

Peter Ruben Vom Kondratieff-Zyklus und seinem Erklärungspotential¹

Seit 1922 sind die „langen Wellen der Konjunktur“ durch Nikolaj Dmitrievič Kondrat’ev in die Welt des Wissens – wenigstens in die Welt der Ökonomie, der Wissenschaft von der Wirtschaft, – eingeführt worden.² Bis heute gelten sie als problematisch. Da sie nach Aussagen ihres Entdeckers Dauern von 40 bis 60 Jahren umfassen, ist es nach 86 Jahren ihres Daseins nicht so überraschend zu sehen, dass die Erfahrung aller Ökonomen bisher nicht dauerhaft genug ist, eine empirisch gültige Entscheidung über das wirkliche Dasein der Kondratieff-Zyklen zu fällen.³

Gegenwärtig haben wir die Chance, die Wende vom Jahre 2007 zum Jahre 2008 möglichst unter dem Gesichtspunkt zu beobachten, Kondrat’evs Annahme zu prüfen. Diese Jahreswende stellt m. E. den Übergang vom Vierten zum Fünften Kondratieff-Zyklus dar.⁴ Vor zehnein-

¹ Erstveröffentlichung in: Berliner Debatte Initial 19 (2008) 4, S. 50-65. Inzwischen sind beinahe 10 Jahre ins Land gegangen. Vergleicht man die mit dieser Arbeit auch avisierte zyklische Entwicklung des Beschäftigungsniveaus mit den empirischen Daten, so ist festzustellen: das Ergebnis spricht offensichtlich nicht gegen den Ansatz (Anmerkung der Hrg.)

² In diesem Jahre publizierte Kondrat’ev *„Die Weltwirtschaft und ihre Konjunkturen in der Kriegs- und Nachkriegszeit“* (Mirovoe chozjastvo i ego konjunktury vo vremja i posle vojny’, Vologda 1922) unter Voraussetzung von Einsichten, die er sich 1919 bis 1921 erarbeitete. 1925 folgten die ‚Bol’sie cikly konjunktury‘ im 1. Band der *Voprosy konjunktury*, Moskva. Kondrat’evs ‚große Zyklen‘ wurden im Deutschen zu den ‚langen Wellen‘, als ihre Darstellung zu Deutsch im *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik* im Dezember 1926 veröffentlicht wurde (ich benutze für russische Ausdrücke die bibliothekarische Umschrift nach Hans Holm Bielfeldts *Russisch-deutschem Wörterbuch*, 9. Aufl. Berlin: Akademie-Verlag 1972, S. XI).

³ Der Terminus *Kondratieff-Zyklus* ist die international geläufige Schreibweise nach der englischen Notation des Entdeckernamens.

⁴ Ich folge der Darstellung Schumpeters, nach der der Zweite Kondratieff die Jahre 1843 bis einschließlich 1897 umfasst; vgl. seine *Konjunkturzyklen*, Göttingen 1961, S. 314 ff., wo dieser Zyklus auch der „bürgerliche“ heißt. Nach meiner Sicht liefert die Zeit von 1898 bis 1952 den Dritten Kondratieff, den Schumpeter wegen seines Todes 1950 natürlich nicht mehr voll überblicken konnte. Er nannte ihn den „neomerkantilistischen“; es ist besser, ihn den „imperialistischen“ zu nennen. Damit ist nahe gelegt, dass der Vierte Kondratieff von 1953 bis 2007 währte. In ihm erfolgte die politische Befreiung der Kolonien (mit 1960 als dem „afrikanischen Jahr“) und mit der Grundlegung der Europäischen Union das Ende des nationalistischen Gegensatzes wenigstens in Europa – falls man von Jugoslawien absieht. - Der Erste Kondratieff betrifft die industrielle Revolution, die Dauer von 1788 bis einschließlich 1842. Die industrielle Revolution beginnt mit dem Zusammenschluss einer Dampfmaschine mit einer Werkzeug tragenden Maschine. Durch erstere wird die Produktion von natürlichen Wasserläufen unabhängiger, die im Mittelalter die Revolution der Wassermühlen

