SSOAR

Open Access Repository
www.ssoar.info

Demographische Ursachen langfristiger Wachstumszyklen? Fragen zur Konzeption ökonomischer Zyklustheorien

Wagner, Adolf

Veröffentlichungsversion / Published Version
Sammelwerksbeitrag / collection article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:
GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:
Wagner, A. (1980). Demographische Ursachen langfristiger Wachstumszyklen? Fragen zur Konzeption ökonomischer Zyklustheorien. In W. H. Schröder, & R. Spree (Hrsg.), *Historische Konjunkturforschung* (S. 339-358). Stuttgart: Klett-Cotta. https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-340279

Nutzungsbedingungen:
Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.
Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:
This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.
By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

gesis Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Adolf Wagner

Demographische Ursachen langfristiger Wachstumszyklen? Fragen zur Konzeption ökonomischer Zyklustheorien

I. Erscheinung und Erklärung

„Die Nationalökonomen haben eine Vorliebe für das Meßbare, wie die Gerber für das Leder" – schrieb Joan Robinson einmal[1] und machte damit auf einen Tatbestand aufmerksam, der als Angelpunkt aller Kontroversen um lange oder langfristige Zyklen, Wellen, Schwankungen oder Schübe von Konjunktur, Wachstum oder ökonomischer Aktivität überhaupt gelten kann. Einschlägige „Meßergebnisse" der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung und damit entsprechende Theoriekonzeptionen sowie Politikperspektiven werden teils akzeptiert, teils abgelehnt. Die Bemühungen, anhand statistischer Daten – zunächst weitgehend ohne Theorie – lange Wellen zu bestimmen, setzten bereits im 19. Jahrhundert, verstärkt jedoch zu Beginn des 20. Jahrhunderts, ein. Die Namen der Forscher reichen von H. Clark, J. van Gelderen (J. Fedder), A. Spiethoff, S. de Wolff, Ch. Wardwell bis hin zu N. D. Kondratieff und schließlich J. A. Schumpeter. Wegen der herausragenden Bedeutung der um die Mitte der zwanziger Jahre veröffentlichten Arbeiten von Kondratieff[2] führte Schumpeter 1935 für Wellen von 50- bis 60-jähriger Dauer den Begriff „Kondratieff-Zyklen" ein[3]. In etwa diese Zyklusdauer ist gemeint[4], wenn hier im Sinne der aktuellen Diskussion „langfristige Wachstumszyklen" behandelt werden.

1 Robinson, J., *Doktrinen der Wirtschaftswissenschaft. Eine Auseinandersetzung mit ihren Grundgedanken und Ideologien*, deutsch von Albert Jeck, 3. Aufl., München 1972, S. 156. Sie fuhr fort: „Gerade auf die Irrtümer, vor welchen die Nationalökonomie angeblich Schutz gewährt, fallen die Volkswirte als erste herein."

2 Kondratieff, N. D., *Die langen Wellen der Konjunktur*, in: Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, 56 (1926), S. 573–609, und Kondratieff, N. D., *Die Preisdynamik der industriellen und landwirtschaftlichen Waren (Zum Problem der relativen Dynamik und Konjunktur)*, in: Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, 60 (1928).

3 Schumpeter, J. A., *The Analysis of Economic Change*, in: The Review of Economic Statistics, 17 (1935), S. 2–10, Nachdruck einer deutschen Übersetzung (*Die Analyse von Veränderungen der Wirtschaft*), in: Weber, W. (Hg.), *Konjunktur- und Beschäftigungstheorie*, Köln–Berlin 1967, S. 291–306, S. 300.

4 Selbstverständlich gibt es in der ökonomischen Literatur noch „lange Wellen" von anderer Dauer, wie z. B. die etwa 20-jährigen Burns-Hoffmann-Trendzyklen, die S. Kuznets für die Volkswirtschaft der Vereinigten Staaten von Amerika von 1870 bis 1955 nachzuweisen suchte.

Die Skepsis gegen langfristige Wachstumszyklen, die der Verfasser allgemein bereits an anderer Stelle zu begründen versuchte[5], rührt in nicht geringem Maße von prognostischen Implikationen aller volkswirtschaftlichen „Zyklus"-Diagnosen her. Sobald von Wellen oder Zyklen die Rede ist, wird in aller Regel gedanklich die Notwendigkeit einer wiederkehrenden Aufeinanderfolge von Aufschwung und Abschwung, die Legitimation zur Extrapolation in die Zeitreihen hineingelegt. Mit einer Zyklustheorie sucht man ja gerade die Erkenntnis zu erlangen[6], daß ein Abschwung nach einer bestimmten Zeit an einem gewissen Minimum in einen Aufschwung umschlägt, der wiederum im sozialwissenschaftlichen Sinne „gesetzmäßig" und prognostizierbar nach Erreichen eines Maximums in den erneuten Abschwung mündet. Periodizität und Phasenlängen der Zyklen stehen im Vordergrund des Interesses[7], nicht – wie vielleicht in anderen Disziplinen – die einzelnen Schwingungsweiten. Dabei ist der ökonomische Zyklusbegriff selbstverständlich weit weniger streng als der mathematisch-naturwissenschaftliche. Weithin außerhalb aller Kritik und Ablehnung scheint der Begriff langfristiger Wachstumszyklen unter Ökonomen zu stehen, wenn er als rein deskriptiv-statistisch angelegte Konvention zur wissenschaftlichen, gerade auch interdisziplinären, Verständigung über Zeiträume der Vergangenheit gemeint ist.

Schon bei Kondratieff war dies nicht der Fall. Anhand der Schlußsätze seines ersten Aufsatzes zu den langen Wellen können vorab Position und Arbeitsprogramm des Verfassers der vorliegenden Arbeit verdeutlicht und gegliedert werden. Kondratieff schrieb: „Indem wir das Vorhandensein langer Wellen behaupten und ihre Entstehung aus zufälligen Ursachen bestreiten, meinen wir zugleich, daß die langen Wellen Ursachen entspringen, die im Wesen der kapitalistischen Wirtschaft liegen. Das führt natürlich zu der Frage, welcher Art denn diese Ursachen sind. Der Schwierigkeit wie auch der großen Bedeutung dieser Frage sind wir uns voll bewußt; jedoch war es nicht beabsichtigt, in der vorliegenden Skizze mit dem Aufbau einer eigentlichen Theorie der langen Wellen zu beginnen"[8].

Nach Anknüpfen an den neueren Stand der Diskussion (2. Teil), ist hier beabsichtigt, eine Theorieskizze für langfristige Zyklen zu liefern, die von Oszillationen durch einmalige Anstöße im demographischen Bereich ausgehen (3. Teil). Im Gegensatz zu Kondratieff wird dabei die Denkmöglichkeit langer Wellen „aus zufälligen Ursachen", besser: durch Einzelereignisse und Sondereinflüsse, erläutert. Im Gegensatz zu Kondratieff wird damit ferner unterstellt, daß es systemindifferente, für Marktwirtschaften und Planwirtschaften gleichermaßen latente Schwankungen geben kann, die nichts mit dem „Wesen der kapitalistischen Wirtschaft" zu tun haben müssen. Im Gegensatz zu Kondratieff werden das Vorhandensein langer Wellen als Faktum und die Verfügbarkeit prognostisch anwendbarer

5 Wagner, A., *Kondratieff-Zyklen in unserer Zeit?*, in: Wirtschaftsdienst – Wirtschaftspolitische Monatsschrift, 55. Jg. (1975), S. 239–243; Wagner, A., *Lange Wellen der Konjunktur? Bemerkungen zur wirtschaftstheoretischen und wirtschaftspolitischen Bedeutung langfristiger Wachstumszyklen*, in: Der Bürger im Staat, 25. Jg. (1975), S. 297–300, Nachdruck in Wehling, H.-G. (Hg.), *Konjunkturpolitik*, Opladen 1976, S. 66–73.

6 Siehe Kromphardt, J., *Überlegungen zur Unvermeidbarkeit von Konjunkturschwankungen in Marktwirtschaften*, in: Ott, A. E. (Hg.), *Wachstumszyklen. Über die neue Form der Konjunkturschwankungen. Theoretische und empirische Beiträge*, Berlin 1973, S. 37–49.

7 Das Kernproblem der Konjunkturforschung liegt in der Datierung (Diagnose und Prognose) der Maxima und Minima (oft als „downturns" bzw. „upturns", „peaks" bzw. „troughs" oder im Gegensatz zur mathematischen Sprachregelung als obere bzw. untere „konjunkturelle Wendepunkte" bezeichnet). Siehe u. a. Fels, R., Hinshaw, C. E., *Forecasting and Recognizing Business Cycle Turning Points*, New York 1968.

8 Kondratieff, *Die langen Wellen*, S. 599.

Zyklustheorien weiterhin in Zweifel gezogen, da u. a. auch die Dominanz der zu behandelnden demographischen Einflußgrößen empirisch (noch) nicht gesichert ist. Mit den demographischen Faktoren soll vorläufig nur ein mögliches Ursachenbündel für die weitere empirische Forschung angesprochen sein. Die Exogenisierung potentieller Ursachen langfristiger Trendumschwünge hat eine besonders enge Verbindung zu großzeitlichen Wechsellagen auf dem Arbeitsmarkt (4. Teil). Bei der prozessualen Ursachengliederung der Arbeitslosigkeit wurde bisher die Existenz einer „bevölkerungsbedingten" (d. h. durch Wachstum und Strukturwandel der Bevölkerung verursachten) Arbeitslosigkeit vernachlässigt, die weder dem Marktversagen einerseits noch dem Planversagen andererseits anzulasten wäre.

