in den Entwicklungsländern – eine Abart der demographischen Transition<sup>1</sup>**

Die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts und das erste Quartal des 21. Jahrhunderts wird als ein einmaliges Kapitel in die demographische Geschichte der Menschheit eingehen. Die Weltbevölkerung ist von 2,5 Milliarden 1950 auf 6,1 Milliarden im Jahr 2000 angestiegen. Sie wird voraussichtlich bis zum Jahr 2020 die Grenze von 8,5 Milliarden erreichen. Die Weltbevölkerung wird also in nur 80 Jahren um 6 Milliarden zunehmen.

Niemals zuvor ist die Weltbevölkerung so rasch gewachsen wie in diesem Zeitraum. Und vielleicht wird sie auch nie in der Zukunft so rasch wachsen.

So weit wir in der Geschichte zurückblicken können, hat die Weltbevölkerung seit der neolithischen Revolution vor 10 000 Jahren sehr langsam zugenommen. An der Schwelle dieser Revolution betrug die Zahl der Weltbevölkerung schätzungsweise acht bis zehn Millionen. Um das Jahr Null betrug diese Zahl  $250 \pm 50$  Millionen. Das heißt, daß sich die Weltbevölkerung innerhalb dieses Zeitraums (etwa 8000 Jahre) fünfmal verdoppelt hat. Die Verdopplungsperiode betrug im Durchschnitt etwa 1600 Jahre. Eine weitere Verdopplung erlebte sie bis 1650, als die Bevölkerungszahl der Welt die Grenze der halben Milliarde überschritt. Langfristig betrachtet wuchs die Weltbevölkerung in diesem Zeitraum im Durchschnitt um 0,04 Prozent pro Jahr. Eine Wachstumsrate, die ein weitgehend gleichgewichtiges Verhältnis zwischen den Determinanten der Bevölkerungsbewegung voraussetzt.

Die evolutionäre Kontinuität der Weltbevölkerungsbewegung wurde plötzlich Mitte des 17. Jahrhunderts unterbrochen. Die Weltbevölkerung trat in eine Phase des raschen, ja explosionsartigen Wachstums ein. Die Zahl der Weltbevölkerung stieg von 500 Millionen 1650 auf 790 Millionen 1750, auf 1,25 Milliarden 1850 und auf 2,5 Milliarden 1950 an. Innerhalb von 300 Jahren (1650 bis 1950) hat die Weltbevölkerung um zwei Milliarden Menschen zugenommen.

---

1. Vortrag, gehalten am 17. Januar 2002 vor dem Plenum der Leibniz-Sozietät.



Etwa ab Mitte des 20. Jahrhunderts trat die Weltbevölkerung in eine neue eruptive Phase ein, die bis heute und darüber hinaus auch in den nächsten Dekaden andauern wird. (Abb.1)

Das Zentrum dieses Phänomens liegt ausgerechnet in jenen Regionen, die man mit dem Prädikat „unterentwickelt“ bezeichnet. Seit etwa Anfang unseres Jahrhunderts sind die weniger entwickelten Regionen der Schauplatz eines explosionsartigen Wachstums der Bevölkerung. Die Bevölkerungszahl dieser Regionen stieg von 1 Milliarde Menschen 1900 auf 1,7 Milliarden 1950 und auf 4,9 Milliarden 2000 an. Voraussichtlich wird sie bis zum Jahr 2025 die Grenze vom 7 Milliarden erreichen. Die Bevölkerung dieser Länder wird also allein im Zeitraum 1950 bis 2025, in nur 75 Jahren, um 5.6 Milliarden Menschen zunehmen. Ein explosionsartiges Bevölkerungswachstum dieser Größenordnung übersteigt das normale Vorstellungsvermögen.

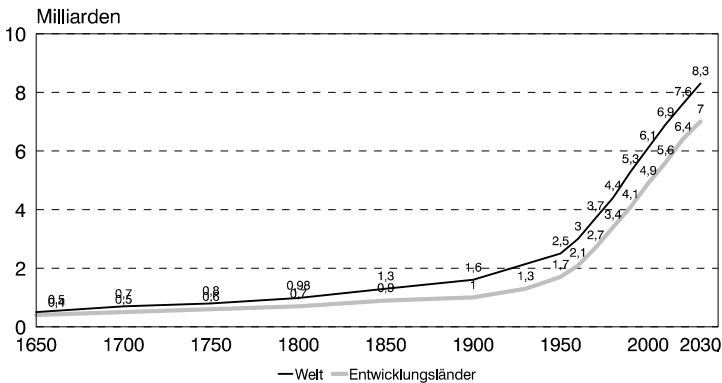


Abb.1

*Die Bevölkerungsbewegung in der Welt und in den Entwicklungsländern (1650 – 2030)*

*Quelle: Alexander M. Carr-Saunders: World Population. Past growth and present trends, London 1964; UN. World Population Prospects. The 2000 Revision. New York 2001.*

Das explosionsartige Wachstum der Bevölkerung ist natürlich kein spezifisches Phänomen der Entwicklungsländer. Die europäischen Länder haben im 18. und 19. Jahrhundert eine ähnliche demographische Entwicklung erlebt, wenn auch mit deutlich geringerer Intensität.

Im Zuge der industriellen Revolution und den daraus folgenden gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Entwicklungen wurde die traditionelle Kontinuität der Bevölkerungsbewegung in Europa – und zwar zunächst in England – unterbrochen. Das bis dahin bestehende gleichgewichtige Verhältnis zwischen den Determinanten der Bevölkerungsbewegung wurde zerstört.

Die Bevölkerungsbewegung trat in eine neue Phase ein, die als Transitionsphase bezeichnet wird. Der ganze Prozeß begann mit einem dramatischen Rückgang der Sterblichkeit. Die Sterblichkeit in Europa wurde parallel mit den gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Entwicklungen Schritt für Schritt verringert. Sie sank irreversibel und fixierte sich schließlich um einen Minimumwert von 9 bis 10 pro 1000. Die Geburtenrate blieb jedoch zunächst unverändert hoch. Daraus ist das explosionsartige Wachstum der Bevölkerung Europas im 18. und 19. Jahrhundert zu erklären: Die Bevölkerungszahl Europas stieg, trotz massiver Auswanderungen, von 103 Millionen 1650 auf 572 Millionen 1950. (Abb.2)

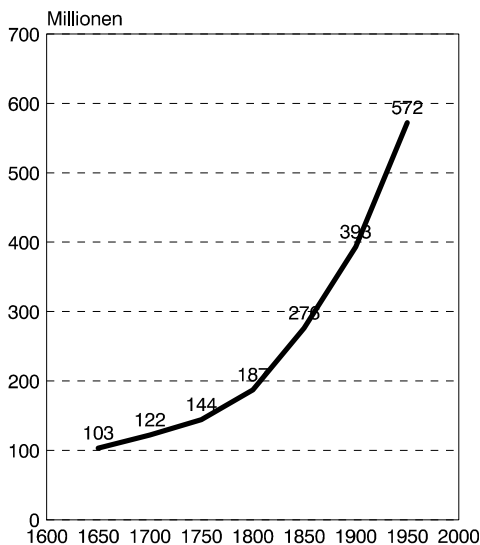


Abb.2

*Bevölkerungsbewegung in Europa (1650 – 1950)*

Quelle: *Handwörterbuch der Staatswissenschaften, Zweiter Band, Jena 1924; UN. World Population Prospects as Assessed in 1963, New York 1966.*

Die Bevölkerungsexplosion in Europa war eine Folge des wirtschaftlichen Wachstums. Dabei haben dieselben gesellschaftlichen Umwälzungen, die den Rückgang der Sterblichkeit verursachten, auch die Bedingungen für die Anpassung der Geburtlichkeit an das niedrige Niveau der Sterblichkeit hervorgebracht. In den europäischen Ländern sind bereits die Konturen eines neuen gleichgewichtigen demographischen Regimes auf der Basis der nied-

rigen Sterbe- und Geburtenrate sowie ein sehr langsames Wachstum der Bevölkerung erkennbar. Dieser als demographische Transition bezeichnete Vorgang war in den Ländern Europas endogen bedingt. Er entstand durch die innere Dynamik der Gesellschaft. Dabei bestand ein innerer Zusammenhang zwischen den sich vollziehenden demographischen Prozessen einerseits und den technischen, gesellschaftlichen und wissenschaftlich-medizinischen Umwälzungen andererseits.

Ganz anders ist die Transition in den Entwicklungsländern. Das explosionsartige Wachstum der Bevölkerung in den Entwicklungsländern stellt eine Abart der demographischen Transition dar. Ihr Ursprung geht auf die Kolonialzeit Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts zurück. Die Transition in den Kolonien wurde durch die Verpflanzung von Segmenten moderner Industrie in ein traditionelles Umfeld verursacht. Hauptträger dieser Transplantation war das ausländische Kapital.

Dazu folgende Erläuterungen:

Die industrielle Revolution hat nicht nur die sozialen Verhältnisse in Europa grundstürzend umgewälzt, sondern auch die Beziehungen zwischen den europäischen Industriestaaten und der restlichen Welt tiefgreifend verändert.

Unter der Herrschaft des Industriekapitals gestalteten sich die Beziehungen zwischen europäischen Ländern und den Kolonien enger, intensiver und vielfältiger. Bereits Mitte des 19. Jahrhunderts entstand eine neue internationale Arbeitsteilung. Sie war dadurch gekennzeichnet, daß die wichtigsten europäischen Staaten zu alleinigen Standorten der Industrieproduktion wurden, die Kolonien dagegen in der Hauptsache Produzenten und Lieferanten der verschiedensten Rohstoffe, die dort auf traditionelle Weise, also mittels manueller Technik, hergestellt wurden.<sup>1</sup> Diese Arbeitsteilung bildet noch heute, allerdings mit einigen Modifizierungen, die Grundlage der Beziehungen zwischen den Industriestaaten und den unterentwickelten Ländern. Mit der zweiten technischen Revolution am Ausgang des 19. Jahrhunderts, die auch als die zweite industrielle Revolution bezeichnet wird, stieg die industrielle Produktion schlagartig. Sie verdreifachte sich allein im Zeitraum zwischen 1870 bis 1900 (Index 1870 = 100 bis 1900 = 302). Zusammen mit dieser stürmischen quantitativen Entwicklung vollzogen sich qualitative Veränderungen der industriellen Struktur; die Industrieproduktion dehnte sich territorial aus und verlagerte ihre Schwerpunkte von der Leicht- zur Schwerindustrie sowie von der Konsumtionsmittelerzeugung oder ihrer vorgelager-

1. Vgl. Karl Marx, Das Kapital. I. Band. In: Marx-Engels-Werke, Bd. 23, Berlin

ten Zweige wie etwa der Textilindustrie zur Produktionsmittelerzeugung; durch die enorme Zunahme von Investitionen bildeten sich neue hochproduktive Zweige der Industrie heraus. Diese neue revolutionierende Entwicklung in der materiell-technischen Basis leitete den Übergang des Kapitalismus zu einer neuen Entwicklungsphase ein, zum Monopolkapitalismus.

In dieser veränderten Situation stieg zwangsläufig der Bedarf an Rohstoffen aller Art.<sup>1</sup> Standorte der meisten Rohstoffe aber befanden sich wie zuvor in den Kolonien.

Die ökonomische Bedeutung der Kolonien wurde in der letzten Dekade des 19. Jahrhunderts von den führenden Industrienächten Europas fast gleichzeitig erkannt. Sie intensivierten ihre Anstrengungen, sich Kolonien zu verschaffen. So wurden in Afrika innerhalb von zehn Jahren 13 Millionen km<sup>2</sup> von den europäischen Staaten in Besitz genommen. Insgesamt vergrößerte sich der Kolonialbesitz von 46 494 800 km<sup>2</sup> im Jahre 1876 auf 72 900 100 km<sup>2</sup> im Jahre 1900. Das macht knapp 50 Prozent der Weltoberfläche aus.<sup>2</sup> Allein die drei großen europäischen Kolonialmächte – England, Frankreich und Deutschland – haben ihren Kolonialbesitz zwischen 1876 und 1900 insgesamt verdoppelt. (Tabelle 1.)