halb Jahren hatte die Wochenzeitung *Freitag* eine Diskussion initiiert, die sie mit der redaktionellen Beschreibung einleitete: „Fin de siècle. An seinem Ende hat das 20. Jahrhundert erdumfassend alles mit allem in Beziehung gesetzt. Die Weltgesellschaft ist ein Faktum geworden, das den Alltag bestimmt und dem sich niemand entziehen kann. Aber wie ist zu begreifen, was da passiert? In Theorie und Praxis der Wirtschaft herrscht geschäftige Ratlosigkeit: Angebotsstrategie gegen Nachfragepolitik, Marktentfaltung versus Globalisierungsfalle, Sachzwang kontra humane Gestaltung, Technikeuphorie und Katastrophenszenarien.“⁵ Ich wurde gebeten, zur geplanten Debatte beizutragen, schrieb einen Artikel, den man in der Internetedition nachlesen kann.⁶ Die Redaktion bearbeitete diesen Beitrag mit dem Resultat, ihm den Titel „Der Kondratieff-Zyklus schwingt ins Jahr 2007“ zu geben.

Im Jahre 2007, das wir nun hinter uns haben, konnte man hören wie lesen, dass zur Überraschung ökonomisierender Kommentatoren ein unvorhergesehener Aufschwung eingetreten wäre: Der deutsche Maschinenbau hätte höchst erfreuliche Kapazitätsauslastungen, ebenso die Elektroindustrie, der Schiffsbau, ja sogar die Luftfahrt, die Chemieindustrie allerdings nicht; aber Deutschland wäre noch immer Exportweltmeister (mit China auf den Fersen), die Steuereinnahmen des Staates hätten kräftig zu- und die Arbeitslosenquote entschieden abgenommen.

Inzwischen hat die aus den USA übergreifende Kredit- bzw. Finanzkrise diese erfreuliche Aussicht eingetrübt. Wachstumsprognosen sind nach ihren Werten zurückgenommen worden. Man bleibt aber sicher: Es geht aufwärts mit der Wirtschaft, wenn auch nicht mehr ganz so schwungvoll wie noch vor einem halben Jahr. Die Vertreter der Parteien der großen Koalition glauben zu wissen, dass sie diesen Aufschwung der Realisierung der vom Kanzler der rot-grünen Koalition initiierten ‚Agenda 2010‘ verdanken. Gegen diese regierungstreue Propaganda wendet sich die Kritik von links mit der Feststellung, dass der Aufschwung bei den lohnabhängig Beschäftigten nicht ankomme, die Preise wie die Inflation kräftig stiegen, ja angesichts der steigenden Kosten insbesondere für den Erwerb von Lebensmitteln in manchen Teilen der Welt vermehrt Hungersnöte zu erwarten seien. Die via Liechtenstein realisierten Steuerhinterziehungen werden von der Öffentlichkeit mit den Löhnen verglichen, von denen man nicht leben kann. So ist die soziale Gerechtigkeit in ihrer Erscheinung als Einkommen der Staatsbürger das viele mobilisierende Thema. Die Differenz zwischen steuerflüchtigen Managern und via Staat konstituierten ‚Aufstockern‘ ist – wenigstens für das deutsche Rechtsempfinden und Gemüt – denn doch gar zu groß. So kommen die in der Koalition gegeneinander opponierenden Politiker überein, im festgestellten Aufschwung die Erfüllung der Steuerpflichten zu fordern, allerdings nicht darüber, von Rechts wegen einen zum Leben hinreichenden Mindestlohn zu dekretieren, was jenseits deutscher Grenzen durchaus üblich ist.

gewährleisteten. Da im Folgenden auseinandergesetzt wird, dass der von Kondrat'ev als gegeben angenommene Zyklus die zeitliche Ordnung der menschlichen Geschichte überhaupt bestimmt, gibt es eigentlich keinen ersten Kondratieff-Zyklus. Ich behalte aber zur Verständigung die traditionellen Namen bei, so dass Erster, Zweiter etc. und Fünfter Kondratieff Eigennamen für genau bestimmte Dauern sind.