II. Zur neueren Diskussion in der Bundesrepublik Deutschland

Schien es lange Zeit, als sei die wissenschaftliche Diskussion über Kondratieff-Zyklen und ähnliche Erklärungsansätze für vergleichbare Abfolgen langfristiger Entwicklungsschübe im deutschen Sprachraum spätestens durch die Monographie von Ulrich Weinstock im Jahre 1964 zu einem Abschluß gekommen[9], so fanden Theorien zu langfristigen Wachstumszyklen, Schwankungen bzw. Entwicklungsschüben besonders im Laufe der vergangenen Jahre konjunkturpolitischer Verunsicherung in der Bundesrepublik Deutschland erneut Beachtung. Vermutungen zum Überschreiten eines langfristigen Maximums in der allerjüngsten wirtschaftsgeschichtlichen Entwicklung der Bundesrepublik Deutschland, ein Blick auf statistische Daten sowie Grundzüge einiger Erklärungsversuche sollen hier in die aktuelle volkswirtschaftliche Diskussion einführen.

In einem 1964 verfaßten Artikel, der 1972 in dem Band „Die langen Wellen der Konjunktur – Beiträge zur Marxistischen Konjunktur- und Krisentheorie" nachgedruckt wurde, stellte Ernest Mandel fest: „Ganz im Gegensatz zu dem, was die meisten Wirtschaftstheoretiker – Marxisten ebenso wie Nichtmarxisten – ... geglaubt haben, scheint es, daß der Weltkapitalismus 1940 in eine neue langanhaltende Welle beschleunigten Wachstums eingetreten ist, die wahrscheinlich noch bis in die zweite Hälfte der sechziger Jahre anhält"[10]. Gerhard Mensch konzipierte in seinem 1975 veröffentlichten Buch über das „technologische Patt" ein sogenanntes Metamorphose- oder Strukturwandelmodell, das durch eine mögliche Verkettung von Fortschrittsschüben ähnliche wellenartige Veränderungen des Sozialprodukts hervorzubringen vermag wie die herkömmlichen Kondratieff-Zyklen[11]. Das Metamorphose-Modell von Mensch sowie Trendextrapolationen nach Schumpeter und Kuznets[12] zeigen ungefähr für 1967 das Maximum einer langfristigen Wachstumsbewe-

9 Weinstock, U., *Das Problem der Kondratieff-Zyklen. Ein Beitrag zur Entwicklung einer Theorie der „langen Wellen" und ihrer Bedeutung*, Berlin–München 1964.

10 *Die langen Wellen der Konjunktur.* Beiträge zur Marxistischen Konjunktur- und Krisentheorie von Parvus, Karl Kautsky, Leo Trotzki, N.D. Kondratieff und Ernest Mandel, Edition Prinkipo, Berlin 1972, S. 258.

11 Mensch, G., *Das technologische Patt. Innovationen überwinden die Depression*, Frankfurt 1975, S. 84. Die interpretativen Unterschiede, die G. Mensch in der Kontroverse mit L. Scholz vom IfO-Institut hervorhob (in: IfO-Schnelldienst 29/30 von 1976, S. 13–23), ändern an der vergleichbaren Erklärungsaufgabe seines Modells nichts.

12 Mensch, *Das technologische Patt*, S. 88. Zur Teamarbeit von Schumpeter und Kuznets, die Abweichungen von der Kondratieff-Datierung um durchschnittlich ± 7 Jahre erbrachte, vgl. Kuznets, S., *Economic Change*, New York 1953, S. 109–110.

gung des Sozialprodukts. Summarisch für alle Kondratieff-Nachfolger wird in dem 1977 erschienenen Buch über Wirtschaftsprognosen von Peter Graff das Tief auf 1945, das Hoch auf 1970 datiert. Der vermutete langfristige Aufschwung (Erholung und Prosperität) wird dort – entsprechend der Schumpeterschen Argumentation – mit den Basisinnovationen „Erdöl" und „Elektronik" erklärt[13]. Ein wenig ausführlicher in diesem Sinne, aber auch vorsichtiger argumentierte 1977 Herbert Giersch: „Die Beschleunigung des wirtschaftlichen Wachstums nach dem Zweiten Weltkrieg läßt sich möglicherweise als Aufschwungphase eines vierten Kontratieff-Zyklus deuten. Im Sinne Schumpeters wäre sie mit der Entwicklung der Petrochemie, der Elektronik und einer zweiten Welle der Motorisierung in Verbindung zu bringen"[14]. Auch Gerhard Fels, ein Mitglied des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, billigt den Hypothesen von Schumpeter bzw. Mensch nach neueren Veröffentlichungen eine gewisse Relevanz zu[15].

Erheblich früher setzen neuerdings Glismann, Rodemer und Wolter Beginn und Ende eines langfristigen Aufschwungs an. Sie vermuten, daß der Aufschwung bereits „Anfang der dreißiger Jahre begann und um 1960 seinen Höhepunkt überschritt"[16]. Nach all diesen Vermutungen befände sich die deutsche Volkswirtschaft gegenwärtig in einer langfristigen Rezessionsphase, die sich (nach klassischer Terminologie[17]) ab etwa 1980 zur Depression verstärken und erst im letzten Jahrzehnt vor der Jahrtausendwende wieder zur Erholung finden könnte. Für die Anwendung der Wirtschaftstheorie auf die konjunkturelle Globalsteuerung impliziert die angebliche Überschreitung des Maximums eines langfristigen Wachstumszyklus etwa im Jahre 1967 einen offenkundigen Wandel der vier- bis fünfjährigen konjunkturellen Wachstumszyklen in der Bundesrepublik Deutschland, wie ihn ganz ähnlich bereits 1921 Leo Trotzki formulierte[18]: Auf eine Reihe verstärkter Aufschwünge und gedämpfter Abschwünge vor dem langfristigen Hochpunkt folge nunmehr eine Phase

13 Graff, P., *Die Wirtschaftsprognose. Empirie und Theorie, Voraussetzungen und Konsequenzen*, Tübingen 1977, S. 391.

14 Giersch, H., *Konjunktur und Wirtschaftspolitik in der offenen Wirtschaft. Allgemeine Wirtschaftspolitik*, Zweiter Band, Wiesbaden 1977, S. 20. Siehe dazu auch Dupriez, L. H., *1945–1971 als Aufschwungsphase eines Kondratieff-Zyklus?*, in: IfO-Studien, 18. Jg. (1972), S. 503–516.

15 Fels, G., *Erklärungshypothesen zur internationalen Rezession*, in: Seidel, H., und Butschek, F. (Hg.), *Die Rezession 1974/75 – ein Wendepunkt der längerfristigen Wirtschaftsentwicklung?* Symposium zum 50jährigen Bestand des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung, Stuttgart 1977, S. 19–31, S. 26: „Seit den sechziger Jahren scheint sich in wichtigen Industrieländern ganz allgemein abzuzeichnen, daß bahnbrechende technologische Innovationen immer seltener werden. Viele Beobachter meinen bereits die Gefahr einer Innovationslücke zu erkennen, die als Kennzeichen für die Abschwungsphasen eines Kondratieff-Zyklus angesehen wird." Und weiter, S. 27: „... daß in den Vereinigten Staaten die Innovationen, die als technologischer Durchbruch angesehen werden können, in der Periode 1967 bis 1973 nur noch halb so zahlreich waren wie in der Periode 1953 bis 1959."

16 Glismann, H. H., et al., *Zur Natur der Wachstumsschwäche in der Bundesrepublik Deutschland. Eine empirische Analyse langer Zyklen wirtschaftlicher Entwicklung*, Kieler Diskussionsbeiträge, 55, Kiel 1978, S. 24.

17 Der Aufschwung (Bewegung zwischen Minimum und Maximum) setzt sich danach – in dieser Reihenfolge – zusammen aus Erholung und Prosperität, der Abschwung (Bewegung von Maximum zum Minimum) besteht aus Rezession und Depression.

18 Siehe Trotzki, *Die neue Etappe* (Auszug aus der schriftlichen Ausarbeitung eines Referats auf dem Weltkongreß der Komintern 1921), in: *Die langen Wellen der Konjunktur*, S. 70–77, S. 72: „In Perioden der raschen Entwicklung des Kapitalismus haben die Krisen einen kurzen oberflächlichen Charakter, die Prosperitätsperioden dauern lange und greifen tief. In Niedergangsperioden des Kapitalismus haben die Krisen einen langfristigen Charakter, der Aufschwung ist kurz, oberflächlich und spekulativ."

mit gedämpften Aufschwüngen und verstärkten Abschwüngen. Den konjunkturellen Abschwüngen gegenzusteuern werde schwieriger, wenn nicht gar unmöglich. Theorien langer Wellen können also für die Wirtschaftspolitik eine Alibifunktion haben und als Rechtfertigungslehren der erfolglosen Krisenbewältigung dienen. „Invisible facts" nehmen dabei bisweilen den verwaisten Platz der „invisible hand" ein.