	<b>1876</b>	<b>1900</b>
England	22 746 100	32 713 000
Frankreich	965 300	10 985 100
Deutschland	-	2 596 500
Summe	23 441 400	46 294 600

*Tabelle 1*

*Entwicklung des Kolonialbesitzes in km<sup>2</sup> (1876 – 1900)*

*Quelle: Alexander Supan, Territoriale Entwicklung der europäischen Kolonien, Gotha 1906.*

Die Zeit dieser gewaltsamen, räuberischen Landnahme fällt zusammen mit der Epoche des Imperialismus. Die Kolonien sicherten den monopolistischen Besitz der wichtigsten bis dahin bekannten Rohstoffquellen. Die rationale

1. World Bank, World Development Report 1987. Washington.S.41f.
2. Nach Angaben von Alexander Supan gehörten bereits im Jahre 1900 94,4 Prozent der Fläche Afrikas, 98,9 Prozent der Fläche Polynesiens, 56,6 Prozent der Fläche Asiens, 100 Prozent der Fläche Australiens und 27,2 Prozent der Fläche Amerikas den europäischen Kolonialmächten sowie den Vereinigten Staaten. (Alexander Supan, Die territoriale Entwicklung der europäischen Kolonien, Gotha 1906, S. 254)

Ausbeutung der Rohstoffe für den sowohl quantitativ als auch qualitativ wachsenden Bedarf der europäischen Industrien war in den Kolonialgebieten jedoch auf traditionelle Weise nicht zu bewerkstelligen. In den Rohstoffgebieten (mit Vorkommen an Erdöl, Kupfer, Bauxit, Kobalt, Mangan, Chrom usw.) war hierfür die Errichtung leistungsfähiger industrieller Anlagen erforderlich. Die große Industrie wurde also entsprechend den Bedürfnissen der Metropolen und isoliert von der eigentlichen Wirtschaft der Kolonien in Form von Enklaven in die Kolonien transplantiert.

Zur Befriedigung des Bedarfs der Industrieländer an agrarischen Rohstoffen sowie Nahrungs- und Genußmitteln erfolgte gleichzeitig der Zugriff auf die Landwirtschaft der Kolonien: Ausländische Unternehmen enteigneten die einheimischen Besitzer gewaltsam, rissen die besten Böden an sich und orientierten die Produktion nach dem Bedarf der Mutterländer. Der Umfang des ausländischen Bodenbesitzes bewegte sich in der Regel zwischen 10 und 30 Prozent des Kulturbodens. In manchen Ländern, so in Algerien, verfügten Ausländer über 40 Prozent des Bodens, in Südrhodesien und Madagaskar sogar über 50 Prozent.<sup>1</sup>

Mit der Eroberung der Rohstoffquellen sowie der Etablierung und Erweiterung des Eigentums an Grund und Boden wurden die Europäer in den Kolonien rasch territorialisiert.

In dem Maße, in dem sich der Kolonialbesitz entwickelte, rückte auch die Schaffung eines adäquaten Transportwesens in den Vordergrund. Die Massenproduktion von Rohstoffen konnte nicht, wie Lord Haily im Nachhinein feststellte, mit „ox wagons“ befördert werden. Das wäre langsam, teuer und ineffektiv. „The need for speedy construction of railways was imperative.“<sup>2</sup> Kapital wurde also auch massenhaft in Eisenbahninvestitionen angelegt. Allein im Zeitraum von 1870 bis 1900 wuchs das Streckennetz der Eisenbahnen in den Kolonien auf über die 10fache Länge. (Tabelle 2) Durch alle diese Maßnahmen wurden die Kolonien bereits in den letzten Dekaden des 19. Jahrhunderts allmählich in den kapitalistischen Produktionsprozeß einbezogen.

Die transplantierten Industrien hatten allerdings eine spezifische Eigenschaft. Geographisch gesehen befanden sie sich in den Kolonien. Inhaltlich

1. UNO and Social Council, Economic Commission for Africa, Fourth Session: Economic and Social Consequences of Racial Discriminatory Practices, Addis Abeba, February-March 1962. Paper: E/CN 14/132, P. 68 - 79
2. Lord Haily, An African Survey, A Study of Problems Arising in Africa South of the Sahara. London New York Toronto 1938, S. 1566

aber waren sie fester Bestandteil des ökonomischen Systems der sogenannten Mutterländer. Von diesen Enklaven konnten daher nicht jene gesellschaftlich umwälzenden Effekte ausgehen, die für die industrielle Revolution in Europa charakteristisch waren. Das lag auch durchaus im Interesse des ausländischen Kapitals: Seine Monopolstellung wurde durch die weitgehende Konservierung der traditionellen Wirtschaft der Kolonialländer gegen jegliche Konkurrenz geschützt. Trotz Transplantation von Industrie aus Europa blieb die traditionelle Wirtschaft in den Kolonien also weitgehend erhalten.

	<b>Afrika</b>	<b>Asien</b>	<b>Süd- und Mittelamerika</b>	<b>Summe</b>
1860 <sup>a</sup>	455	1 393	1 284	<b>3 132</b>
1870 <sup>a</sup>	1 786	8 185	3 982	<b>13 953</b>
1880 <sup>a</sup>	4 646	16 287	12 862	<b>33 795</b>
1890 <sup>a</sup>	9 387	33 172	40 837	<b>83 396</b>
1900 <sup>b</sup>	20 114	60 301	62 380	<b>142 792</b>
1913 <sup>c</sup>	44 309	107 972	111 910	<b>264 191</b>

*a. Meyers Konversationslexikon, 5. Auflage, 5. Band. Leipzig und Wien 1894. b. Meyers Großes Konversationslexikon, 6. Auflage, 5. Band. Leipzig und Wien 1904. c. Jedermanns Lexikon in zehn Bänden. 3. Band. Berlin-Grünwald 1930.*

*Tabelle 2*

*Entwicklung des Eisenbahnnetzes in den Kolonien und Halbkolonien (1860 bis 1913)*

## **Demographische Konsequenzen der Transplantation**

Die transplantierte Industrie, sei es im Bergbau oder in der Landwirtschaft, hatte in den Kolonien eine Reihe wichtiger demographischer Nebeneffekte. So wurde eine Reihe von Maßnahmen zur Bekämpfung von seit Jahrhunderten vorhandenen häufigen Todesursachen zur notwendigen Bedingung für sichere Existenz und Arbeitsmöglichkeit der ausländischen Siedler, Händler, Fachleute und Beamte. Das Zurückdrängen von Epidemien, die Schaffung von elementaren sanitären Einrichtungen und eines Netzes der medizinischen Betreuung sowie das Unterbinden ständiger Stammeskriege gehörten nun zu den unverzichtbaren Voraussetzungen für die Funktionstüchtigkeit der transplantierten Industrie und die Verwertung des ausländischen Kapitals sowie

den sicheren Aufenthalt der territorialisierten europäischen Kolonialisten. Die Ausdehnung der Transportwege und ihre Verbesserung konnte auch stellenweise den periodischen Hungersnöten den Charakter von Naturkatastrophen nehmen.

Diese Maßnahmen, die aus purem ökonomischem Interesse durchgeführt wurden, hatten eine Reihe demographischer Konsequenzen: Die Sterblichkeit in den Kolonien ging in der Tendenz zurück, zum Teil verringerte sie sich sogar drastisch. Als das Kolonialsystem zusammenbrach, lag die Sterberate in den meisten Kolonien bei jährlich 24 pro 1000 Einwohner, also erheblich unter dem traditionellen Niveau der Sterblichkeit von 40 je 1000 Einwohner. Die Geburtenhäufigkeit dagegen blieb zunächst weiterhin hoch. Dies wiederum ist zum einen auf die innere Festigkeit der traditionellen gesellschaftlichen Verhältnisse und Normen zurückzuführen. Zum anderen aber ist es die Folge einer gewollten konservierenden Wirkung, die das ausländische Kapital auf die rückständigen sozial-ökonomischen Strukturen ausübte, die eben diese Verhältnisse und Normen bedingten. So sind in den Kolonien und Halbkolonien die gesellschaftlichen Umwälzungen weitestgehend ausgeblieben, die seinerzeit in Europa die Reduzierung der Geburtenhäufigkeit beschleunigt und zu ihrer rascheren Anpassung an das niedrige Niveau der Sterblichkeit geführt haben. Als das Kolonialsystem zusammenbrach, war für die Entwicklungsländer eine hohe Geburtenrate charakteristisch, die sich nicht im geringsten von den Werten der vorkolonialen Epoche unterschied. (Abb. 2)

Die Bevölkerungszahl dieser Länder hat sich im Zeitraum 1900 bis 1960 verdoppelt und die Grenze von 2 Milliarden überschritten. Das heißt, die Bevölkerungsexplosion war längst im Gange, als die ehemaligen kolonialen Länder ihre eigenständige politische und wirtschaftliche Entwicklung beginnen wollten. Im Gegensatz zu Europa ging hier die Bevölkerungsexplosion dem wirtschaftlichen Wachstum voraus und erschwerte die wirtschaftliche Entwicklung zusätzlich.

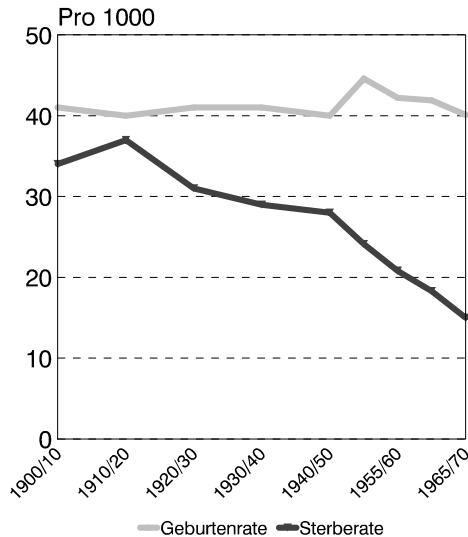


Abb. 3

Geburten- und Sterberate in den Entwicklungsländern im Zeitraum zwischen 1900/1910 und 1965/1970

Quelle: UN: World Population Situation 1970. New York 1971; UN. World Population Prospects. The 2000 Revision. New York 2001.

Die in der Kolonialzeit begonnene „demographische Transition“ setzte sich nach der Unabhängigkeit in den Entwicklungsländern fort. Die Sterblichkeit wurde sowohl gesenkt durch die Gesundheitspolitik der jungen Nationalstaaten und den Import medizinischer Errungenschaften aus den Industriestaaten als auch durch fortschreitende Verjüngung der Strukturen der Bevölkerung. Innerhalb von 25 Jahren nach dem Zusammenbruch des Kolonialismus, also im Zeitraum zwischen 1950/55 und 1975/80, wurde die Sterberate abermals halbiert. Sie erreichte bereits den bis dahin niedrigsten Stand von durchschnittlich 11,7 je 1000 Einwohner pro Jahr. Sie liegt heute (1995-2000) bei 8,8 je 1000 pro Jahr.<sup>1</sup>

Seit dem Erringen der Unabhängigkeit ist in diesen Ländern eine grundlegende Umwälzung der sozialen Verhältnisse trotz aller Bemühungen ausgeblieben. Die Grundlage des generativen Verhaltens blieb weitgehend traditionell, vor allem in den ländlichen Gebieten. Das verhinderte einen ra-

1. Vgl. UN. World Population Prospects, The 2000 Revision. New York 2001. p.42.



schen Rückgang der Geburtenrate. Die abermalige Verdoppelung der Bevölkerungszahl im Zeitraum von 1960 bis 1990 ist zu einem wesentlichen Teil auf diese Tatsache zurückzuführen.