⁵ In: Freitag v. 8. August 1997, S. 6

⁶ Vgl.: Neue Unübersichtlichkeit und altes Wissen. In: <http://www.peter-ruben.de/frames/files/Gesellschaft>

Das Bild, das die deutsche Wirtschaftsentwicklung im Jahre 2008 liefert, ist also etwas gemischt, so dass man zweifeln könnte, dieses Jahr – nach der klassischen Zählung – als Beginn des 5. Kondratieff zu erklären. Das ist für den Beginn eines neuen Zyklus, der ja von einer gewissen Gleichgewichtslage ausgeht, auch nicht sonderlich überraschend. Die soeben präsentierte Zukunftsstudie „Deutschland 2020“ der Unternehmensberatung McKinsey liefert allerdings Prognosen über einen kräftigen Mangel an Arbeitskräften für den Höhepunkt der zu erwartenden Prosperitätsphase des fünften Kondratieff-Zyklus, die nach der hier vertretenen Auffassung für die Jahre 2020 bis 2023 vorauszusehen ist.⁷

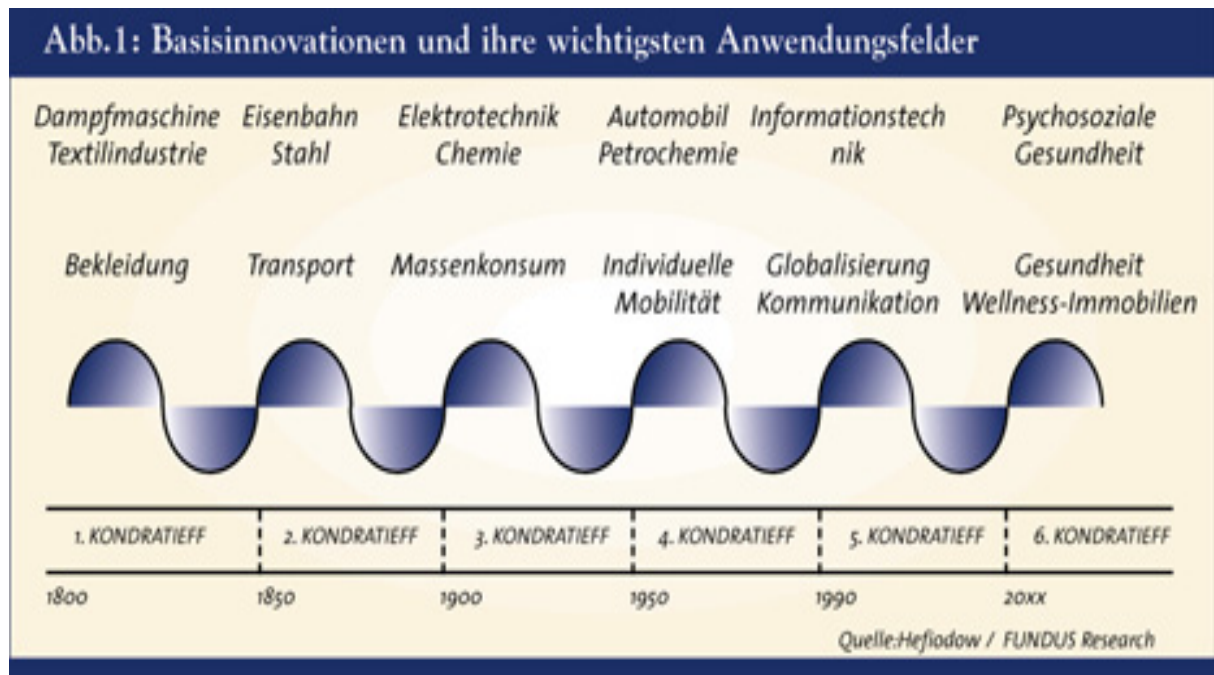
Eine weitere Komplikation, Kondrat'evs „lange Wellen der Konjunktur“ in der Ökonomie theoretisch zu unterstellen, wird noch dadurch konstituiert, dass begeisterte Vertreter der Kondrat'ev-Hypothese bereits den Sechsten Kondratieff-Zyklus als gegeben oder kurz bevorstehend avisieren. So jedenfalls Leo A. Nefiodow auf einer internationalen Fachtagung des Lindenthal-Instituts Köln zum Thema „Offensiv zu Arbeitsplätzen: Weltmärkte 2010“, die vom 14. bis 15. September 1996 stattfand. Hier sprach Nefiodow über das Thema „Der Sechste Kondratieff – Die großen neuen Märkte des 21. Jahrhunderts“⁸, um zunächst festzustellen: „Derzeit befinden wir uns im fünften Kondratieffzyklus.... Der weltweite Innovationsprozeß wird maßgeblich von der Basisinnovation Informationstechnik und ihren Anwendungen bestimmt. Aber der fünfte Kondratieff hat schon eine ziemliche Reife erreicht. Die vorliegenden Daten deuten darauf hin, daß wir uns in Europa schon am oberen Abschnitt der Aufschwungphase befinden. Das bedeutet, daß die Krisensymptome, die wir in Deutschland und Europa derzeit beobachten, keine vorübergehenden Erscheinungen sind, sondern den Auslauf des fünften Kondratieff und damit den Beginn einer längeren Schwächeperiode ankündigen.“