Kann man wenigstens den Trendumbruch von einem Aufschwung zu einem Abschwung (im langfristigen Durchschnitt) um die Mitte der sechziger Jahre an den statistischen Daten ablesen, ehe man sich Gedanken darüber macht, ob es sich dabei um das Maximum einer langen Welle gehandelt haben könnte? Bereits dies bereitet Schwierigkeiten. Man kann von den Zeitreihen des Bruttosozialprodukts, der Konsumausgaben, der Investitionen und der Gesamtnachfrage in Preisen von 1970 sowie der Wohnbevölkerung der Bundesrepublik Deutschland für die Jahre 1950 bis 1978 ausgehen und die absoluten Änderungen betrachten. Nicht ungewöhnlich ist es, gleitende Fünf-Jahres-Mittel der Änderungen zu bilden, um eine konjunkturelle Glättung oder teilweise eine völlige Ausschaltung der kurzfristigen Wachstumsschwankungen zu erreichen. Sodann kann man fragen, ob und wie sich die Stei-

Tabelle 1: Empirische Regressionskoeffizienten für Trendlinien der geglätteten Zuwächse (gleitende Fünfer-Durchschnitte) über jeweils zehn Jahreswerte einiger Zeitreihen für die Bundesrepublik Deutschland

Zeitraum	Intervallmitte	Bruttosozialprodukt	Konsumausgaben	Investitionen	Nachfrage	Bevölkerung
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1953-1962	57/58	0,17	0,10	0,05	0,55	0,16
1954-1963	58/59	0,14	0,07	0,05	0,52	0,12
1955-1964	59/60	0,05	0,04	-0,03	0,33	0,05
1956-1965	60/61	-0,26	-0,08	-0,33	-0,28	-0,05
1957-1966	61/62	-0,35	-0,16	-0,38	-0,61	-0,16
1958-1967	62/63	-0,18	-0,07	-0,36	-0,62	-0,24
1959-1968	63/64	0,10	0,10	-0,27	-0,45	-0,30
1960-1969	64/65	0,40	0,34	-0,13	-0,05	-0,31
1961-1970	65/66	0,94	0,68	0,26	0,79	-0,25
1962-1971	66/67	1,35	0,88	0,40	1,32	-0,19
1963-1972	67/68	1,23	0,76	0,16	1,11	-0,16
1964-1973	68/69	0,45	0,50	-0,37	0,47	-0,19
1965-1974	69/70	-0,16	0,15	-0,69	-0,15	-0,30
1966-1975	70/71	-1,05	-0,34	-1,19	-1,18	-0,47
1967-1976	71/72	-1,72	-0,68	-1,32	-1,82	-0,66

Für die Berechnungen zu dieser Tabelle danke ich Herrn Diplom-Volkswirt Georg Flascha, Marburg, sehr herzlich.

gung einer empirischen Regressionsgeraden verändert, die nacheinander und überlappend jeweils den Trend eines Zehn-Jahres-Zeitraums beschreibt. Man erhält auf diese Weise Regressionskoeffizienten für die Jahre 1953 bis 1962, 1954 bis 1963, 1955 bis 1964 usw. Die Steigungen als Maßzahlen für die Wachstumstendenz können der Intervallmitte zugeordnet werden; Veränderungen der Regressionskoeffizienten lassen auf Beschleunigung oder Dämpfung des durchschnittlichen Wachstums schließen. Die Ergebnisse enthält die *Tabelle 1*.

Positive Regressionskoeffizienten kennzeichnen Aufschwungphasen, negative Regressionskoeffizienten Abschwungphasen. Ein Wechsel der Vorzeichen von Regressionskoeffizienten der *Tabelle 1* kann die Lage eines langen oder längerfristigen Extremums verraten. Für das verschiedentlich vermutete Überschreiten eines langfristigen Maximums in der Bundesrepublik Deutschland käme ein Umbruch von positiven zu negativen Vorzeichen der Regressionskoeffizienten in Frage, d.i. hauptsächlich in den Jahren 1968/1970, aber auch bei 1959/1960 der Fall. Störend – nach den Vorbemerkungen – wirkt dabei ein (Zwischen-)Abschwung mit einem Tief um 1963/1965. Man kann unterstellen, daß ein geeignetes Filter-Design für Glättung und Regression den in erster Linie störenden Zwischenabschwung eliminieren könnte und ein einziges Maximum im Bereich 1968/1970 übrig bliebe.

Selbst wenn man der „Bestimmung" eines einzigen Maximums mit den verwendeten Daten folgen wollte, blieben gewichtige Fragen offen. Eine davon wäre die, ob die Aufschwungphase, die sich bis etwa 1968/1970 erstreckt, den geeigneten rekurrenten Anschluß an eine langfristige Abschwungphase und vorausgehende langfristige Wachstumszyklen wenigstens grob vergleichbarer Periodizität findet. Stünden empirische Ergebnisse dazu wenigstens nicht im Widerspruch, könnte man einer weiteren Frage nachgehen: Beruhen all die (wenigen) Aufschwung- bzw. Abschwungphasen auf gleichartigen Ursachen? Der Statistiker ist zu Rückfragen an die Substanzwissenschaft – die Volkswirtschaftslehre – gezwungen, ehe er z.B. sigmoide Kurven[19] zur Trendbeschreibung und Extrapolation verwendet. Rein phänomenologisch mit Mitteln der Zeitreihenanalyse ist Fragen der Existenz, Erklärung und Prognose langfristiger Wachstumszyklen offenbar nicht beizukommen. In empirizistischen Früh- und Zwischenstadien der Statistik glaubte man zwar, Messung sei ohne Theorie möglich. Heute jedoch ist man sich in allen Wissenschaften darüber einig, daß Messung stets nur theoriegeleitet möglich ist. Bereits zur Identifikation und Definition der gemeinten Phänomene, zur Konzeption der Meßvorschriften, für die Planung der Erhebung und für ein passendes statistisches Erhebungsprogramm müßte die Wirtschaftstheorie eindeutige Konzeptionen oder Konventionen bereithalten.

Man müßte von „äußeren Methoden der Zeitreihenzerlegung" zu „inneren Methoden der Zeitreihenzerlegung" gelangen, bei denen ein dynamisches makroökonometrisches Modell z.B. in charakteristischer Weise die Zeitreihe des Bruttosozialprodukts als Höhenlinie mit Maxima an bestimmten Stellen hervorbringt. Solche Modelle gibt es (noch) nicht. Vorhandene ökonometrische Modelle sind von anderen Zielsetzungen aus auf (zu) kurze Beobachtungszeiträume zugeschnitten. Sie können folglich von der Hypothesenstruktur her nicht dem Rechnung tragen, was in der Diskussion um langfristige Wachstumszyklen oder Entwicklungsschübe eine Rolle spielt. Zentrale Bedeutung kommt in den Theorien von

19 Siehe z.B. Mensch, *Das technologische Patt*, S. 81–82: „S-förmiger Trend im bundesdeutschen Sozialprodukt", oder auch Graff, *Die Wirtschaftsprognose*, S. 325, wonach primäre Trends (langfristige Wachstumszyklen) der Verteilungsfunktion der Normalverteilung folgten.

Kondratieff (a), Spiethoff (b), Schumpeter (c) und neuerdings Glismann et al. (d) den unternehmerischen Investitionsentscheidungen zu. Mit ihrer Begründung auf der Unternehmerrolle in Marktwirtschaften sind diese Theorien tatsächlich in gewisser Weise „systemgebunden". Mit Vereinfachungen lassen sich folgende Zusammenhänge mit Investitionsentscheidungen skizzieren[20]:

a) Nach *Kondratieff* ergeben sich durch langfristige Veränderungen der Zinssätze und des Finanzierungsklimas Investitionszyklen und somit langfristige Wachstumszyklen. Maximum (downturn) und Abschwung: Wegen Verteuerung und Verknappung der Finanzierungsmittel erlahmt schließlich die Investitionstätigkeit. Minimum (upturn) und Aufschwung: Sinkende Preise mit steigendem Realwert der Geldbestände führen zu erhöhter Spartätigkeit und damit Vergrößerung und Verbilligung der Finanzierungsmittel (Pigou-Effekt), so daß mit verbesserten Gewinnerwartungen schließlich eine Belebung der Investitionstätigkeit eintritt.

b) Nach *Spiethoff* treten „wirtschaftliche Wechsellagen" durch Über- bzw. Unterproduktion, durch Verschlechterung bzw. Verbesserung der Kapazitätsauslastung sowie der Gewinnsituation und somit durch Investitionszyklen ein. Maximum (downturn) und Abschwung: Überinvestitionen und Überproduktion aufgrund übersteigerter Absatzerwartungen mit ungeplanter Lagerbildung und Unterauslastung der Produktionskapazitäten (bzw. Exportdruck) in bestimmten Branchen lassen Gewinne und Investitionstätigkeit absinken. Minimum (upturn) und Aufschwung: Die erlahmte Investitionstätigkeit führt in einen Zustand der Unterinvestition und Unterproduktion mit ungeplantem Lagerabbau, zunehmender Auslastung der Produktionskapazitäten, steigenden Gewinnen und Gewinnerwartungen und schließlich in eine Phase steigender Investitionstätigkeit hinein.

c) Nach *Schumpeter* resultieren aus dem diskontinuierlichen Auftreten von (Basis-)Innovationen durch Pionierunternehmer Investitions- und Wachstumszyklen. Minimum (upturn) und Aufschwung: Ein Schub tiefgreifender Innovationen durch Pionierunternehmer (mit evtl. hohen Gewinnerwartungen) setzt mit anschließenden Nachahmungen eine Beschleunigung der Investitionstätigkeit und des Wirtschaftswachstums in Gang. Maximum (downturn) und Abschwung: Auslaufen des Innovations-, Imitations-, Investitions- und Wachstumsschubes. Siehe hierzu die Beiträge von G. Mensch und L. Scholz.