### **Der Anpassungsprozeß**

Mir scheint, daß es in der Demographie ein Gesetz gibt, wonach die Fruchtbarkeit die Tendenz hat, sich an das Niveau der Sterblichkeit anzupassen. Es besteht, langfristig betrachtet, ein gleichgewichtiges Verhältnis zwischen der Sterblichkeit und der Geburtlichkeit. Es handelt sich offensichtlich um ein allgemeines biologisches Gesetz, das das Gleichgewicht in der Natur aufrechterhält. Experimentell ist dieses Gesetz in der Natur nachgewiesen.<sup>1</sup> Theoretisch aber wissen wir nicht oder noch nicht, durch welchen Mechanismus Mortalität und Fertilität miteinander verbunden sind und sich gegenseitig bedingen. Wir werden sicher in Zukunft mehr darüber wissen. In der Wissenschaft kommt es nicht selten vor, daß ein Gesetz experimentell nachgewiesen werden kann, seine theoretische Erklärung aber viel später geliefert wird.<sup>2</sup>

Die menschliche Reproduktion ist m. E. ebenfalls dem Anpassungsgesetz unterworfen. Auch hier hat die Fruchtbarkeit die Tendenz, sich an das Niveau der Sterblichkeit anzupassen. Jürg Hauser bezeichnet dieses Gesetz als „mortality-fertility-connection“.<sup>3</sup> Dennoch fehlt beim Menschen ein biologischer Automatismus, wie es ihn bei vielen Tierarten nachweislich gibt. Der Anpassungsprozeß vollzieht sich in den menschlichen Gesellschaften weitgehend durch bewußtes Handeln. Und er vollzieht sich stets in einer konkreten sozialen Umwelt. Je nach ihrer Beschaffenheit wirkt sie (die soziale Umwelt) beschleunigend oder retardierend auf den Anpassungsprozeß.

Als im Europa des 19. Jahrhunderts die Sterblichkeit deutlich verringert worden war, blieb die Geburtlichkeit zunächst weiter hoch, woraus sich, wie dargelegt, das starke Bevölkerungswachstum in den europäischen Ländern erklärt. Der Anpassungsprozeß setzte sich jedoch durch, wenn auch mit gewissem Zeitabstand. Die soziale Umwelt, die einen Rückgang der Sterblich-

1. Vgl. Hudson Hoagland, Cybernetics of Population Control. in: Human Fertility and Population Problems, Edited by Roy O. Greep. Cambridge Massachusetts 1963, S. 5-17
2. Ein Beispiel: "Galilei hatte demonstriert, daß der freie Fall völlig unabhängig von der Masse ist (er wußte allerdings nicht warum, und erst Einstein sollte es 1915 richtig verstehen.)" (Leon Lederman, Das schöpferische Teilchen - Der Grundbaustein des Universums. München 1993, Seite 107)
3. Jürg A. Hauser, Towards a Demo-Ecological Theory of Transition. Swiss National Commission for UNESCO, Bern 1989, S. 1

keit bewirkte, begünstigte zugleich die Wirkung des Anpassungsgesetzes. Hier wurde im Zuge der industriellen Revolution die fruchtbarkeitsfördernde Gesellschaft durch eine gesellschaftliche Ordnung abgelöst, in der eine Familie mit vielen Kindern die Ausnahme, nicht die Regel ist. Mit der Auflösung des überlieferten Hauswesens wurde die Stellung der Frauen in der Gesellschaft grundlegend verändert. Der Status des Kindes veränderte sich ebenfalls tiefgreifend. Das Kind verlor seinen traditionellen ökonomischen Wert. Diese Tatsache beeinflusste die subjektive Entscheidung der Eltern über die Anzahl ihrer Kinder, legte also nahe, den Nachwuchs zu begrenzen.

Mit dem Verschwinden des Hauswesens wandelte sich auch die Bedürfnisstruktur der Menschen. Die bescheidenen, begrenzten und im Prinzip konstanten Bedürfnisse, charakteristisch für die vorindustriellen Gesellschaften, sind durch eine neue Art von Bedürfnissen verdrängt worden. In der sogenannten modernen Gesellschaft sind die Bedürfnisse dynamisch, sie haben nun, wie einmal Carlo Cipolla formulierte, keine obere Grenze.<sup>1</sup> Ihre Befriedigung ist mit dem alten Muster der Familie, mit einer kinderreichen Familie nicht vereinbar.

Alle diese Faktoren veränderten die generative Verhaltensweise der Frauen, orientierten sie auf eine Begrenzung der Kinderzahl pro Familie. All dies schuf günstige Bedingungen für eine relativ rasche Anpassung der Geburtenrate an das niedrige Niveau der Sterblichkeit. Der Anpassungsprozeß verlief in Europa ohne eine explizite Familienplanung durch den Staat. Mit einem Wort: Die objektiven Bedingungen in den Industriestaaten bestimmten die subjektive Entscheidung der Ehepaare zunehmend. Die generative Verhaltensweise wurde allmählich und freiwillig auf eine Begrenzung der Kinderzahl pro Familie orientiert.<sup>2</sup>

Grundsätzlich anders ist die Situation in den Entwicklungsländern. Der Rückgang der Sterblichkeit war hier nicht, wie wir wissen, ein Ergebnis der inneren Dynamik einer veränderten Gesellschaft, sondern durch äußere Einflüsse bedingt. Im Gegensatz zu Europa – und dies ist spezifisch für die Entwicklungsländer – mußte sich hier der Anpassungsprozeß in einem fast

1. Carlo Cipolla, Wirtschaftsgeschichte und Weltbevölkerung, München 1972, S.?

2. Ein ähnliche Situation beobachten wir auch in Japan, als ein Nachzügler-Industriestaat. Der Rückgang der Geburtenrate geschah auch hier „unerwartet“ und ohne explizite Familienplanung von Seiten des Staates. Irene Taeuber, die Spezialistin für die Bevölkerungsfragen Japans, schreibt in diesem Zusammenhang: "It should be noted, however, that drastic changes in the fertility of Japanese including both peasants and urban dwellers, and that these declines were not foreseen by statemen or by publicists. They were not predicted by demographers wether in or outside Japan." (Irene Taeuber, New York Times, March 6, 1957)

unveränderten traditionellen Umfeld durchsetzen. Das Hauswesen bildete noch weitgehendst die Zelle der Gesellschaft. Demographische und ökonomische Aufgaben der Frauen bilden noch immer eine Einheit. Eine Emanzipation der Frauen ist kaum im Ansatz vorhanden. Das Kind hat immer noch deutlich ökonomischen Wert, wenn auch zum Teil mit geschlechtsspezifischen Unterschieden. All dies behinderte den Anpassungsprozeß.

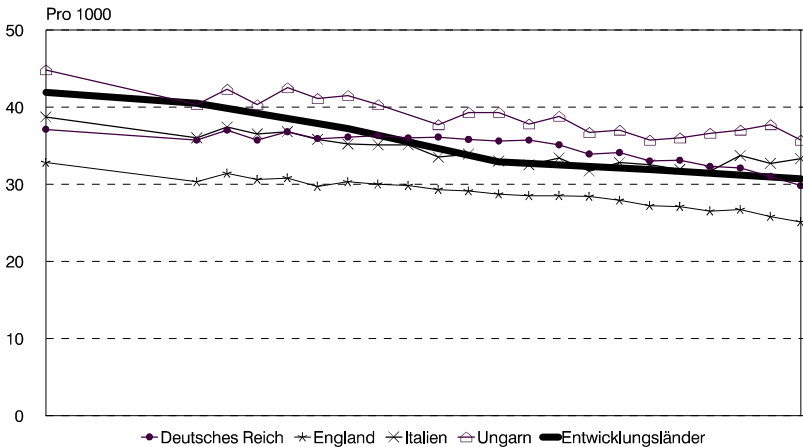


Abb. 4

Rückgang der Geburtenrate in den Entwicklungsländern (1965/70 bis 1990/95) im Vergleich zum Rückgang der Geburtenrate in einigen europäischen Ländern (1885 bis 1910)

Quelle: Handwörterbuch der Staatswissenschaften. II.Band. Jena 1924. UN. World Population Prospects. The 2000 Revision. New York 2001

Dennoch, trotz aller Hindernisse aus einer traditionellen Umwelt, setzt sich der Anpassungsprozeß, wenn auch keineswegs mit erforderlicher Intensität, durch. Wir beobachten dies in den Entwicklungsländern seit etwa Mitte der 60er Jahre. Die Geburtenrate fällt tendenziell, allerdings von Region zu Region unterschiedlich. Den tendenziellen Fall der Geburtenrate kann man insgesamt sogar als verhältnismäßig rasch bezeichnen, verglichen mit dem entsprechenden Prozeß in einigen europäischen Ländern während der letzten Dekaden des 19. und der ersten Dekade des 20. Jahrhunderts. In diesem Zeitraum befanden sich die meisten Länder Europas in der gleichen demographischen Transitionsphase wie heute die Entwicklungsländer. Abbildung 4 zeigt beispielsweise den Rückgang der Geburtenrate in den Entwicklungsländern im Zeitraum 1965/70 bis 1990/95 sowie den Rückgang der Gebur-

tenrate in Deutschland, Italien, Ungarn und England während eines demographisch vergleichbaren Zeitraums, nämlich von 1885 bis 1910.

Aus der Graphik geht deutlich hervor, daß die Geburtenrate in den Entwicklungsländern tendenziell und fast mit dem selben Tempo gefallen ist wie seinerzeit in manchen europäischen Ländern. Das bedeutet aber nicht, daß sich der Anpassungsprozeß (die Anpassung der Geburtenrate an das Niveau der Sterblichkeit) in den Entwicklungsländern auch im gleichen Tempo und mit gleicher Intensität vollzieht wie in den europäischen Ländern zwischen 1885 und 1910.

Das Tempo des Anpassungsprozesses kann nur im Zusammenhang mit dem Tempo des Rückganges der Sterberate beurteilt werden. Gleiches Tempo des Rückganges der Geburtenrate bei langsamerem oder rascherem Rückgang der Sterberate bedeutet zwei verschiedene Tempi des Anpassungsprozesses. Beim gleichen Tempo des Rückgangs der Geburtenrate ist das Tempo der Anpassung offensichtlich dort schneller, wo die Sterblichkeit langsamer (und nicht so abrupt wie in den Entwicklungsländern) zurückgeht und umgekehrt. In den Entwicklungsländern ist die Sterblichkeit tatsächlich viel schneller zurückgegangen als um die Jahrhundertwende in den europäischen Ländern. Gemessen an der rasch fallenden Sterberate geht die Geburtenrate in den Entwicklungsländern verzögert zurück. Das Tempo der Anpassung ist daher langsam, vergleicht man es mit dem gleichen früheren Prozeß in Europa.

In den Entwicklungsländern mangelt es an einem gesellschaftlichen Umfeld, das auf den Anpassungsprozeß beschleunigend wirkt. Unter diesen Umständen ist der Anpassungsprozeß in den meisten Ländern weitgehend der Spontaneität unterworfen.<sup>1</sup> Daher stehen in den Entwicklungsländern ein *zielbewußtes* Handeln zur Reduktion der Fruchtbarkeit, die Beschleunigung des Rückgangs der Geburtenrate und ihre raschere Anpassung an das Niveau der Sterblichkeit dringend auf der Tagesordnung. Hauser empfiehlt zu recht: „Sie (die Entwicklungsländer – d.A.) müssen alle ihre Möglichkeiten, selbst

---

1. Die spontane Anpassung ist, sowohl in der Natur als auch in der Gesellschaft, eine unsichere Sache. Sie kann gelingen. Sie kann aber auch genau so gut fehlschlagen. Dann wird der ganze Prozeß einen katastrophalen Ausgang finden. Hauser bezeichnet den Fehlschlag als "Population Trap, from which is very hard to escape." (Jürg A. Hauser, Towards a Demo-Ecological Theory of Transition. Swiss National Commission for UNESCO, Bern 1989, S. 24)

Notstandsgesetze, ausnutzen, um die Bevölkerungsbewegung in den Griff zu bekommen.“<sup>1</sup>

### **Die Familienplanung als Mittel zur Anpassung**

Die Autoren der „Globalen Revolution“ betrachten den wirtschaftlichen Fortschritt als besten Weg zur Verlangsamung des Bevölkerungswachstums.<sup>2</sup> Das ist richtig. Unter den gegenwärtigen Bedingungen unserer Welt ist jedoch eine umfassende gesellschaftliche und ökonomische Umwälzung im Maßstab der Entwicklungsländer in absehbarer Zeit sehr unwahrscheinlich. In dieser Situation rücken zwangsläufig gezielte und organisierte Maßnahmen zur Geburtenkontrolle und Familienplanung in den Vordergrund.