Diese Sicht ist von anderen massiv angenommen worden, was man durch einen Erkundungsfeldzug im Internet zum Thema ‚Kondratieff‘ ohne Probleme ergoogeln kann. Ich zitiere aus der Fülle der Beiträge eine beliebige Vorstellung⁹:

⁷ So berichtet es der Berliner ‚Tagesspiegel‘ am 7. Mai 2008 auf seiner S. 2 unter dem Titel ‚Ganz schön viel Arbeit‘. Die Unternehmensberatung McKinsey meint, dass bei einem vorsichtig prognostizierten Wachstum der deutschen Wirtschaft von 1,7% jährlich im Jahre 2020 etwa 2,4 Mill. Arbeitskräfte fehlen werden, bei einem Wachstum von 3% jährlich werden es 6,1 Mill. sein. Diese Arbeitskraftgrößen sind die, die im Rahmen der Kondrat'ev-These zu erwarten sind.

⁸ Vgl.: Hans Thomas / Leo A. Nefiodow (Hg.): Kondratieffs Zyklen der Wirtschaft. An der Schwelle neuer Vollbeschäftigung? Lindenthal-Institut Köln. Herford: Verlag BusseSeewald 1998, S. 155–196. Das Buch ‚Der sechste Kondratieff. Wege zur Produktivität und Vollbeschäftigung im Zeitalter der Information‘ erschien in 1. Auflage im Jahr der genannten Fachtagung, 1996, und hat inzwischen viele weitere Auflagen erreicht. 1991 erschien vom selben Autor: *Der fünfte Kondratieff. Strategien zum Strukturwandel in Wirtschaft und Gesellschaft*. Frankfurt/M./Wiesbaden.

⁹ Vgl. etwa: <http://www.kondratieff.net/index.htm>



Wie man erkennt, läuft diese Präsentation der „langen Wellen“ Kondrat’evs¹⁰ auf die empirisch prüfbare Annahme hinaus, diese Wellen durch so genannte Basisinnovationen begründet zu verstehen. Diese Annahme ist seit 1975 durch die bekannte Publikation von Gerhard O. Mensch in der Rezeption des Kondrat’evschen Ansatzes von 1922 und seiner Aufnahme durch Joseph A. Schumpeter 1939 gegenwärtig gängige Redeweise geworden.¹¹ Nefiodow weiß natürlich, dass der in der präsentierten Abbildung dargestellte „rein sinusförmige Verlauf... eine unzulässige Vereinfachung“ ist. „In Wirklichkeit haben wir, wenn wir den langen Zyklus auf der Innovationsebene betrachten, eine Abfolge von Innovationsschüben, die gra-

¹⁰ Die verschiedenen Schreibweisen des Namens sollten nicht irritieren: Kondrat’ev ist die Notation in der bibliothekarischen Umschrift, die den russischen Namen Николай Дмитриевич Кондратьев in der deutschen Sprache exakt wiedergibt.