d) *Glismann*, *Rodemer* und *Wolter* vom Kieler Institut für Weltwirtschaft griffen 1978 Vermutungen des Sachverständigenrates zu Auswirkungen von Veränderungen der Reallohnposition sowie Diskussionen um Protektionismus und Staatskonsum auf, um aufgrund empirischer Untersuchungen zu gegenwartsnahen Langfristzyklen für die Bundesrepublik Deutschland zu gelangen. Über Kondratieff, Spiethoff und Schumpeter hinaus kamen sie allgemein zu der Ansicht, daß Investitions- und Wachstumszyklen „auch durch Preisverzerrungen bzw. -entzerrungen auf den Faktor- und Produktmärkten hervorgerufen werden, die unmittelbar auf die Gewinnerwartungen einwirken"[21]. Im einzelnen werden Schwankungen des Monopolgrades auf Faktor- und Gütermärkten, insbesondere mit schwankendem Lohnkostenanstieg, der Protektionsintensität bzw. des Integrationsgrades für Regionen, Branchen und Gruppen sowie der konsumtiven Staatsausgaben (mit Steuerlastquote und gesamtwirtschaftlichem Anteil bürokratischer Organisationsformen) ins Feld geführt. Nach der Konfrontation mit deutschen statistischen Daten, die etwa von 1850 bis 1977,

20 Siehe dazu auch Glismann et al., *Zur Natur der Wachstumsschwäche*, S. 4–6.
21 Glismann et al., *Zur Natur der Wachstumsschwäche*, S. 6.

teilweise auch nur von 1925 bis 1977 reichen, blieb im großen und ganzen folgende Theoriekonzeption bestehen[22]: „Die langfristige Entwicklung des Sozialprodukts wird vornehmlich von der Entwicklung der Investitionstätigkeit bestimmt, die ihrerseits von der Entwicklung der Gewinnerwartungen abhängt. Als wichtigste Bestimmungsgründe der langfristigen Gewinnerwartungen werden die Entwicklung von Löhnen, Staatsverbrauch und Protektion angesehen." Maximum (downturn) und Abschwung: Langfristige Verbesserung der Verteilungsposition (relativ zur Richtschnur einer kostenniveauneutralen Lohnsteigerungspolitik)[23] mit verzögert ansteigender Arbeitslosigkeit, Anstieg des Anteils des Staatsverbrauchs am Nettosozialprodukt (als Ausdruck der Staatsaktivität, insbesondere bei der Produktion öffentlicher Güter und Gesetzgebung), im Laufe des Abschwungs schließlich zunehmender Protektionismus bzw. abnehmender Integrationsgrad – insgesamt mit Dämpfung der Gewinnerwartungen und der Investitionstätigkeit. Minimum (upturn) und Aufschwung: Trotz zunächst anhaltendem und erst später nachlassendem Protektionismus stellt sich bei gestiegener Arbeitslosigkeit ein Ende der Umverteilung und schließlich eine Verschlechterung der Verteilungsposition der Lohnbezieher sowie begleitend ein Nachlassen der Staatsaktivität ein, wodurch Gewinnerwartungen, Investitionstätigkeit und Wirtschaftswachstum zunehmen, die Arbeitslosenzahlen jedoch abnehmen. Vernachlässigt sind hierbei Angaben zu Lead-lag-Strukturen.

Selbst wenn man der unternehmerischen Investitionstätigkeit (in Marktwirtschaften) langfristig (wie zumeist auch kurzfristig) die Rolle des (einzigen?) „cycle maker" zugestehen wollte, kommt man nicht umhin, vorab zwei Fragen zu klären:

1. Lassen sich, ggfs. wie, die Mechanismen trennen, durch die unternehmerische Aktivitäten sowohl kurzfristige als auch langfristige Schwankungen verursachen?[24]
2. Warum sollten die langfristigen Schwankungen ausgerechnet eine stabile Zyklusdauer von 50 bis 60 Jahren aufweisen?

Beide Schwierigkeiten könnten u. a. durch Rückgriff auf die Bevölkerungsentwicklung überbrückt werden:

- Es könnte sein, daß Teile der Investitionsentscheidungen von demographischen Faktoren abhängen.
- Es könnte sein, daß die Generationenlänge (1 Kondratieff ungefähr gleich 2 Generationen) auf die Zyklusdauer durchschlägt.

Wenn schon (!) Theorien über lange Wellen oder Entwicklungsschübe, dann mit Berücksichtigung der Bevölkerungsentwicklung! Wenn schon empirische Untersuchungen über lange Wellen oder Entwicklungsschübe, dann mit Rücksicht auf demographische Einflüsse als (alternativen?) Ursachen. Dabei geht es vorrangig um Geburten und Alterungsprozeß; denn Wanderungen sind in den Primärwirkungen nicht auf „natürliche" Weise an entspre-

22 Glismann et al., *Zur Natur der Wachstumsschwäche*, S. 8.

23 Nach Schätzungen in anderem Zusammenhang schien das Wachstum in der Bundesrepublik Deutschland von 1950 bis 1960 mit ansteigendem Lohnsatz und zugleich ansteigender Nettoprofitrate, von 1961 bis 1972 dagegen mit steigendem Lohnsatz und sinkender Nettoprofitrate (bei weiterhin steigender Kapitalintensität) einherzugehen (Wagner, A., *Der Wicksell-Effekt. Kapitaltheoretische Aspekte der Wachstumszyklen*, Tübingen 1978, S. 60–61).

24 Auf die Fragwürdigkeit der unterstellten Separabilität von Theorien zur kurz-, mittel- und langfristigen realen Entwicklung wurde bereits früher hingewiesen bei Wagner, *Kondratieff-Zyklen in unserer Zeit?*, S. 241f. Lassen sich Konjunkturmodelle für die kurzfristigen Wachstumszyklen formulieren, deren Parameter auf lange Sicht variabel und durch geeignete Langfristmodelle darzustellen sind?

chend lange Fristen gebunden. Das zeigt u. a. die nachfolgende Skizze des demoökonomischen Erklärunganatzes von Easterlin, der auf Kuznets-Zyklen von 15 bis 25 Jahren Dauer in den Vereinigten Staaten von Amerika ab etwa 1875 eingeschränkt wurde.

e) *Easterlin*[25] suchte die Rolle von Bevölkerungszyklen aufgrund von Wellen der Außen- und Binnenwanderungen im langfristigen Wachstumszyklus abzuklären. Aufschwung und Maximum (downturn): Beschleunigtes Wirtschaftswachstum löse eine Einwanderungswelle und eine Binnenwanderung in die Entwicklungszentren aus, wodurch sich wiederum ein Nachfrage-, Beschäftigungs- und Produktionsanstieg bei bestimmten Komponenten der Konsumnachfrage sowie den Bau- und anderen Investitionen ergebe. Verbunden sei damit ein Boom der Unternehmungsgründungen, eine Abnahme der Arbeitslosigkeit und schließlich Verknappung von Arbeitskräften sowie eine Verbesserung der Verteilungsposition der abhängig Beschäftigten. Die Anspannung auf dem Arbeitsmarkt könne wiederum Zuwanderungen auslösen. Das Erreichen des Maximums und die Einleitung des „downturn" ist nur zu erschließen. Fest steht jedoch, daß Easterlin keinen kumulativen Wachstumsprozeß, sondern langfristige Wachstumszyklen ausführen wollte. Vermutlich ist an eine modellexogene, ökonomisch ausgelöste Dämpfung des Wirtschaftswachstums gedacht. Ich interpretiere den Easterlin-Ansatz als ein Multiplikator-Akzelerator-Modell, bei dem Konsum- und Investitionsfunktion demographische Einflußgrößen aufweisen, Nachfrage-, Produktions- und Beschäftigungssteigerungen Einwanderungswellen (und Verstädterungswellen) auslösen, die Länge und Amplitude der Aufschwungphasen vergrößern. Wanderungen sind typische „Verstärker"; als „Faktoren der Richtungsänderung" oder „cycle maker" kommen am ehesten autonome Nachfrageänderungen verschiedener Art, vielleicht aber auch gewinnabhängige Änderungen der Investitionen, in Betracht.

Neben den Auswirkungen des Wirtschaftswachstums auf Wanderungen und Bevölkerungsentwicklung mit ökonomischen Folgewirkungen nach Easterlin gibt es andere Vorstellungen über Wechselwirkungen zwischen Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung. Ohne daß man geschlossene Zyklentheorien beabsichtigt, wird hierbei die Bevölkerungsbewegung als die primäre, wenngleich zumeist exogene Veränderung betrachtet. Das Anwachsen der Bevölkerung gilt als Impuls für eine Steigerung der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage[26]. Dabei wird bisweilen die Erhöhung der Konsumausgaben, bisweilen die Erhöhung der Investitionen stärker betont. Stets schreibt man dem Bevölkerungswachstum in entwickelten Volkswirtschaften eher expansive, einer Stagnation oder Schrumpfung der Bevölkerung eher kontraktive Impulse für das Wirtschaftswachstum zu. In allen vorgestellten

25 Easterlin, R. A., *Lange Wellen im amerikanischen Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum. Einige Ergebnisse zur Untersuchung der historischen Strukturen,* in: Köllmann, W., und Marschalck, P. (Hg.), *Bevölkerungsgeschichte,* Köln 1972, S. 45–67.