Tatsächlich wurde in einigen Entwicklungsländern durch gezielte Maßnahmen zur Geburtenkontrolle der Rückgang der Geburtenrate in den letzten Dekaden stark beschleunigt, und zwar trotz hindernder Faktoren, die sich aus traditionellen Verhältnissen ergeben. Als etwa um 1960/65 die Geburtenrate zu sinken begann, lag der prozentuale Anteil der Ehepaare, die zum Zeitpunkt der Erhebung Verhütung betrieben (diesen Anteil nennt man Contraceptive Prevalence Rate, kurz CPR) wahrscheinlich bei höchstens 9 bis 10 Prozent. In den 80er Jahren haben Maßnahmen der Verhütung sprunghaft zugenommen. Vermutlich praktizierten um 1990 bereits rund 350 Millionen Ehepaare in den Entwicklungsländern solche Maßnahmen. Das wären immerhin etwa 50 Prozent aller Ehepaare in diesen Ländern. Diese angenommenen 50 Prozent sind eine Durchschnittszahl. Der Anteil der Ehepaare, die Verhütung betreiben (CPR), ist von Land zu Land sehr unterschiedlich. Folglich weist auch die TFR in diesen Ländern durchaus unterschiedliche Werte auf. (Tabelle 3)

In der Tat sind die Maßnahmen zur Geburtenkontrolle auf einige Länder konzentriert. In sieben Ländern der Dritten Welt, speziell China, Thailand und Brasilien, werden die Maßnahmen zur Geburtenkontrolle wesentlich verbreiteter als in den anderen Ländern praktiziert, die CPR liegt in diesen Ländern bei etwa 70 Prozent. Hier fiel der TFR in letzten 20 bis 25 Jahren drastisch.

- 
1. Jörg A. Hauser, *Towards a Demo-Ecological Theory of Transition*. Swiss National Commission for UNESCO, Bern 1989, S. 26
  2. Vgl. Alexander King/Bernard Schneider, *Die globale Revolution*, Ein Bericht des Rates des Club of Rome, Frankfurt/M. 1992, S. 143.

	TFR (Birth per woman)		CPR (percent of married women)	
	1960/65	1990/95	1960/65	1990
Africa	6,8	5,6	5	17
East Asia <sup>1</sup>	5,7	1,9	13	75
South Asia <sup>2</sup>	6,0	3,2	7	41
Latin America	5,9	3,0	14	61
<b>All developing-Countries</b>	<b>6,2</b>	<b>3,4</b>	<b>9</b>	<b>50</b>

1. Excluding Japan

2. Including South-east and West Asia

*Tabelle 3*

*Estimates of Total Fertility Rate (TFR) and contraceptive prevalence rate (CPR) for regions of the developing world, 1960 to 1965 and 1990*

*Source: John Bongaarts, Population Policy Options in the Developing World, The Population Council, Working Papers No. 59, 1994, P. 7*

Der Rückgang der Geburtenrate in den Entwicklungsländern ist in erster Linie auf den Rückgang der Geburtenrate in sieben Ländern zurückzuführen. Von 350 Millionen Paaren in den Entwicklungsländern, die die Maßnahmen zur Geburtenkontrolle anwenden, leben mehr als 300 Millionen in diesen Ländern. (Tabelle 4)

Aus den Tabellen 3 und 4 kann man zumindest drei wichtige Schlußfolgerungen ziehen:

- Das relativ rasche Tempo des Rückgangs der Geburtenrate in den Entwicklungsländern ist vor allem auf die konsequente Durchführung der Maßnahmen zur Geburtenkontrolle in den in Tabelle 4 genannten Ländern zurückzuführen.
- Das langsame Tempo des Anpassungsprozesses ist vor allem auf den langsamen Rückgang der Geburtenrate in den Ländern zurückzuführen, die eine niedrige CPR aufweisen.
- Gleichzeitig geht aus dieser Tabelle hervor, daß die Entwicklungsländer noch über große Reserven für Maßnahmen der Familienplanung und folglich einer weiteren Reduktion der Geburtenrate verfügen.

	Number of users CPR		Number of married women	
	in millions	in % of married women	using sterilisation	in % of users
China	167,7	74,9	82,6	49,2
India	75,3	44,9	51,9	68,9
Brazil	18,4	69,2	7,9	42,9
Indonesia	17,2	52,2	1,2	7,0
Mexico	8,5	57,9	3,1	36,5
Bangladesh	7,3	32,9	2,4	39,2
Thailand	6,8	73,5	2,8	41,2
Sum	301,2	60,5	151,9	50,4

Tabelle 4

Source: John A. Ross/ Elisabeth Frankenberg, *Finding from two Decades of Family Planning Research*, Population Council, New York, 1993, P. 17 and 58

Wenn es uns gelingt, die Masse der Ehepaare, die noch keine Geburtenkontrolle ausüben (das ist immerhin die Hälfte aller Ehepaare in den Entwicklungsländern), in absehbarer Zeit in eine wirksame Familienplanung einzubeziehen, dann wird der Anpassungsprozeß beschleunigt. Folglich wird nur dann die Reduktion der TFR auf das Ersatzniveau bis zum Jahr 2025 in den Bereich der Möglichkeit rücken. Dies ist allerdings ein großer Erfolg. Damit könnte zum Ende des kommenden Jahrhunderts eine Stabilisierung der Bevölkerung dieser Länder bei etwa 10 Milliarden Menschen erwartet werden.

### Familienplanung in der Praxis

Die bisherigen Ergebnisse der praktizierten Familienplanung sind vielversprechend und zugleich erschreckend. Es ist eine Tatsache, daß die Geburtenrate und TFR in jenen Ländern am stärksten gesunken sind, in denen die Maßnahmen zur Geburtenkontrolle am konsequentesten durchgeführt wurden. Die Familienplanung erweist sich insofern als erfolgreich und vielversprechend. Dieser Erfolg wird aber durch folgende Tatsachen belastet und entwertet.

Bei der Geburtenkontrolle ist offiziell das „Menschenrecht auf Familienplanung“ anerkannt, wonach alle Eltern die Zahl ihrer Kinder und den Geburtenabstand frei bestimmen können. In der Praxis wird jedoch oft nicht nach diesem Prinzip verfahren. Die Regierungen legen in der Regel die Planzahlen für das Bevölkerungswachstum fest, und damit sie erreicht werden, wird auch Zwang ausgeübt, es geschieht nicht alles auf freiwilliger Basis. Dabei stellt die Sterilisation als eine Maßnahme zur Geburtenkontrolle die verbreitetste Methode dar. (Siehe Tabelle 4) Sie ist auch die sicherste Methode und irreversibel. Fast die Hälfte der genannten 350 Millionen Paare, also etwa 169 Millionen Menschen, sind sterilisiert, aber eben nicht jedem Fall freiwillig.<sup>1</sup> Das individuelle Recht auf Familienplanung wird in den Entwicklungsländern tatsächlich oft verletzt, und dies geschieht gerade in jenen Ländern sehr häufig, aus denen spektakuläre Erfolge gemeldet werden.

Es gibt zahlreiche erschreckende Berichte über die Praxis der Familienplanung.<sup>2</sup> Wenn diese Informationen über drakonisches Vorgehen von Behörden zutreffen, reflektieren sie nicht nur Menschenrechtsverletzungen, sondern auch das hartnäckige Festhalten am Überkommenen: In den Entwicklungsländern sind die Sitten und Gebräuche, moralische Normen, religiöse Vorstellungen, das Familienbild sowie die subjektive Haltung der Menschen noch weitgehend traditionell geprägt und auf den Wunsch nach vielen Kindern gerichtet. Noch heute möchte kaum eine Familie weniger als drei Kinder.<sup>3</sup> Selbst in China, wo die Maßnahmen zur Familienplanung mit aller Strenge und am konsequentesten durchgesetzt werden, stößt man auf den mächtigen Widerstand der Tradition: „Hast du ein Haus, fürchte den Frost nicht. Hast du einen Sohn, so fürchte keine Not.“ Trotz aller Repressalien wird auch in China der Wunsch nach vielen Kinder offen, ja sogar militant artikuliert. Die Bauern sagen: „Bis man uns dafür nicht erschießt, werden wir viele Kinder haben.“<sup>4</sup>

Wieweit eine konsequente Geburtenkontrolle in den Entwicklungsländern mit der Gewährleistung des „Menschenrechts auf Familienplanung“ vereinbart werden kann, ist eine schwerwiegende Frage, die zum Nachdenken zwingt. Man darf sie nicht leichthin beantworten.

1. Zahlen bei John A. Ross/ Elisabeth Frankenberg, Finding from Two Decades of Family Planning Research, The Population Council, New York 1993, S.17 and 58
2. Der Spiegel 36/1994, S. 162
3. John Bongaarts, Population Policy Options in the Developing World, The Population Council, Working Papers No. 59. New York 1994, S.14
4. M. Jakowlew, Eine Familie ein Kind, in Neue Zeit, Nr. 40, Moskau 1987, S. 27/28



## **Probleme der Familienplanung**

Es wird verschiedentlich angenommen, daß gesetzgeberische Entscheidungen wie zum Beispiel das Heraufsetzen des Heiratsalters zur Reduktion der Fruchtbarkeit stark beitragen können. Die tatsächlichen Ergebnisse solcher Gesetze bleiben jedoch begrenzt. Der Wirkungsbereich der gesetzgeberischen Akte ist in traditionellen Gesellschaften allgemein beschränkt. Hier sind in erster Linie die von den Vorfahren überkommenen Gesetze gültig. Sie sind in der Regel nirgendwo niedergeschrieben, stimmen aber mit der Denkweise, mit Vorstellungen und Wünschen der Menschen überein. Allein mit Paragraphen ist den Jahrtausende alten Traditionen nicht beizukommen. Um dem weitverbreiteten Wunsch nach vielen Kindern entgegenzuwirken, muß man mindestens einige ihrer elementaren Einflußfaktoren angreifen. Und das geht über die gesetzgebenden Maßnahmen zur Erhöhung des Heiratsalters hinaus.

Im September 1994 wurde in Kairo die UN-Konferenz über Bevölkerung und Entwicklung - kurz Kairoer Konferenz - abgehalten, die inzwischen, als „Beginn einer neuen Ära für die Bevölkerung und Entwicklung“ gepriesen wird. Sie hat folgende Komplexmaßnahmen zur Reduktion der Fruchtbarkeit vorgeschlagen: Maßnahmen zur Reduzierung der Säuglingssterblichkeit, Änderung des Status der Frauen, Bildungsmaßnahmen sowie intensivere Maßnahmen zur Familienplanung. Dieses Vorgehen kann, wenn es konsequent erfolgt, das generative Verhalten positiv beeinflussen und die retardierenden Effekte der traditionellen Gesellschaft weitgehend neutralisieren. Ein solcher Weg ist jedoch langwierig und kostspielig, zeit- und kraftaufwendig. Sein Erfolg setzt u.a. eine starke internationale Unterstützung sowie die Umverteilung der Ausgaben für die Bildung und das Gesundheitswesen im Weltmaßstab voraus. Ob sich dies in einer polarisierten Welt realisieren läßt, ist mehr als fraglich.

Mit der konsequenten Durchführung dieser Maßnahmen könnte die optimistische Prognose der Kairoer Konferenz vielleicht aufgehen und bis zum Jahr 2025 die Annäherung der TFR in den Entwicklungsländern an die der TFR in den Industriestaaten erreicht werden. Das bedeutete zweifellos einen großen Erfolg. Dennoch ist selbst damit die Bevölkerungsfrage in den Entwicklungsländern keineswegs gelöst. Noch Jahrzehnte nach der Fixierung der Fruchtbarkeit auf das Ersatzniveau wird sich das Wachstum der Bevölkerung weiter fortsetzen!