26 Zu einer systematischen Einführung in den Stand der Forschung siehe Luptacik, M., *Zur Einschätzung ökonomischer Auswirkungen demographischer Prozesse,* 6. Kapitel, in: Feichtinger, G. (Hg.), *Stationäre und schrumpfende Bevölkerungen. Demographisches Null- und Negativwachstum in Österreich,* Berlin–Heidelberg–New York 1977, S. 209–236; und ferner Serow, W. J., und Espenshade, T. J., *The Economics of Declining Population Growth: An Assessment of the Current Literature,* in: Espenshade, T. J., Serow, W. J. (Hg.), *The Economic Consequences of Slowing Population Growth,* New York–San Francisco–London 1978, S. 13–40. Zur aktuellen Diskussion vgl. Schattat, B., *Wirtschaftspolitische Konsequenzen einer schrumpfenden Bevölkerung. Zusammenfassung von Aussagen auf neueren wissenschaftlichen Tagungen,* in: IfO-Schnelldienst 34/78, S. 17–23.

rein ökonomischen Theorien langfristiger Wachstumszyklen könnte man leicht demographische Determinanten als zusätzliche Ursachenfaktoren einführen. Angesichts doch recht deutlicher Schwankungen der Bevölkerungszunahme – nicht nur in Deutschland[27] – sollte man dies m.E. auch tun. Wie bereits der Erklärungsansatz von Glismann et al. zeigt, kommt es darauf an, langfristige Wachstumszyklen multikausal zu erklären. Bevölkerungszahlen als Nachfrager- und Arbeitskräftepotential, aber auch Veränderungen der Bevölkerungsstruktur (hauptsächlich Altersaufbau) sind auf lange Sicht gewiß nicht von vorneherein unerheblich.

III. Demoökonomische Strukturzyklen

Anders als in dem Modell von Deistler, Feichtinger, Luptacik und Wörgötter[28] steht hier die Untersuchung von Übergangsphasen bei Ungleichgewicht im Vordergrund des Interesses. Demographisch verursachte, demoökonomisch bedingte langfristige Wachstumszyklen sollen damit zunächst beschrieben werden. Hervorstechendes Merkmal des makrodemoökonomischen Modells ist eine Definition der Variablen auf eine Periodenlänge von jeweils 20 Jahren. Diese Periodisierung auf jeweils zwei Jahrzehnte erfordert einige Vorbemerkungen, wenngleich ein ähnliches Vorgehen z.B. bei Pitchford[29] zu finden ist.

So, wie es vom Aussageziel her zweckmäßig ist, die Variablen von Modellen auf Monats-, Quartals-, Halbjahres- oder Jahresdaten auszurichten, kann es sich als sinnvoll erweisen, fünf, zehn oder zwanzig Jahre als Periodenlänge bei anderen Modellen zu wählen. Dies gilt z.B. dann, wenn Einflußgrößen sichtbar gemacht werden sollen, deren Wirkung innerhalb kurzer Perioden als relativ irrelevant erscheint. Manches spricht dafür, daß demographische Veränderungen oder Unterschiede teilweise erst dann signifikant makroökonomische Größen beeinflussen, wenn über eine größere Anzahl von Jahren aggregiert wird. Man denke an eine makroökonomische Konsumfunktion üblicher Art, bei der die Konsumausgaben pro Jahr in irgendeiner Weise einkommensabhängig und zum Teil unveränderlich sind. Bei Betrachtungen über Jahrzehnte hinweg könnte es sich zeigen, daß von der invarianten Größe der Jahres-Konsumfunktion ein Teil abgespalten werden kann, der mit der Bevölkerungszahl variiert. Bei einer Aggregation der betrachteten Variablen über Jahrzehnte werden gesamtwirtschaftliche Konsumausgaben nicht nur einkommensabhängig, sondern vermutlich auch bevölkerungsabhängig sein. Hinzu kommt, daß demographische Prozesse vom menschlichen Lebenslauf her eine bestimmte natürliche Länge aufweisen, die vergleichsweise größer ist als Zeiträume, die für die Betrachtung ökonomischer Entwicklungsprozesse üblich sind und für ausreichend erachtet werden. In den folgenden Ausführungen werden demoökonomische Interdependenzen für Zwanzig-Jahres-Durchschnitte diskutiert. Die Periodenlänge (T) umfaßt jeweils 20 Jahre (t).

---

27 Siehe Bevölkerungszahlen für 1816 bis 1977 in Statistisches Bundesamt, *Statistisches Jahrbuch 1978 für die Bundesrepublik Deutschland*, Stuttgart–Mainz 1978, S. 50.

28 Deistler, M., et al., *Optimales Wachstum stabiler Bevölkerungen in einem neoklassischen Modell*, in: Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft, 4. Jg. (1978), S. 63–73. Es wäre zu überlegen, ob man von einem Vollbeschäftigungskriterium aus ein „demographisch optimales Wachstum" definieren könnte.

29 Siehe Pitchford, J.D., *Population in Economic Growth*, Amsterdam–London–New York 1975, S. 242ff.

Die Bevölkerung (P_T) wird in vier Altersklassen (i) zu je 20 Altersjahren strukturiert, so daß eine Periode T der Kalenderzeit einer Periode T der Alterszeit und der Klassenverweildauer entspricht[30]:

$$P_{1,T} = \sum_{t=0}^{19} P_{t,T} \qquad P_{3,T} = \sum_{t=40}^{59} P_{t,T}$$
$$P_{2,T} = \sum_{t=20}^{39} P_{t,T} \qquad P_{4,T} = \sum_{t=60}^{79} P_{t,T} \tag{1.1}$$

$$P_T = \sum_{i=1}^{4} P_{i,T} \tag{1.2}$$

Die Überlebenswahrscheinlichkeit einer Altersklasse i zur jeweils nächsthöheren Altersklasse i+1 wird mit p_i abgekürzt:

$$P_{i+1,T+1} = p_i P_{i,T} \tag{1.3}$$

Für Beispielrechnungen werden aufgrund der abgekürzten Sterbetafel für die männliche Bevölkerung der Europäischen Gemeinschaften 1965 für p_i folgende Werte gewählt[31]:

$$p_1 = 0{,}97742 \qquad p_3 = 0{,}70859$$
$$p_2 = 0{,}92446 \qquad p_4 = 0{,}00000 \tag{1.4}$$

Berücksichtigt man, daß die Geborenen eines Jahres hauptsächlich Kinder der Zwanzig- bis Vierzigjährigen sind[32], so hängt die Klasse der Kinder und Jugendlichen P_1 mit der Rate b von den Klassen P_2 und P_3 ab:

$$b_T = \frac{P_{1,T}}{P_{2,T} + P_{3,T}} \tag{1.5}$$

Für die stabile, stationäre Bevölkerung würde gelten[33]:

$$b_T = \frac{1}{p_1(1+p_2)} \tag{1.6}$$

$$P_T = P_{1,T}(1 + p_1 + p_1 p_2 + p_1 p_2 p_3) \tag{1.7}$$

30 Die Personen mit 80 und mehr Altersjahren werden zur Vereinfachung als „unter 80-jährige" gezählt (1976 *im Durchschnitt der Bundesrepublik Deutschland rund 11% von* P_4).

31 Siehe Keyfitz, N., und Flieger, W., *Population. Facts and Methods of Demography*, San Francisco 1971, S. 540.

32 In der Bundesrepublik Deutschland stammten 1976 nur 5,6 % der Geborenen von Müttern unter 20 Jahre und 2,1% der Geborenen von Müttern über 40 Jahre.

33 Die Nettoreproduktionsrate (NRR) wäre $NRR_T = b_T p_1 (1+p_2)$.

Nach ökonomischen Funktionen getrennt, stellen die Gesamtbevölkerung das Konsumentenpotential, die Zwanzig- bis Sechzigjährigen das Arbeitskräftepotential dar. Man kann demnach eine Konsumenten-Arbeitskräfte-Relation (KAR) definieren[34]:

$$KAR_T = \frac{P_T}{P_{2,T} + P_{3,T}} \tag{1.8.1}$$

Wenn man berücksichtigt, daß nicht nur die Geborenenrate b_T (1.5) Veränderungen unterliegt, sondern auch die Jahrgänge der Jugendlichen im Zeitvergleich Größenunterschiede aufweisen, so kann man eine Wachstumsrate der Jugendjahrgänge

$$w_T = \frac{P_{1,T}}{P_{1,T-1}} - 1 \tag{1.9}$$

einführen und damit die Konsumenten-Arbeitskräfte-Relation gemäß (1.8.1) auf verschiedene Weise umschreiben, um ihre Abhängigkeit vom generativen Verhalten darzustellen:

$$KAR_T = 1 + b_T + \frac{P_{4,T}}{P_{2,T} + P_{3,T}} \tag{1.8.2}$$

$$KAR_T = 1 + b_T \left(1 + \frac{P_{4,T}}{P_{1,T}}\right) \tag{1.8.3}$$

$$KAR_T = 1 + b_T \left(1 + p_1 p_2 p_3 \frac{P_{1,T-3}}{P_{1,T}}\right) \tag{1.8.4}$$

$$KAR_T = 1 + b_T \left(1 + \frac{p_1 p_2 p_3}{(1 + w_T)(1 + w_{T-1})(1 + w_{T-2})}\right) \tag{1.8.5}$$

$$KAR_T = 1 + b_T + \frac{p_2 p_3}{(1 + w_{T-1} + p_2)(1 + w_{T-2})} \tag{1.8.6}$$