## Population Momentum

Die unterschiedliche Dynamik der Determinanten der natürlichen Bevölkerungsbewegung in den vergangenen Dekaden (siehe Abb.2) hat die Bevölkerungsstruktur der Entwicklungsländer stark beeinflusst. Insbesondere muß eine Tatsache hervorgehoben werden: Die absolute Zahl jedes Jahrgangs der Neugeborenen ist größer als die des vorhergehenden Jahres. So bewirkt jeder neue Jahrgang eine Verbreiterung des Lebensbaums nach unten. (Abb. 5.) Die Bevölkerung der Entwicklungsländer hat erkennbar eine jugendliche Struktur. Der prozentuale Anteil der Altersgruppen von 0 bis 24 an der Gesamtbevölkerung lag 1990 bei 56 Prozent. Die absolute Zahl der Kinder und Jugendlichen wächst von Jahr zu Jahr. Die Kinder von heute aber sind die Eltern von morgen. Das heißt, die Struktur der Bevölkerung ist nun so gestaltet, daß von Jahr zu Jahr mehr Menschen in das reproduktive Alter eintreten.

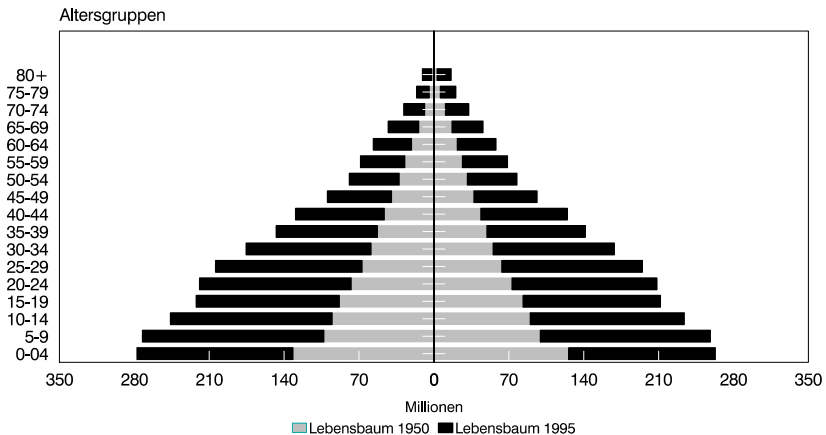


Abb. 5

Bevölkerungsstruktur in den Entwicklungsländern (1950 und 1995)

Quelle: UN. *The Sex and Age Distribution of the World Populations. The 1996 Revision. New York 1997*

Die Anzahl von Frauen im reproduktiven Alter ist von ca. 400 Millionen (1950) auf eine Milliarde (1990) angestiegen. Ihre Zahl wird bis zum Jahr 2030 schätzungsweise über 1,7 Milliarden erreichen. (Abb. 6)

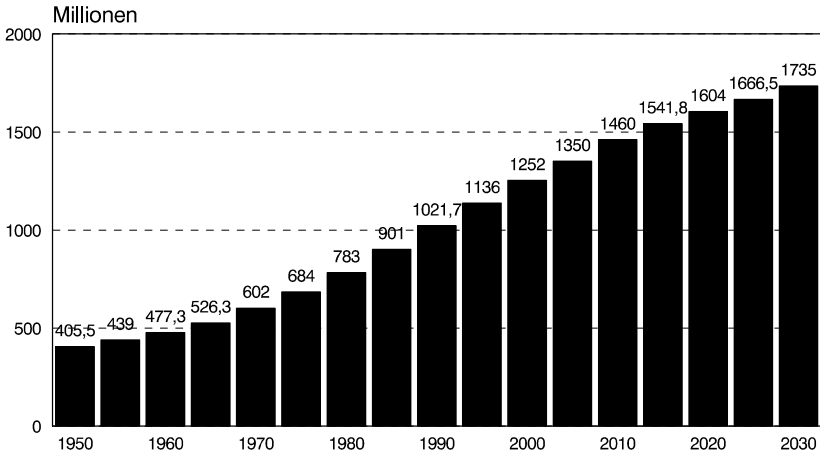


Abb.6

Die Entwicklung der Zahl der Frauen im reproduktiven Alter (1950 – 2030)

Quelle: UN. World Population Prospects. The 2000 Revision. New York 2001.

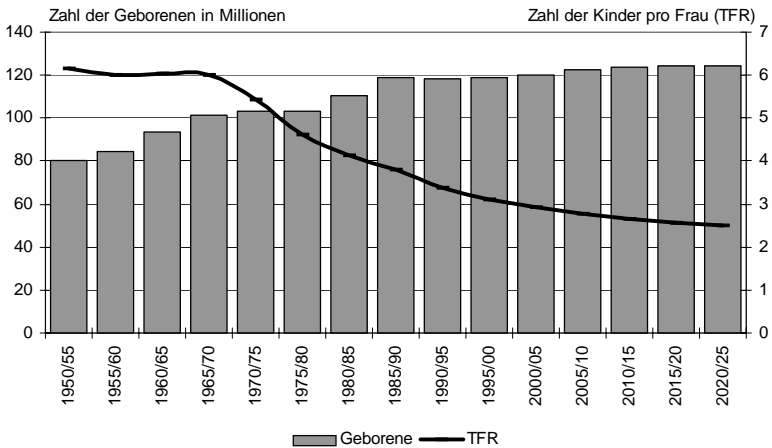


Abb.7

Zahl der jährlich Geborenen bei einer fallenden TFR in den Entwicklungsländer

Quelle: UN. World Population Prospects. The 2000 Revision. New York 2001.

Unter diesen Umständen ist ein weiteres rapides Bevölkerungswachstum selbst dann vorprogrammiert, wenn die Geburtenrate in absehbarer Zeit dra-

matisch zurückginge. Nach Schätzung der UNO wird im genannten Zeitraum die Zahl der in den Entwicklungsländern geborenen Kinder von jährlich im Durchschnitt 79 Millionen (1950) auf 130 Millionen (2025) ansteigen, und zwar vorausgesetzt, daß die Zahl die Kinder pro Frau in diesem Zeitraum von 6,2 (1950) auf 2,3 (2025) zurückgehen wird. Die Bevölkerungsbewegung dieser Länder ist gegenwärtig durch eine selbständige Dynamik gekennzeichnet. Das heißt, trotz Rückgang der Geburtenrate wächst die Bevölkerung rasch weiter. (Abb. 7)

Trotz aller Maßnahmen der Familienplanung wird sich die Bevölkerung erst Ende des 21. Jahrhunderts auf einem Niveau stabilisieren, das noch über 10 Milliarden liegt! Allein aus dieser Entwicklung wird die Menschheit im 21. Jahrhundert mit zahlreichen bisher unübersehbaren Problemen konfrontiert werden.

Bereits jetzt, da die Bevölkerung dieser Länder „nur“ 5 Milliarden Menschen zählt, übertrifft die Bevölkerungsdynamik die Möglichkeiten des unterentwickelten sozialökonomischen Systems. Das sozialökonomische System ist einfach nicht fähig, die wachsende Bevölkerung zu absorbieren, sie also sinnvoll zu beschäftigen, ausreichend zu ernähren und zu versorgen. Es besteht ein tiefer Widerspruch zwischen der begrenzten Tragfähigkeit dieses Systems und der Bevölkerungsdynamik. In diesem Sinne sind die Entwicklungsländer bereits überbevölkert. Bereits jetzt steckt jedes Biosystem, das unser Leben trägt, in ernststen Schwierigkeiten.

Für die Lösung der bereits bestehenden Probleme gibt es keine Konzepte, es herrscht Ratlosigkeit. Die Zukunft mit doppelt so viel Bevölkerung als heute aber wird offensichtlich noch größere Schwierigkeiten bringen.

Wie weitsichtig war George Zeegers, der große katholische Soziologe aus Genf, als er vor vierzig Jahren die Konsequenzen des bevorstehenden raschen Wachstums der Bevölkerung zusammenfassend formulierte: „The expected growth of world population puts before humanity great problems, the like of which it has never known before.“<sup>1</sup>

---

1. Zitiert nach Adlai E. Stevenson, An Address at the Annual Banquet of Planned Parenthood-World Population, October 15, 1963. in: Stuart Mudd (Ed.), The Population Crisis and the Use of World Resources, a. a. O. p. XIV



Parviz Khalatbari

## **Zur Geschichte des Arbeitskreises Demographie<sup>1</sup>**

Der Arbeitskreis Demographie wurde als eine selbstständige, interdisziplinäre Struktur am 17. Januar 1973 beim Lehrstuhl Demographie an der Humboldt Universität zu Berlin gegründet. Er war von Anfang an als eine körperlose Struktur gedacht. Er hatte keine festen Mitglieder, wie es sonst bei einer Gesellschaft oder einem Club üblich ist. Er war ein zwangloser Treffpunkt (Gathering) für Wissenschaftler aus unterschiedlichen Disziplinen, die sich mit der Demographie beschäftigten. Wir wollen heute feststellen, daß sich dieses Organisationskonzept über die Jahre hinweg bewährt hat.

Der Arbeitskreis Demographie ist neben dem Lehrstuhl Demographie an der Humboldt Universität zu Berlin die älteste demographische Institution im Ostdeutschland. Er hat, genau wie der Lehrstuhl an der Humboldt-Universität, den Sturm der Wende überlebt und konnte seine Tätigkeit bis heute kontinuierlich fortsetzen. Die 100. Tagung des Arbeitskreises haben wir am 20. November 1997 begangen.

In der Geschichte des Arbeitskreises lassen sich zwei Phasen feststellen. Die erste Phase umfasst knapp 20 Jahre. Sie beginnt mit der Bildung des Arbeitskreises im Januar 1973 und endet im Oktober 1992, als der Lehrstuhl an der Universität im Zuge der generellen Umstrukturierung der Hochschulen neu besetzt wurde. Die zweite Phase umfasst die letzten acht Jahre.

Die erste Phase unterscheidet sich in vielen Dingen von der zweiten Phase, vor allem waren unsere Möglichkeiten für die Organisation und Durchführung des Arbeitskreises in den beiden Phasen ganz unterschiedlich.

In der ersten Phase war der Arbeitskreis sehr eng mit dem Lehrstuhl liiert. Er hatte die volle Unterstützung des Lehrstuhles und genoss die großzügige Unterstützung der Universität. Daher stellte sich der Arbeitskreis andere Aufgaben als später, als diese günstigen Möglichkeiten nicht mehr vorhanden waren. Gegen Ende der DDR konnten wir uns auf eine gut etablierte Wissenschaftsdisziplin Demographie stützen, die zu Beginn unserer Tätigkeit 1973

---

1. Aus dem Referat auf der 109. Veranstaltung des Arbeitskreises Demographie am 11. Januar 2001

erst aufgebaut werden mußte. Auch inhaltlich unterscheiden sich diese zwei Phasen von einander.

Der Arbeitskreis begann seine Tätigkeit in einer Zeit, als die Demographie als wissenschaftliche Disziplin gerade erst gegründet wurde. Er sah es als seine Aufgabe an, die entstehende Disziplin zu pflegen, sie zu unterstützen und ihr bei der Entwicklung zu einer etablierten Wissenschaft zu helfen.

Es sei darauf verwiesen, daß die demographische Forschung in der DDR nicht erst mit der Entstehung des Arbeitskreises oder des Lehrstuhls Demographie begann. Bereits mit der Entstehung der DDR beschäftigten sich Wissenschaftler anderer Disziplinen - Mediziner, Biologen, Statistiker, Geographen, Historiker, Ökonomen - mit verschiedenen Aspekten der Demographie.

Über die demographische Forschung in dieser Zeit habe ich bereits 1997 in Bad Homburg und 1999 im Max Planck-Institut für Demographie in Rostock berichtet. Deshalb möchte ich hier die Hauptzüge der demographischen Forschung nur skizzenhaft nennen.