Während die durchschnittliche Neigung potentieller Elternpaare, Kinder zu haben, in dem Verhaltensparameter b_T (1.5) sinnvoll zum Ausdruck kommt, kann dieser Verhaltensparameter im Nachhinein (ex post) auch mit Hilfe der Wachstumsraten der Jugendjahrgänge w_T (1.9) sowie der Überlebenswahrscheinlichkeit (1.4) quantifiziert werden:

$$b_T = \frac{1 + w_T}{p_1 \left(1 + \frac{p_2}{1 + w_{T-1}}\right)} \tag{1.10}$$

Damit eröffnet sich die Möglichkeit, in b_T zu diskutieren und in w_T zu rechnen. Man kann die Konsumenten-Arbeitskräfte-Relation auf diese Weise ganz in Wachstumsraten der Jugendjahrgänge

$$KAR_T = 1 + \frac{(1 + w_T)(1 + w_{T-1})(1 + w_{T-2}) + p_1 p_2 p_3}{p_1 (1 + w_{T-1} + p_2)(1 + w_{T-2})} \tag{1.8.7}$$

34 Sie betrüge in der stabilen, stationären Bevölkerung:

$$KAR_T = 1 + \frac{1 + p_1 p_2 p_3}{p_1 (1 + p_2)}$$

oder aber, mit der Annahme $w_{T-3} = 0$ vereinfacht, als Funktion von Geborenenraten ausdrücken:

$$KAR_T = 1 + b_T + \frac{p_2 p_3}{p_1 p_2 b_{T-1} + p_1 p_2 (1 + p_2) b_{T-2} + p_1^2 (1 + p_2) b_{T-1} b_{T-2}} \tag{1.8.8}$$

Die Konsumenten-Arbeitskräfte-Relation ist konzeptionell verwandt[35] mit der „dependency rate" nach J. E. Meade, der „Versorgungslast" nach H. Wander, der „Belastungsquote" der amtlichen Statistik[36] und der „demographischen Erwerbsquote" nach Deistler, Feichtinger u. a.[37]; sie stimmt bei geeigneter Abgrenzung der Altersintervalle mit der „Versorgungsquote" nach G. Steinmann überein.

Nach den Beispielzahlen der Überlebenswahrscheinlichkeiten (1.4) ergäbe sich für die stabile, stationäre Bevölkerung eine KAR von 1,87, d. h. 187 potentielle Konsumenten entfielen auf 100 potentielle Arbeitskräfte. Es liegt nahe anzunehmen, daß Erhöhungen und Rückgänge der Konsumentenzahl pro Arbeitskraft, wie sie im Wachstum nicht-stabiler Bevölkerungen zu beobachten sind, nicht ohne Einfluß auf Arbeitsmarkt und Gütermarkt bleiben können. Nach einer Anregung von Karl-Christian Kuhlo[38] kann man die Konsumenten-Arbeitskräfte-Relation unmittelbar als Indikator des langfristigen Wachstumsklimas oder (in alter Terminologie) der langfristigen Konjunkturen deuten: Der Zähler steht für Marktgröße und Absatzmöglichkeiten (auf dem Binnenmarkt), der Nenner für Produktionspotential und (inländische) Produktionsmöglichkeiten. Ein Anstieg der KAR bringt ceteris paribus eine Nachfrage- und Absatzbelebung mit verbesserten Beschäftigungsmöglichkeiten; ein Rückgang der KAR geht unter sonst gleichen Bedingungen mit verschlechterten Beschäftigungs-, Produktions- und Absatzmöglichkeiten einher. Ehe die ökonomischen Implikationen herausgearbeitet werden, kann die Entwicklung der Konsumenten-Arbeitskräfte-Relation abseits von Formeln mit zwei tabellierten Beispielen erläutert werden.

Bei dem Modellbeispiel I in *Tabelle 2* wird von einer stabilen, stationären Bevölkerung in $T = 0$ mit der Geburtenrate $b_0 = 0{,}53164$ ausgegangen. Entsprechend den Überlebenswahrscheinlichkeiten nach (1.4) ergibt sich der Altersaufbau gemäß der ersten Zeile in *Tabelle 2*. Die zugehörige Konsumenten-Arbeitskräfte-Relation beträgt $KAR_0 = 1{,}872$. In der Periode $T = 1$ trete eine „Störung" ein, deren Auswirkungen die *Tabelle 2* anschließend verdeutlichen soll: Aus irgendeinem Grunde werde in dieser Periode jedes vierte Kind nicht geboren ($b_1 = 0{,}39872$). Selbst wenn von $T = 2$ an der ursprüngliche Zahlenwert für den Parameter generativen Verhaltens $b_2 = b_3 = b_4 = \ldots = 0{,}53164$ wieder erreicht würde, resultierten aus der einmaligen Störung – wie die *Spalte (8)* der *Tabelle 2* erkennen läßt – zyklische Schwankungen der Strukturkennziffer KAR. Die im Laufe der Zeit abklingenden Auf- und Abschwünge (siehe schwaches Ergodizitätsgesetz) umfassen jeweils ein bis zwei Modell-Generationen T.

35 Siehe dazu Steinmann, G., *Bevölkerungswachstum und Wirtschaftsentwicklung. Neoklassische Wachstumsmodelle mit endogenem Bevölkerungswachstum*, Berlin 1974, S. 90.

36 Wenn das Arbeitspotential in der KAR die Menschen von 15 bis unter 65 Jahren umfaßt, gilt:
KAR = 1 + Belastungsquote

37 Siehe Deistler, et al., *Optimales Wachstum stabiler Bevölkerungen*, S. 64. Wenn das Arbeitspotential in der KAR die Menschen von 15 bis unter 65 Jahren umfaßt, gilt:
KAR = (Demographische Erwerbsquote)$^{-1}$

38 Zu meinem Diskussionsbeitrag auf der Tagung des IfO-Instituts für Wirtschaftsforschung, München, und der Deutschen Gesellschaft für Bevölkerungswissenschaft, Wiesbaden, über „Wechselwirkungen zwischen Wirtschafts- und Bevölkerungsentwicklung" vom 25.–27. Oktober 1978 in München.

Tabelle 2: Auswirkungen eines Rückgangs der Geburtenrate auf die Bevölkerung und ihre Struktur (Modellbeispiel I)

T	b_T	$P_{1,T}$	$P_{2,T}$	$P_{3,T}$	$P_{4,T}$	P_T	$P_{2,T}+P_{3,T}$	KAR_T
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
0	0,53164	100000	97742	90359	64027	352128	188101	1,872
1	0,39872	75000	97742	90359	64027	327128	188101	1,739
2	0,53164	100000	73307	90359	64027	327693	163666	2,002
3	0,53164	87011	97742	67769	64027	316549	165511	1,913
4	0,53164	87992	85046	90359	48020	311417	175405	1,775
5	0,53164	93252	86005	78622	64027	321906	164627	1,955
6	0,53164	87522	91146	79508	55711	313887	170654	1,839
7	0,53164	90726	85546	84261	56339	316872	169807	1,866
8	0,53164	90276	88677	79084	59707	317744	167761	1,894
9	0,53164	89188	88238	81978	56038	315442	170216	1,853
10	0,53164	90494	87174	81573	58089	317330	168747	1,881

Tabelle 3: Auswirkungen besonderer „Bevölkerungsverluste" auf die Bevölkerung und ihre Struktur (Modellbeispiel II)

T	b_T	$P_{1,T}$	$P_{2,T}$	$P_{3,T}$	$P_{4,T}$	P_T	$P_{2,T}+P_{3,T}$	KAR_T
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
0	0,53164	100000	97742	90359	64027	352128	188101	1,872
1	0,53164	74620	50000	90359	64027	279006	140359	1,988
2	0,53164	63349	72935	46223	64027	246534	119158	2,069
3	0,53164	68764	61919	67425	32753	230861	129344	1,785
4	0,53164	66164	67211	57242	47777	238394	124453	1,916
5	0,53164	67414	64670	62134	40561	234779	126804	1,852
6	0,53164	66815	65892	59785	44028	236520	125677	1,882
7	0,53164	67104	65306	60915	42363	235688	126221	1,867
8	0,53164	66966	65589	60373	43164	236092	125962	1,874
9	0,53164	67033	65454	60634	42780	235901	126088	1,871
10	0,53164	67002	65519	60510	42965	235996	126029	1,873

Die mögliche Entstehung demographischer Strukturzyklen aus einmaligen „Störungen" illustriert auch das Modellbeispiel II in *Tabelle 3*. Von derselben stabilen, stationären Bevölkerung der Ausgangslage in T = 0 wie in *Tabelle 2* aus tritt hier ceteris paribus wiederum in T = 1 eine Störung mit Fernwirkungen ein: Ein „Bevölkerungsverlust" (z. B. durch Krieg, Auswanderung) halbiere die Generation der 20- bis unter 40-jährigen nahezu ($\Delta P_{2,1} = -47\,742$). Wiederum weist die *Spalte (8)* in diesem zweiten Modellbeispiel zyklische Schwankungen der KAR aus, die mit abnehmender Amplitude etwa zwei bis drei Modell-Generationen T umschließen. Weitere Modellbeispiele, z. B. aufgrund anhaltenden Rückgangs der Geburtenrate, würde zu ähnlichen Ergebnissen führen.