Die demographische Forschung in der DDR orientierte sich im wesentlichen an den dringenden Bedürfnissen des neu gegründeten Staates. Sie war auf die gesellschaftliche Praxis bezogen und trug weitgehend bevölkerungstatistischen und beschreibenden Charakter. Aus dieser Zeit gibt es zahlreiche kurze Analysen von Bevölkerungssituation, Bevölkerungszahl, Alters- und Geschlechtsstruktur, die Analyse der Erwerbstätigkeit, sowie Auswertung der Volkszählungen (*Mehlan 1957, Man 1959, Witthauer 1961 und 1965, Strohbach 1966, Kohl et al. 1969*).

Relativ früh begannen die Forschungen zur Problematik der *Sterblichkeit*. Es waren hier vor allem Mediziner, die mit Arbeiten hervortraten. Die statistische Analyse und z. T. auch vergleichende Analysen der Sterblichkeit und der Todesursachen, ihre Klassifizierung und Struktur, aber auch vor allem die Analysen von Säuglingssterblichkeit, perinataler Mortalität, Müttersterblichkeit sowie praktische Vorschläge für ihre Bekämpfung nahmen einen beachtlichen Platz in der demographischen Forschung der einzelnen Wissenschaftler ein. Die älteste mir bekannte Arbeit aus dieser Zeit ist ein Artikel von *I. Feldweg* über die positive Auswirkung der Frauenmilchsammelstellen auf die Säuglingssterblichkeit (1947).

In den 50er Jahren entstanden die Arbeiten von *Waldeyer 1952, Gramm 1955, Freudenberg 1956, Mehlan 1957, Ebert 1959*, und später in den 60er Jahren *Mercusson 1963, Kreuz 1964, Müller-Rudat 1964 und Triller 1965*.

Noch später wurde die Wirkung solcher Faktoren wie berufliche Qualifizierung der Eltern, die Ordnungszahl der Geburten, die Berufstätigkeit und

Familienstand der Mutter sowie die Gegebenheiten im Bereich der medizinischen Betreuung als Variablen, die die Säuglingssterblichkeit beeinflussen, untersucht (*Enke 1966, Akkermann 1971 u. a.*).

Es folgten Analysen der *Fertilität*, Geburtenhäufigkeit und -entwicklung sowie ihre regionale Differenziertheit, die Unterschiede zwischen Stadt- und Landgemeinden (*Ebert 1960, Schaarschmidt 1961 und 1962, Otto 1963, Bendemann 1964, Lungwitz 1966, u.a.*). Charakteristikum dieser Arbeiten war, daß viele Autoren über die statistische Analyse hinausgingen und die sozialökonomischen und soziologischen Aspekte der Mortalität hervorhoben. (*Enke und Schorr, beide 1964*).

Neben der Analyse der natürlichen Bevölkerungsbewegung wurde auch zu dem Problembereich Wanderung und territoriale Verteilung der Bevölkerung gearbeitet. In der räumlichen Bevölkerungsbewegung konnte ein verstärkter Trend zur Familienwanderung nachgewiesen werden. Für die Großstädte wurde ein absoluter Wanderungsgewinn konstatiert (*Kohl et al. 1969, Weber 1969, Bose 1970, Vogeley 1973*).

Weiterhin darf ich auf mathematische Untersuchungen der natürlichen und räumlichen Bevölkerungsbewegung sowie auf die Versuche für exaktere Messung der Determinanten der Bevölkerungsbewegung hinweisen. Diese Forschungsergebnisse wurden für Voraussagen über die künftigen Entwicklung der demographischen Prozesse sowie für die vergleichenden Analysen genutzt (*Stöckl 1952, Burkhardt 1960 und 1965, Eppenbach 1966*).

Die theoretische Forschung, wenn sie überhaupt betrieben wurde, richtete sich vorwiegend auf die Auseinandersetzung mit Malthusianismus und Neo-Malthusianismus.

Man darf also sagen, daß lange vor Gründung von Lehrstuhl und Arbeitskreis bereits eine umfangreiche Arbeit geleistet wurde. Dennoch war diese Forschung zersplittert. Die Forschungsergebnisse der einzelnen waren nur einem kleinen Kreis bekannt. Es fehlte an Kontakten zwischen den Forschern, und damit gab es keinen breiten Meinungsaustausch, der für die Entwicklung einer Wissenschaft die elementare Voraussetzung bildet. Darüber hinaus verfügte man auch nicht über die für die Entwicklung der Disziplin unentbehrlichen internationalen Kontakte.

Der Arbeitskreis Demographie wollte diese Lücke, so weit wie möglich, füllen. Er stellte sich zunächst die Aufgabe, eine Kontaktstelle zu sein, ein Treffpunkt für die Demographen bzw. für jene Wissenschaftler, die sich mit der demographischen Forschung beschäftigten und denen die Möglichkeiten gegeben werden sollten, die bestehende Vereinzelung zu überwinden. Es war



vor allem daran gedacht, die Forschungsergebnisse der einzelnen Wissenschaftler in einem breiten Kreis zur Diskussion zu stellen.

Dieses Vorhaben fand Anklang. Der Arbeitskreis wurde bei allen, die sich irgendwie mit demographischer Forschung beschäftigten, akzeptiert. Das Angebot an Themen war von Beginn an umfangreich, der Arbeitskreis tagte deswegen in den ersten zwei Jahren jeden Monat. In der Regel referierten nur ein oder zwei Forscher über ihre Forschungsergebnisse, und die ganze Veranstaltung dauerte etwa zwei Stunden.

In dieser anfänglichen Phase haben sich Frau Dr. *Inge Leetz* (Berlin), Prof. Dr. *Bernhard Kreuz* (Berlin), Frau Prof. Dr. *Luci Buckhardt-Osadnik* (Leipzig), Prof. Dr. *Siegbert Fröhlich* (Leipzig) und Prof. Dr. *Karl-Heinz Mehlan* (Rostock) für die Sache des Arbeitskreises stark engagiert.

1974 wurde der Rat für Sozialpolitik und Demographie an der Akademie der Wissenschaften gegründet. Er setzte sich ebenfalls für die Pflege und Koordinierung der demographischen Forschung in der DDR ein. Das bot dem Arbeitskreis Gelegenheit, sich verstärkt um die internationalen Kontakte der Demographen zu bemühen. Es war die Absicht des Arbeitskreises, seine Möglichkeiten zu nutzen, um die DDR-Demographen stärker mit dem Stand und der Entwicklung der demographischen Forschung auf der internationalen Ebene vertraut zu machen und die Kontakte von DDR-Demographen zu ihren Kollegen in anderen Ländern zu fördern und mit ihnen über unsere Forschungsergebnisse zu diskutieren.

Zu diesem Zweck lud der Arbeitskreis zahlreiche ausländische Demographen zu Gesprächen und Vorträgen ein. Gäste kamen aus Ost und West, aus der Sowjetunion, aus Polen, der ČSSR, aus Ungarn, Rumänien, Bulgarien, Jugoslawien sowie aus Frankreich, Finnland, Schweden, Österreich und England. Sie alle haben im Laufe der Zeit ihre Forschungsergebnisse im Arbeitskreis zur Diskussion dargelegt. Zum Kreis der Referenten zählten später auch Wissenschaftler aus Australien, Neuseeland, Japan, Kanada, USA, Kuba und Mexiko. Somit entwickelte sich der Arbeitskreis zu einem Forum für internationalen demographischen Meinungsaustausch. Viele international renommierte Demographen, darunter Persönlichkeiten wie *Alfred Sauvy*, *Nathan Keyfitz*, *Roland Pressat*, *Gerard Calot*, *Tapani Valkonen*, *Milos Macura* und *Edward Rosset*, sind im Arbeitskreis aufgetreten.

Bald konnten wir über den Arbeitskreis auch mit den Demographen in Westdeutschland Beziehungen aufnehmen. Mit aller Zurückhaltung kann man sagen, daß der Arbeitskreis eine Brückenfunktion zwischen west- und ostdeutschen Demographen ausübte. Zahlreiche westdeutsche Kolleginnen

und Kollegen wie z. B. *Hilde Wander* (Kiel), *Charlotte Höhn* (BiB Wiesbaden), *Hermann Schubnell* (Universität Mainz), *Arthur Imhof* (FU West-Berlin), *Herwig Birg* (Universität Bielefeld), *Eckart Elsner* (SLA West-Berlin), *Guntar Steinmann* (Universität Paderborn) haben bereits in der DDR-Zeit im Arbeitskreis gesprochen.

Im Zeitraum zwischen 1973 bis 1992 referierten insgesamt 110 Wissenschaftler im Arbeitskreis darunter über 40 Demographen aus östlichem und westlichem Ausland.

Die behandelten Themen waren sehr unterschiedlich. Dabei hatten theoretische, methodische und bevölkerungspolitische Probleme den größten Anteil. Sie machten fast 50 Prozent der behandelten Themen in diesem Zeitraum aus. 14 Prozent der gesamten Veranstaltungen entfielen auf methodische Probleme

So referierte z.B.

*Aron Bojarski*, Lomonosow Universität Moskau zur Thema: Stabile Bevölkerung ,

*Roland Pressat*, Institut nationale d'Erude Demographique Paris (INED) zur Aktualisierung des Lexis-Diagramms – Semi-stabile Bevölkerung

*Nathan Keyfitz*, Harvard University behandelte das Thema Population Momentum,

zum Thema Bevölkerungsoptimum trugen *Roland Pressat* (INED) sowie *Anatoli Wishnewsky* von der Akademie der Wissenschaften der UdSSR vor, *Gerard Calot*, der Direktor des INED erläuterte seine aufsehenerregende Methode zur Berechnung der Fertilität, die inzwischen nach ihm benannt wurde.

Manche dieser Themen konnten wegen ihrer Komplexität nicht im begrenzten Rahmen des Arbeitskreises und innerhalb von zwei Stunden behandelt werden. Es wurde erforderlich, bestimmte Probleme in einem breiteren Kreis der internationalen Fachleute, also in einem Symposium oder in einem Seminar zur Diskussion stellen. Über diese Notwendigkeit habe ich auf der 16. Tagung des Arbeitskreises am 26. September 1974 die Teilnehmer informiert. Die Teilnehmer haben meinem damaligen Vorschlag einstimmig zugestimmt. Mit der Unterstützung von *Dieter Klein* (damals Bereichsleiter) und *Gerhard Engel* (damals Prorektor) wurde das erste internationale demographische Seminar vom 16. bis 18. Dezember 1974 unter Beteiligung von etwa 90 Wissenschaftlern, darunter etwa 20 Ausländer, im Senatssaal der Universität durchgeführt.

Aus dieser Veranstaltung des Arbeitskreises entwickelte sich erfreulicherweise eine neue Struktur: das Internationale Demographische Seminar ent-

stand. Unter Beteiligung von jeweils 10 bis 15 Demographen aus Ost und West wurden diese mehrtägigen Seminare alle zwei Jahre regelmäßig bis Oktober 1992 durchgeführt. Diese Seminare haben sicher eine wichtige Rolle bei der Entwicklung der Demographie in Ostdeutschland. gespielt. Sie haben aber auch zur Annäherung der Ost-West-Demographen beigetragen und damit die Entwicklung der Demographie als Wissenschaft gefördert. Vielleicht sollten wir zur Würdigung dieser Entwicklung einmal ein gesondertes Kolloquium durchführen.

Der Arbeitskreis spielte m. E. eine entscheidende Rolle bei der Förderung und Belegung der Bevölkerungstheorie und der theoretischen Probleme der Demographie. Die Beschäftigung mit den theoretischen Grundlagen der Demographie war im Gegensatz zu den weit entwickelten Methoden in der Anwendung zurückgeblieben. Die theoretische Basis der Disziplin war erstaunlich unentwickelt. *Jürgen Kuczynski* hat einmal über Demographie gesagt: Was nutzen die besten Methoden, wenn es an der Theorie fehlt. Und der Amerikaner David Landes meinte sogar: eine Wissenschaft, die keine Theorie hat, hat keine Existenzberechtigung.

Der Lehrstuhl Demographie hat daher von Anfang an der Theorie und den theoretischen Problemen eine große Priorität eingeräumt. Auch der Arbeitskreis forderte mit Nachdruck die Diskussion zu theoretischen Problemen. Im genannten Zeitraum waren fast 30 Prozent der Veranstaltungen des Arbeitskreises und sechs von insgesamt zehn Internationalen Demographischen Seminaren theoretischen Themen und Problemen gewidmet.

Von den unterschiedlichen theoretischen Problemen, die im Arbeitskreis zur Diskussion gestellt wurden, waren manche „harmlos“ und wurden mehr oder weniger gelassen diskutiert. So stand z. B. die Frage von Gegenstand und Aufgaben der Demographie mehrmals im Arbeitskreis zur Diskussion, und die Diskussion verlief ziemlich ruhig. Dennoch gab es nicht wenig theoretische Probleme, die heftige Diskussionen auslösten und manchmal sogar unangenehme.

Gestatten Sie mir, einige dieser Probleme hier kurz zu erwähnen.

- Das Wesen der menschlichen Reproduktion war jahrelang Gegenstand einer heißen Diskussion. Ist die Reproduktion der Menschen ein sozialer Prozess oder ist sie ein biosozialer Prozess?
- Ist die Weltbevölkerungsbewegung in der Geschichte bestimmten allgemeinen Gesetzen unterworfen? Oder sind die Bevölkerungsgesetze nur spezifische Gesetze, und es gibt keine allgemeinen Gesetze?
- Hat wirklich jede Produktionsweise ihre eigenen Vermehrungsgesetze

oder verzeichnen alle Produktionsweisen, die die gleichen materiell-technischen Grundlagen aufweisen, mehr oder weniger ähnliche demographische Abläufe und sind gleichen Gesetzmäßigkeiten unterworfen?

- Gibt es wirklich einen sozialistischen und einen kapitalistischen Typ der Reproduktion der Menschen?
- Die demographische Transition stand mehrere Jahre im Mittelpunkt der Diskussion. Ist die demographische Transition ein fester Bestandteil der Weltbevölkerungsbewegung in der Geschichte oder ist sie eine Erfindung der bürgerlichen Wissenschaftler und eine Variante der bürgerlichen Konvergenztheorie?
- Wie und nach welchem Kriterium soll die demographische Geschichte periodisiert werden? Nach dem Kriterium Produktionsweise oder nach dem Typ der Auseinandersetzung der Menschen mit der Natur?

Manche dieser Probleme, z. B. die Gesetze der Bevölkerungsbewegung, wurden zum Thema des internationalen demographischen Seminars 1978. Und die Problematik der demographischen Transition wurde zweimal, 1980 und 1988, im internationalen Seminar zur Diskussion gestellt.

Neben den theoretischen und methodischen Problemen galt unsere Aufmerksamkeit auch der bevölkerungsstatistischen Analyse sowie beschreibenden Forschungsergebnissen über Fruchtbarkeit, Sterblichkeit, Migration Eheschließung und Ehescheidung, Alterung und Probleme der alten Menschen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß der Arbeitskreis Demographie und sein legitimes Kind, das Internationale Demographische Seminar, im Zeitraum 1973 bis 1992 einen fördernden und stimulierenden Einfluß auf die Bevölkerungsforschung in Ostdeutschland hatten. Sie wirkten besonders anregend auf die theoretische Forschung. Und sie widerspiegelten den Umfang, den Stand und die Entwicklung der Bevölkerungswissenschaft in der DDR.

Diese umfangreiche Forschung fand im Westen kaum eine Resonanz, sie wurde weitgehend ignoriert. Erst nach der Wende wurden Umfang, Qualität und Bedeutung der demographischen Forschung in der DDR allmählich wahrgenommen.

Prof. *Martin Bolte* von der Universität München und Mitglied der Struktur- und Berufungskommission an der Fakultät für Sozialwissenschaft der Humboldt Universität hat bereits 1991 die Bedeutung der demographischen Forschung mindestens an der Humboldt Universität hervorgehoben und diese in einem anerkennenden Brief zum Ausdruck gebracht.

Prof. *Jürgen Cromm* von der Universität Augsburg hat 1996 in einem Referat und 1998 in seinem Buch unter den Titel Familienbildung in Deutschland eine objektive und differenzierte Analyse der Bevölkerungsforschung in Ostdeutschland gegeben.

Prof. *Rainer Mackensen* (TU Berlin) hat 1998 die Materialien des III. Internationalen demographischen Seminars (1980) ausgewertet und unseren Forschungsstand nachdrücklich hervorgehoben.

Schließlich hat Prof. *Reiner Dinkel*, der Inhaber des neugegründeten Lehrstuhls Demographie an der Universität Rostock, in einer kleinen Broschüre die demographische Forschung in Ostdeutschland wie folgt kritisch beurteilt: „Auch im sozialistischen Teil Deutschlands blieb die Beschäftigung mit der Demographie in enge Fesseln gebunden, auch wenn sich dort – vom Westen weitgehend ignoriert – insgesamt ein größerer Pool an demographischem Wissen ansammelte als in der Bundesrepublik. Allerdings musste die sozialistische Demographie immer in den Koordinaten marxistischer Wissenschaft dargestellt werden.“

Soviel über die erste Phase der Geschichte des Arbeitskreises Demographie.

Nach der Wende habe ich die Veranstaltungen des Arbeitskreises weiter fortgesetzt. Da ich seit Oktober 1992 nicht mehr am Lehrstuhl an der Humboldt-Universität tätig war, mußte ich den Arbeitskreis außerhalb des Lehrstuhls auf einer anderen organisatorischen Basis fortsetzen. Etwa anderthalb Jahre habe ich die 80. bis 83. Tagung als lose Veranstaltungen durchgeführt. Daran haben Frau Dr. *Karin Richter*, Herr Dr. *Harald Michel*, Herr *Ali Fruck* und Frau *Doris Löwe* maßgeblichen Anteil, denen der Dank für ihre freiwillige Unterstützung der Arbeit gilt.

Die letzten 24 Veranstaltungen habe ich im Rahmen der Johann-Peter-Süßmilch Gesellschaft für Demographie durchgeführt. Die Gesellschaft hat sich im Dezember 1989 auf meinen Vorschlag hin und mit Zustimmung der Teilnehmer der 70. Veranstaltung des Arbeitskreises Demographie (28. 11. 1989) gegründet. Ich war über 10 Jahre lang, also bis vor sechs Monaten, ihr Vorsitzender. Sie war neben der Deutschen Gesellschaft für Bevölkerungswissenschaft (Wiesbaden) die zweite demographische Gesellschaft in Deutschland. Die Gesellschaft hatte die volle Unterstützung des Lehrstuhls Demographie an der Humboldt Universität und des Lehrstuhls Demographie an der Hochschule für Ökonomie sowie der demographischen Forschung an der Akademie der Wissenschaften der DDR, solange es diese Institutionen noch gab.

Rückblickend kann man sagen, daß das erste Jahr vielleicht das beste Jahr in der Geschichte der Gesellschaft war. Aber sie wurde faktisch in jener Zeit in der DDR gegründet, die wir als Wendezeit kennen. Im Zuge dieser Wende wurde die demographische Forschung an der Akademie der Wissenschaften sowie an der Hochschule für Ökonomie abgewickelt. Viele Demographen wurden über Nacht arbeitslos. Ein größerer Teil von ihnen musste nun die Demographie verlassen. Das war ein schwerer Schlag für die junge Disziplin.

All das wirkte sich außerordentlich ungünstig auf die neu gegründete Gesellschaft aus. Die Zahl ihrer Mitglieder nahm rapide ab. Die Gesellschaft befand sich in der Krise, bevor sie sich richtig etablieren konnte. Hinzu kam, daß die Westdeutsche Gesellschaft mit Nachdruck die Auflösung unserer Gesellschaft forderte. Im Zuge der Vereinigung beider deutscher Staaten sei eine zweite demographische Gesellschaft im Osten überflüssig. Dennoch sprach sich der größere Teil der verbliebenen Mitglieder für den Erhalt der Gesellschaft aus. Wir hielten es in dieser kritischen Situation für den einzigen Weg, die Tätigkeit des Arbeitskreises im Rahmen der Gesellschaft fortzuführen. Unsere Überlegung war, daß das Gewicht des traditionsreichen Arbeitskreises zur Entwicklung der Gesellschaft beitragen würde wie umgekehrt der Arbeitskreis in der Gesellschaft eine Heimstätte finden konnte.

In dieser Phase hat sich das Schwergewicht der behandelten Themen zu Gunsten der Analyse der aktuellen demographischen Probleme in Deutschland verschoben. Neben einigen wenigen jüngeren Demographen aus Ostdeutschland wirkten auch manche westdeutsche Kollegen wie z. B. *Rainer Mackensen*, *Gerhard Gröner*, *Eckart Elsner*, sowie mehrere Kollegen aus den statistischen Ämtern als Referenten und trugen zur Belebung des Arbeitskreises und der Gesellschaft bei. Die Diskussion über die theoretischen Probleme der Demographie, die in der ersten Phase im Vordergrund standen, traten nun in den Hintergrund.

In den letzten fünf bis sechs Jahren hat sich die Gesellschaft gefestigt. Seit 1995 haben wir regelmäßig jährlich eine eintägige demographische Konferenz im Rahmen der statistischen Woche durchgeführt.

Seit 1998 wurde die Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Demographie verstärkt. Wir haben die Durchführung einer jährlichen gemeinsamen Konferenz vereinbart. Es schien, als würde das System der beiden miteinander kooperierenden demographischen Gesellschaften funktionieren.

Nunmehr ist eine neue Situation eingetreten. Wenn es auch als Paradox erscheint: Die Süßmilch-Gesellschaft für Demographie wird sich, aus Gründen, die mir nicht verständlich sind, mit der Westdeutschen Gesellschaft für

Bevölkerungswissenschaft verschmelzen. Das ist der Grund, weshalb ich meine Funktion als Präsident der Gesellschaft niedergelegt habe.

Die Gefahr bestand, dass dabei auch der traditionsreiche Arbeitskreis in die andere Gesellschaft eingehen wird. Deswegen habe ich den Präsidenten der Leibniz-Sozietät gebeten, die Durchführung der Veranstaltungen des Arbeitskreises im Rahmen der Sozietät zu ermöglichen.

Der Arbeitskreis befindet sich nunmehr in einer neuen Phase seiner Entwicklung. Inhaltlich wird er Fragen der Bevölkerungsgeschichte und der Bevölkerungstheorie in den Vordergrund seiner Tätigkeit stellen. Außerdem wird er die demographische Forschung in Ostdeutschland im Zeitraum 1969 bis 1989 kritisch analysieren und zur Aufarbeitung der Vergangenheit dieser Disziplin beitragen.

---

Friedhilde Krause

### **Zum Abschluß des Nachschlagewerkes „Handbuch der historischen Buchbestände“**

Das von der Volkswagen-Stiftung im Rahmen ihres Projektes „Beispiele kulturwissenschaftlicher Dokumentation“ geförderte, von der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster unterstützte und von dem bekannten Anglisten und Kulturwissenschaftler Prof. Bernhard Fabian herausgegebene „Handbuch der historischen Buchbestände“ liegt seit Ende 2001 in 47 Bänden (mit Gesamtregistern) gedruckt vor. Gegenwärtig stellt der Verlag Georg Olms Hildesheim eine CD-Rom her, die alle 47 Bände auf die obligate Silberscheibe reduzieren wird.

Das Handbuch versteht sich als Inventar zu dem vom Beginn des Buchdrucks bis zum Ausgang des neunzehnten Jahrhunderts erschienenen Schrifttum, soweit dieses in allgemein zugänglichen Bibliotheken aufbewahrt wird.