Demographischen Strukturzyklen der Konsumenten-Arbeitskräfte-Relation können – unter bestimmten Bedingungen – langfristige demoökonomische Wachstumszyklen entsprechen. Bedingungen dafür, daß die KAR als Ausdruck ökonomischer Spannungsverhältnisse und Ungleichgewichte auf dem Gütermarkt (und auf dem Arbeitsmarkt) zu deuten ist, sind genauer zu untersuchen. Dies kann zunächst mit einigen Überlegungen zur Anwendung der Ceteris-paribus-Klausel sowie anschließend mit einem ökonomischen Modellteil geschehen.

Die Konsumenten-Arbeitskräfte-Relation nach (1.8.1) kann definitorisch mit einer makroökonomischen Nachfrage-Angebots-Relation bei Vollbeschäftigung (NAR) verknüpft werden, wenn man die (durchschnittliche) Pro-Kopf-Nachfrage aller Konsumenten, die (durchschnittliche) Pro-Kopf-Produktion bzw. das (durchschnittliche) Pro-Kopf-Angebot aller Arbeitskräfte sowie die Erwerbsquote heranzieht:

$$NAR_T = KAR_T \cdot \frac{\text{Pro-Kopf-Nachfrage}}{\text{Pro-Kopf-Produktion} \cdot \text{Erwerbsquote}} \tag{2.1}$$

Wenn also der Quotient in (2.1) im großen und ganzen konstant bliebe, könnte eine lineare Abhängigkeit der Nachfrage-Angebots-Relation von der Konsumenten-Arbeitskräfte-Relation unterstellt

$$NAR_T = k \cdot KAR_T \tag{2.2}$$

und von Veränderungen der Konsumenten-Arbeitskräfte-Relation unmittelbar auf Änderungen der Nachfrage-Angebots-Relation

$$\Delta NAR_T = k \cdot \Delta KAR_T \tag{2.3}$$

geschlossen werden. Aus empirischen Untersuchungen bekannt und in der Wachstumstheorie bei den stylized facts vermerkt sind jedoch (1.) ein Anstieg der Pro-Kopf-Nachfrage mit dem Pro-Kopf-Einkommen aufgrund der Wohlstandssteigerungen im Wachstum sowie (2.) ein Anstieg der Arbeitsproduktion durch technisch-organisatorischen Fortschritt und damit ein Anstieg der Pro-Kopf-Produktion. Sehen wir von Veränderungen der Erwerbsquote ab (evtl. Anstieg bei Geburtenrückgang und Bevölkerungsschrumpfung in entwickelten Volkswirtschaften), so ist eine Konstanz des Faktors k in (2.2) und (2.3) nicht von vorneherein ausgeschlossen, wenn Produktivität und Pro-Kopf-Nachfrage einigermaßen im Gleichschritt wachsen. Diskutieren könnte man hierbei über Auswirkungen einer produkti-

vitätsorientierten Lohnsteigerungspolitik, Fragen der Konstanz der durchschnittlichen Konsumquote bei stabiler personeller Einkommensverteilung und anderes mehr. Bei konstantem k könnte ein Anstieg der KAR mit einem Anstieg der NAR gleichgesetzt und als langfristige Aufschwungsphase mit relativer Nachfragebelebung gedeutet werden. Ein Absinken der KAR käme einem Rückgang der NAR und damit einer langfristigen Abschwungsphase mit relativer Absatzerschwernis gleich. Unterstellt ist hierbei Vollbeschäftigung (Gleichgewicht auf dem Arbeitsmarkt) sowie die Möglichkeit von Angebots- und Nachfragediskrepanzen auf dem Gütermarkt (Ungleichgewicht auf den Gütermärkten). Die Beziehung (2.1) kann auch mit einem kleinen ökonomischen Modellteil zum demographischen Modellteil der Gleichungen (1.1) bis (1.10) ausgeführt und erläutert werden.

Die Gesamtnachfrage (Y^d) setze sich bei insgesamt unerheblichem Außenbeitrag (Modell der geschlossenen Volkswirtschaft) aus Konsumgüternachfrage (C) und Investitionsgüternachfrage (I) zusammen:

$$Y_T^d = C_T + I_T \tag{3.1}$$

Beide Komponenten, die interpretativ nicht zwangsläufig auf den privaten Bereich beschränkt bleiben müssen, seien sowohl einkommens- als auch bevölkerungsabhängig[39], wobei hier eine einfache lineare Beziehung unterstellt wird. Das potentielle Volkseinkommen und Sozialprodukt Y^s bestimme die Einkommenserwartungen und Ausgabedispositionen:

$$C_T = c_1 Y_T^s + c_2 P_T \tag{3.2}$$

$$I_T = g_1 Y_T^s + g_2 P_T \tag{3.3}$$

Das potentielle Sozialprodukt und Volkseinkommen (Y^s) wird insbesondere durch Arbeitseinsatz (A) erzeugt, wobei der Arbeitskoeffizient (a) wegen steigender Kapitalintensität und technisch-organisatorischen Fortschritts beständig mit der Rate m sinkt:

$$Y_T^s = \frac{1}{a_T} A_T \tag{3.4}$$

$$a_T = a_0 (1-m)^T \tag{3.5}$$

Hinter a_T steht also auch der Kapazitätseffekt der Investitionen, der von der Fragestellung her nicht expliziert zu werden braucht.

Von der Problemstellung her sinnlos wäre es, Gleichgewicht auf dem Gütermarkt zu unterstellen, weil in diesem Falle die Nachfrage-Angebots-Relation ex definitione stets Eins sein müßte. Durch die in (2.1) eingeführte NAR sollen ja gerade Diskrepanzen zwischen Nachfragewerten (Y^d), Angebotswerten (Y^s) und tatsächlichen Werten (Y) angezeigt werden. Im Sinne der Hahn-Negishi-Regel soll

$$Y_T = \min(Y_T^s, Y_T^d) \tag{3.6}$$

39 Zu entsprechenden ökonometrischen Befunden für die Konsumfunktion siehe Gehrig, G., *Eine ökonometrische Analyse des Konsums von 1925 bis 1938 und 1950 bis 1957*, Berlin–München 1962, insbes. S. 55, sowie Knorring, E. v., *Die Berechnung makroökonomischer Konsumfunktionen für Deutschland 1851–1913*, Tübingen 1970, insbes. Anhang-Tabellen 5 und 7.

oder auch

$$NAR_T = \frac{Y^d}{Y^s} \gtreqless 1 \tag{3.7}$$

gelten. Für den Arbeitsmarkt wird zunächst einmal – wie auch immer bewerkstelligt – im großen und ganzen Vollbeschäftigung (Gleichgewicht) unterstellt. Die Erwerbsquote (e) der Menschen im erwerbsfähigen Alter ($P_2 + P_3$) stehe in Arbeit (A):

$$A_T = e_T(P_{2,T} + P_{3,T}) \tag{3.8}$$

Gemäß (3.1) bis (3.8) wird als tatsächliches Sozialprodukt und Volkseinkommen real jeweils die kleinere zweier Größen realisiert. Beide sind in unterschiedlicher Weise bevölkerungsabhängig:

– absolut –

$$Y_T = \min \left\{ \frac{e_T}{a_0(1-m)^T}(P_{2,T} + P_{3,T}); \quad \frac{(c_1+g_1)e_T}{a_0(1-m)^T}(P_{2,T} + P_{3,T}) + (c_2+g_2)P_T \right\} \tag{3.9}$$

– pro Kopf –

$$\frac{Y_T}{P_{2,T} + P_{3,T}} = \min \left\{ \frac{e_T}{a_0(1-m)^T}; \quad \frac{(c_1+g_1)e_T}{a_0(1-m)^T} + (c_2+g_2)KAR_T \right\} \tag{3.10}$$

Es genügt hier, die Verbindung zu (2.1) bzw. (2.2) herzustellen:

$$k = e_T^{-1}(c_2+g_2)a_0(1-m)^T + (c_1+g_1)KAR_T^{-1} \tag{3.11}$$

$$NAR_T = c_1 + g_1 + e_T^{-1}(c_2+g_2)a_0(1-m)^T KAR_T \tag{3.12}$$

Nach (3.12) gibt es eine Gleichgewichts-KAR für den Gütermarkt (bei Vollbeschäftigung):

$$KAR_T^* = \frac{(1-c_1-g_1)e_T}{(c_2+g_2)a_0(1-m)^T} \tag{3.13}$$

Im allgemeinen wird diese „befriedigende" Konsumenten-Arbeitskräfte-Relation nicht gegeben sein. In allen anderen Fällen stellen sich Nachfrage-Angebots-Relationen ein, die von Eins abweichen und damit Ungleichgewichte anzeigen. Zyklische Schwankungen der Konsumenten-Arbeitskräfte-Relation, die zunächst ins Auge gefaßt wurden, können gemäß (3.12) zu zyklischen Schwankungen der Nachfrage-Angebots-Relation führen[40].

Demographische Strukturzyklen kommen also theoretisch als Ursachen langfristiger Wachstumszyklen in Betracht. Empirische Untersuchungen dazu, die den besonderen Schwierigkeiten aller Analysen langfristiger Wachstumszyklen begegnen, erscheinen wünschenswert.

Wenn es aufgrund demographischer Strukturänderungen und -zyklen bei Vollbeschäftigung Langfrist-Konjunkturen auf den Gütermärkten mit Inflations-Deflations-Zyklen

40 Nach Konzeptionen der Gleichgewichts-Wachstumstheorie könnte die durchschnittliche Konsumquote positiv und die durchschnittliche Sparquote negativ von Veränderungen der KAR abhängen. Zyklische Schwankungen der KAR würden sich dann über antizyklische Veränderungen der Sparquote auf die Wachstumsrate fortpflanzen.

oder Lagerzyklen[41] geben sollte, so erscheint durchaus eine andere Modellwelt ebenso realistisch: Produktion und Angebot entsprechend der Nachfrage bei Ungleichgewicht auf dem Arbeitsmarkt. Schwankungen der Konsumenten-Arbeitskräfte-Relation könnten auf Zyklen (bevölkerungs-)struktureller Arbeitslosigkeit hinauslaufen.