Zu historischen Beständen werden dabei Bücher, Zeitschriften, Zeitungen, Musikdrucke, Karten und ephemere Schriften gerechnet; unberücksichtigt bleiben lediglich Handschriften. Das Handbuch konzentriert sich nicht, wie bisher in den Bibliotheken mittels Verzeichnissen und Katalogen üblich, auf einzelne Titel, sondern auf Bestandsgruppen als jene größeren Einheiten, deren Ensemble den Charakter einer Bibliothek ausmacht, ihre Eigenart bestimmt und ihre spezielle Leistungsfähigkeit verdeutlicht. Somit bildet das Handbuch ein neuartiges Instrument für die wissenschaftliche und bibliothekarische Arbeit. Das „Handbuch der historischen Buchbestände“ besteht in seiner abschließenden Form aus drei Abteilungen: Abteilung I – Handbuch der historischen Buchbestände in Deutschland (29 Bände mit Gesamtregistern); Abteilung II – Handbuch der historischen Buchbestände in Österreich (4 Bände mit Gesamtregister); Abteilung III – Handbuch deutscher historischer Buchbestände in Europa (15 Bände mit Gesamtregistern). Das deutsche und das österreichische Handbuch berücksichtigen in gleicher Weise deutsches und fremdsprachiges Schrifttum, das „Handbuch deutscher historischer Buchbestände in Europa“ beschränkt sich dagegen auf Drucke, die im deutschsprachigen Raum entstanden sind (gleich in welcher Sprache)



und auf deutschsprachiges Schrifttum, das seinen Ursprung außerhalb des deutschsprachigen Raumes hat.

In nur 15 Jahren sind die 47 Bände des Handbuches mit Hilfe von mehr als 1.600 Beiträgern aus den Reihen von Bibliothekaren und vorzüglichen Sachkennern entstanden und vom Georg Olms Verlag gedruckt vorgelegt worden. Das deutsche Handbuch beschreibt rund 1.500 Bibliotheken aller Bibliothekstypen, das österreichische rund 300 und das „Handbuch deutscher historischer Bestände in Europa“ mehr als 600 Bibliotheken. Mit Recht wurde dieses umfangreiche Handbuch von seinen Rezensenten als Jahrhundertwerk bezeichnet.

1985 wurde von Prof. Fabian und der Zentralredaktion an der Universität Münster zunächst die Arbeit am „Handbuch der historischen Buchbestände in Deutschland“ aufgenommen. Ich habe in meinem Vortrag vor der Klasse Sozial- und Geisteswissenschaften der Leibniz-Sozietät am 17. Dezember 1998 über die pragmatische Zielsetzung des Handbuches und die zu diesem Zeitpunkt vorliegenden Bände berichtet. Dabei habe ich auch über die Arbeit der Berliner Redaktion bei der Staatsbibliothek zu Berlin –Preußischer Kulturbesitz an den neun Bänden informiert, für deren Herausgabe ich verantwortlich gezeichnet habe (zwei Bände Berlin und sieben Bände der fünf neuen Bundesländer).<sup>1</sup>

Im Oktober 1988 entstand in Wien der Plan der Herausgabe eines „Handbuches der historischen Buchbestände in Österreich“, obwohl dieses nicht in gleicher Weise vonnöten war wie in dem kulturell zersplitterten Deutschland. Hier brauchte man nicht dringlich eine Übersicht über einen durch Kriegseinwirkungen hervorgerufenen Streubestand. Die Kriegseinwirkungen in Österreich waren gering, die Tätigkeit der Österreichischen Nationalbibliothek nahezu ungestört geblieben. Die in der Regie der Österreichischen Nationalbibliothek bis 1997 veröffentlichten vier Bände erweisen sich heute als neuartige Synopse der gedruckten Überlieferung für Österreich und darüber hinaus als sehr nützlich.

Verhandlungen von Prof. Bernhard Fabian über eine Beteiligung der Schweiz an dem Handbuch-Unternehmen führten, obwohl von dort gewünscht, zu keinem Erfolg. Inzwischen ist jedoch, vom Nationalfonds unterstützt, ein eigenes Schweizer Handbuch nach deutschem und österreichischem Vorbild in Zürich in Arbeit.

---

1. Krause, Friedhilde: Das Handbuch der historischen Buchbestände in Deutschland. In: Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät 29 (1999) H. 2, S. 99-106

Nach Informationen des Herausgebers Prof. Bernhard Fabian kam die Absicht, ein „Handbuch deutscher historischer Buchbestände in Europa“ zu veröffentlichen, 1988 mehr zufällig zustande. Man veranschlagte zunächst höchstens drei Bände, bis Ende 2001 lagen dann jedoch 15 Bände mit Beschreibungen von Bibliotheken aus siebzehn Ländern Mittel-, Ost-, Nord- und Westeuropas vor. Im Zentrum stehen die Tschechische Republik und die Slowakei; ein großer Bogen führt über Italien, Kroatien, Slowenien, Bulgarien, Ungarn, Polen, Rußland, die baltischen und skandinavischen Länder bis nach England und Irland. Der Band 10: Großbritannien und Irland erschien in englischer Sprache.

Prof. Fabian wurde mehrfach um einen Vortrag über die „Strategie“ des europäischen Handbuches gebeten, er mußte aber immer ablehnen. Die gesamte „Strategie“ ließ sich für ihn auf einen Satz reduzieren: man muß die richtigen Beiträger finden und die Beiträge eintreiben. Das ist ihm beispielsweise bei Rumänien, Frankreich, den Niederlanden und Norwegen nicht gelungen. Bei Ländern mit unbedeutenden Bibliotheksbeständen an deutschem historischem Schrifttum wurde auf eine Mitarbeit von vornherein verzichtet. In den meisten Fällen hat die Zentralredaktion des Handbuches in Münster mit den Nationalbibliotheken der Länder zusammengearbeitet, die als regionale Zentren für das Handbuch fungierten. Wo das nicht möglich war, wie z. B. in Italien, mußten andere Wege gefunden werden. Viele nationale und internationale Probleme unterschiedlichster Art hatten ihre Rückwirkung auf die Arbeit der Zentralredaktion in Münster. Dazu gehörten z. B. auch die staatliche schwedische Steuergesetzgebung, die Aufspaltung der Tschechoslowakei, der Balkankrieg und die Kontroversen der BRD mit Rußland um die sogenannte Trophäenliteratur. Prof. Fabians Verhandlungen mit Rußland dauerten vier Jahre von der ersten Anfrage bis zur Vertragsunterzeichnung durch die Russische Nationalbibliothek in St. Petersburg; weitere fünf Jahre währte die eigentliche Arbeit. Alle in den einzelnen Ländern ins Deutsche übersetzten Texte mußten in Münster oft in mühevoller Überarbeitung erst in einen publikationsfähigen Zustand gebracht werden. Diesen gelieferten Übersetzungen lagen achtzehn Fremdsprachen zugrunde, den Mitarbeitern der Zentralbibliothek in Münster waren aber nur neun davon geläufig. Ich habe als Slawistin die beiden stattlichen Bände 8, 1-2: Rußland betreut und auch bei der Endredaktion des Bandes 6: Polen, Bulgarien Hilfestellung geleistet. Frau Dr. Karen Kloth, die vom ersten bis zum letzten Tag Mittelpunkt der Zentralredaktion in Münster war, hat bei der redaktionellen Arbeit wie auch besonders bei der Erstellung der Register Hervorragendes geleistet. Von

den nie mehr als vier Mitarbeitern waren in Münster meistens nur zwei für einige Zeit auf Vollzeitstellen. Die Zusammenarbeit mit dem Georg Olms Verlag war mustergültig. Der Druck eines Bandes dauerte selten länger als sechs bis acht Wochen. Über einen Zeitraum von zehn Jahren konnten im Jahresdurchschnitt vier oder fünf Bände publiziert werden.

Der Informationsgehalt des europäischen Handbuches wird erst nach und nach seine volle Wirkung erlangen. Es geht dabei nicht nur um die Fülle an deutschem Schrifttum, die in großen Bibliotheken des Auslandes präsent, aber verborgen ist. Bibliothekare und Wissenschaftler werden sich mit der Tatsache vertraut machen müssen, daß sich ein nicht geringer Teil der gedruckten Überlieferungen in deutscher Sprache im Ausland befindet. Durch deutsche Bomben in London zerstörte deutsche Literatur war nach dem Kriege aus deutschen Bibliotheken in Mikroform nicht wieder voll beschaffbar, weil es sie hier nicht gab. Über die deutschen Bestände in der Vaticana gibt das Handbuch erstmals erschöpfend Auskunft, ebenso über die erstaunlichen Bestände in der Russischen Nationalbibliothek in St. Petersburg, die hier besonders im 18. und 19. Jahrhundert erworben wurden. Die zu dieser Zeit in Rußland und im Baltikum erschienene deutschsprachige Literatur ist zu großen Teilen nie in die Bibliotheken Deutschlands gelangt. Besondere Aufmerksamkeit verdient auch das reiche deutsche Schrifttum in der Königlichen Bibliothek in Kopenhagen und in der Nationalbibliothek in Prag. Von den kleinen Bibliotheken soll hier auf eine besondere Gruppe von Privatbibliotheken aufmerksam gemacht werden: Es handelt sich um historische Adelsbibliotheken, von denen sich auf dem Gebiet der Tschechischen Republik bis heute beinahe 350 mit mehr als 1.600.000 Bänden erhalten haben. Ein so umfangreicher Bücherbestand wurde zum großen Teil von deutschen, österreichischen und auch tschechischen Adelsfamilien in Böhmen, Mähren und Schlesien während mehrerer Jahrhunderte aufgebaut und enthält deutschsprachige Werke aller Wissenschaftsdisziplinen und literarischer Richtungen. Den ungeheuren Reichtum an Inkunabeln aus den Offizien deutschsprachiger Länder dokumentiert mit über 2000 Positionen der 2001 erschienene „Inkunabelkatalog des Nationalmuseums in Prag und der Schloß- und Burgbibliotheken in der Tschechischen Republik“.<sup>1</sup> Nach dem Zweiten Weltkrieg und nach der Gründung der Tschechoslowakei 1948 wurden die adligen Privatbibliotheken nicht zerstört oder durch Aufnahme in große Universitätsbib-

1. Katalog prvotisků Knihovny Národního Muzea v Praze a zámeckých a hradních knihoven v České Republice. Bearb. v. Jitka Šimáková und Jaroslav Vrchotka. Prag 2001. 540 Seiten

liotheken, wie in der Sowjetischen Besatzungszone Deutschlands, verstreut. Sie gingen in die Verwaltung des Staates über und wurden durch Erlaß des Kulturministeriums zu Kulturdenkmälern erklärt. 1954 wurde mit der fachlich bibliothekarischen Betreuung dieser Schloß- und Burgbibliotheken die Bibliothek des Nationalmuseums in Prag beauftragt. Die einzelnen Bibliotheken blieben als selbständige Einheiten und soweit es möglich war in Gebäuden oder im Gebiet ihres Entstehens erhalten. Dort wo sich das nicht empfahl, wurden sie unter dem Aspekt der Denkmalspflege als selbständige Einheit in der Bibliothek des Nationalmuseums in Prag magaziniert. 170 der bedeutendsten Schloßbibliotheken in Böhmen und Mähren enthält der Band 2 des europäischen Handbuchs mit eingehenden Beschreibungen.

Die kulturpolitischen Dimensionen, die das Handbuch der historischen Buchbestände mit seinem dritten Teil gewonnen hat, geht weit über seine ursprünglich pragmatische Zielsetzung hinaus. Das Konzept des Handbuchs wurde bereits in mehreren Ländern so aufgenommen, daß dort in Zukunft an eigenen nationalen Handbüchern gearbeitet werden soll, wie in Dänemark, den Niederlanden und Polen. Vor allem ist die Rekonstruktion ehemals lebendiger kultureller Beziehungen registriert worden, wie es bei der Präsentation der entsprechenden Bände durch den Generalsekretär der Volkswagen-Stiftung und Prof. Bernhard Fabian in Budapest, Prag, Martin, St. Petersburg und Zagreb deutlich wurde.

Wenn eine Stiftung über zehn Millionen in ein Projekt investiert, sollte etwas Dauerhaftes dabei entstehen. Und das ist sicher gelungen. Auf alterungsbeständigem Papier gedruckt und in einen auf Haltbarkeit bibliothekarisch überprüften Einband gefaßt, werden die 47 Bände zukünftig auch äußerlich den Wissenschaftlern und Bibliothekaren gute Dienste leisten. Zu wünschen bleibt, daß sie von diesen auch als eine neuartige und hervorragende Informationsquelle ausgiebig genutzt werden.