IV. Zyklen (bevölkerungs-)struktureller Arbeitslosigkeit?

Wir behalten (3.1) bis (3.5) unverändert bei, ersetzen jedoch (3.6) bis (3.8). Bei Produktions- und Angebotsanpassung an die Nachfrage (Gleichgewicht auf dem Gütermarkt)

$$Y_T^s = Y_T^d = Y_T \tag{3.6.1}$$

kann auf dem Arbeitsmarkt Arbeitslosigkeit (AL) und damit Ungleichgewicht herrschen, wenn Arbeitskräfteangebot (E^a) und Arbeitskräftenachfrage (E^n) nicht übereinstimmen:

$$E_T^n = A_T \tag{3.8.1}$$

$$E_T^a = e_T(P_{2,T} + P_{3,T}) \tag{3.8.2}$$

Für die tatsächliche Beschäftigtenzahl (E_T) gilt nach der Hahn-Negishi-Regel

$$E_T = \min(E_T^n; E_T^a) \tag{3.8.3}$$

und ferner

$$AL_T = E_T^a - E_T^n \geqslant 0 \tag{3.8.4}$$

Für die Arbeitslosenzahl nach (3.8.4) folgt aus den Gleichungen (3.1) bis (3.5) sowie (3.6.1) bis (3.8.2):

$$AL_T = e_T(P_{2,T} + P_{3,T}) - a_0(1-m)^T \frac{c_2 + g_2}{1 - c_1 - g_1} P_T \tag{3.14}$$

Definiert man die Arbeitslosenquote (AQ) als

$$AQ_T = \frac{AL_T}{E_T^a} \tag{3.15}$$

und setzt man gemäß (1.8.1) bzw. (1.8.8) ein, so zeigt sich eine Abhängigkeit der Arbeitslosenquote von der Konsumenten-Arbeitskräfte-Relation und von der Geburtenrate:

$$AQ_T = 1 - \frac{(c_2 + g_2)a_0(1-m)^T}{(1 - c_1 - g_1)e_T} KAR_T \tag{3.16}$$

$$AQ_T = 1 - \frac{(c_2 + g_2)a_0(1-m)^T}{(1 - c_1 - g_1)e_T} \left[1 + b_T + \frac{p_2 p_3}{p_1 p_2 b_{T-1} + p_1 p_2 (1 + p_2) b_{T-2} + p_1^2 (1 + p_2) b_{T-1} b_{T-2}} \right] \tag{3.17}$$

41 Die Hahn-Negishi-Regel wird wegen der Anpassungsmechanismen auf Gütermärkten zumeist nur auf die kurzfristige Betrachtung angewandt.

In Abhängigkeit von Veränderungen der Konsumenten-Arbeitskräfte-Relation kann es nach (3.16) (bevölkerungs-)strukturbedingte Arbeitslosigkeit geben, d.h. lange Zeitabschnitte mit tendenziell höherer oder tendenziell niedrigerer Arbeitslosigkeit aufgrund von Veränderungen der Bevölkerungsstruktur. Aus (3.17) ist im übrigen zu entnehmen, daß ein Rückgang der Geburtenrate zunächst einmal einen Anstieg der Arbeitslosenquote bewirkt – ganz im Sinne des Günther-Paradoxons[42].

Abschließend erscheinen einige Anmerkungen und Fragen zur Existenz einer „bevölkerungsbedingten" Arbeitslosigkeit angebracht. Wachstum wie auch langfristige Wachstumszyklen können von Arbeitslosigkeit begleitet sein oder Arbeitslosigkeit verursachen. Ursachengliederungen der Arbeitslosigkeit weisen häufig einige prozessuale Ursachenbündel auf (wie z.B. Fluktuationsarbeitslosigkeit, saisonale Arbeitslosigkeit, konjunkturelle Arbeitslosigkeit), enthalten aber auch Sammelbegriffe, insbesondere „strukturelle Arbeitslosigkeit", die prozessual zu wenig gegliedert sind[43]. Überdies „besteht kein Konsens darüber, was mit ‚struktureller' Arbeitslosigkeit gemeint ist"[44]. Läßt man die Begriffsbildungen nach statischen Kriterien für deskriptiv-statistische Betrachtungen beiseite, so kann strukturelle Arbeitslosigkeit nach dynamischen, evolutorischen Kriterien weitgehend als langfristige, dauerhafte Beschäftigungseinschränkung durch den Strukturwandel einer wachsenden Volkswirtschaft angesehen werden (technologisch bedingte Arbeitslosigkeit, branchen-spezifische Arbeitslosigkeit, Mindestlohnarbeitslosigkeit). Obwohl Größe und Zusammensetzung der Bevölkerung beim Zustandekommen des Arbeitsangebotes erwähnt werden, lassen die Ursachengliederungen der Arbeitslosigkeit keinen Raum für Wachstums-, Schrumpfungs- oder Umstrukturierungsprozesse bei der Bevölkerung[45]. Arbeitslosigkeit wird auf diese Weise bereits begrifflich zur Gänze ökonomischen Prozessen angelastet, obwohl außer Zweifel steht, daß das Arbeitsmarktgleichgewicht durch rein demographische Prozesse gestört werden kann. Am Beispiel der Entwicklungsländer ist offenkundig, daß Wirtschaftswachstum und Bevölkerungswachstum je für sich und zusammen das hervorbringen, was im wesentlichen unter der Sammelbezeichnung strukturelle Arbeitslosigkeit geführt wird. Zu Recht regt Walter Hamm an, „bisher vernachlässigte Überlegungen in den Mittelpunkt zu rücken"; er beginnt dabei mit den demographischen Einflüssen auf das Arbeitsangebot[46].

Nach prozessualen Gliederungskriterien halte ich es für geboten[47], die strukturelle Arbeitslosigkeit in eine durch das Wirtschaftswachstum verursachte „wachstumsbedingte Ar-

---

42 Siehe Günther, E., *Der Geburtenrückgang als Ursache der Arbeitslosigkeit? Untersuchung einiger Zusammenhänge zwischen Wirtschaft und Bevölkerungsbewegung*, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 134. Bd., III. Folge, 79. Bd. (1931/I), S. 921–973, S. 940, sowie Wagner, A., Der Geburtenrückgang als Ursache von Arbeitslosigkeit? Einige Bemerkungen zum Günther-Paradoxon, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 195. Bd., Jg. 1980, Heft 3, S. 261–269.

43 Siehe z.B. Maneval, H., *Arbeitslosigkeit*, in: HdWW, Erster Band, 1977, S. 267–279, S. 268–270.

44 Neuhauser, G., *Zum Problem der begrifflichen Unterscheidung von konjunktureller und struktureller Arbeitslosigkeit*, in: Issing, O. (Hg.), *Aktuelle Probleme der Arbeitslosigkeit*, Berlin 1978, S. 9–22, S. 22.

45 Siehe z.B. Barth, H.J., *Arbeitslosigkeit*, Wisu-Studienblatt 10, Tübingen 1976.

46 Hamm, W., *Hypothesen zur Erklärung der „strukturellen" Arbeitslosigkeit*, in: Issing, O. (Hg.), *Aktuelle Probleme der Arbeitslosigkeit*, Berlin 1978, S. 69–95, S. 72.

47 Siehe dazu Wagner, A., *Langfristige Vollbeschäftigung in einer kleinen Region. Demographische und ökonomische Entwicklungsaussichten des Landkreises Weilheim-Schongau*, in: Kreissparkasse Schongau (Hg.), 125 Jahre Kreissparkasse Schongau, Schongau 1977, S. 29–38, S. 31.

beitslosigkeit" und in eine durch Veränderungen der Bevölkerung verursachte „bevölkerungsbedingte Arbeitslosigkeit" zu zerlegen. Die autonome, von Wirtschaft und Wirtschaftssystem unabhängige Entstehung von „Dauerarbeitslosigkeit" bedarf der gesonderten Analyse. Bei der bevölkerungsbedingten Arbeitslosigkeit geht es nicht nur darum, daß die Zahl der Arbeitskräfte rascher anwächst als die Zahl der Arbeitsplätze, sondern – wie die vorangegangenen Ausführungen zeigen – auch um den demographischen Strukturwandel als mögliche Ursache.

Summary: Demographic Causes of Long-Term Growth Cycles? Questions Regarding the Conception of Theories of Business Cycles

The scepticism regarding long-term cycles/waves/oscillations and thrusts in economic development has not prevented a fresh discussion about Kondratiev in the Federal Republic of Germany. Demographic factors as possible causes have hitherto been given little attention in theories of long-term growth cycles, although it should be obvious that, at least formally observed, two generations correspond approximately to one Kondratiev cycle. Cyclical oscillations in population size, labour force and the consumer-labour ratio may be caused by unique occurrances and special influences. The concept of demographic structure cycles appears to be a suitable contributing factor in explaining long-term waves. If one operates with theories of long-term waves at all, one must surely do so with reference to demographic factors! Demographic structure cycles ought to be taken into consideration in future empirical research of long-term waves in the gross national product and in unemployment.