¹¹ Nach ersten Überlegungen 1919–1921 erschien Kondrat’evs Buch ‚Die Weltwirtschaft und ihre Konjunktur in der Kriegs- und Nachkriegszeit‘ im Herbst 1922, natürlich in russischer Sprache, daher bis heute international unbekannt. Es induzierte 1923 eine heftige Diskussion, auf die der Autor reagierte. Seine Antwort erschien im Heft 4–5/1923 der ‚Sozialistischen Wirtschaft‘ unter dem Titel ‚Strittige Fragen der Weltwirtschaft und der Krise (Antwort an unsere Kritiker)‘. Dieser Text ist in deutscher Übersetzung abgedruckt in: Ulrich Hedtke: Stalin oder Kondratieff. Endspiel oder Innovation. Berlin: Dietz Verlag 1990, S. 135–196. Die deutsche Edition ‚Die langen Wellen der Konjunktur‘ vom Dezember 1926 aus dem *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik* LVI (1926) 3, S. 573–609, stellt nicht, wie in Rezeptionen immer wieder unterstellt, den Beginn der Geschichte der Kondratieff-Zyklen dar, sondern nur ihren westeuropäischen Anfang. Mit ihm setzt Schumpeters Aneignung ein, die 1939 in seinen ‚Business Cycles‘ präsentiert wird. Vgl. die deutsche Übersetzung: Joseph A. Schumpeter: Konjunkturzyklen. Eine theoretische, historische und statistische Analyse des kapitalistischen Prozesses. 2 Bde., Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 1961. Hier wird auch der Name *Kondratieff-Zyklus* eingeführt, a. a. O., S. 171 ff.. Den Beitrag von G. Mensch zur Einführung des Wortes *Basisinnovation* findet man in seinem Buch *Das technologische Patt*, Frankfurt a. M.: Umschau-Vlg. 1975. Hier findet der Autor, die Erholungsphase eines Kondratieff-Zyklus (d. i. das letzte Viertel einer langen Welle) als die Zeit, in der besonders häufig grundlegende Neuerungen ge- oder erfunden werden. Sie erfahren im nachfolgenden Kondratieff-Zyklus ihr wirtschaftliche Durchsetzung (von Schumpeter englisch *Innovation* genannt).

fisch als S-Kurven dargestellt werden können... ... Auslöser der bisherigen Kondratieffzyklen sind bestimmte Innovationen, die ... *Basisinnovationen* nennen ...“¹²

Wer die Geschichte der Arbeit, der Produktivkräfte und der Technik genau betrachtet, wird Schwierigkeiten haben, dieser Annahme ohne weiteres zu folgen. Sie stimmt auch nicht mit der ursprünglichen Erwägung Kondrat'evs überein. Dieser nämlich ging von der Entgegensetzung zwischen Statik und Dynamik in der Ökonomie aus, um sodann „zwei Arten dynamischer Prozesse“ zu unterscheiden: „1) **unumkehrbare**, die sich dadurch auszeichnen, daß sie eine bestimmte Richtung haben und keine Wiederholungen und Zyklen aufweisen, sowie 2) **umkehrbare**, die keine Richtung haben und zyklisch um ein bestimmtes Niveau schwanken.“¹³ Zu den irreversiblen Veränderungen rechnet Kondrat'ev die der Technik, der Bedürfnisse, der Wirtschaftsorganisation. „Andere Elemente – Bevölkerung, Produktion u. a. – unterliegen gleichzeitig sowohl dem einen wie auch dem anderen Prozeß: Im allgemeinen weisen sie eine bestimmte Richtung des Wachstums auf, doch zugleich wechselt entweder das **Tempo** ihres Wachstums zyklisch, oder sie lassen eine zyklische **Unterbrechung** dieses Wachstums erkennen, die manchmal (beispielsweise in der Produktion) in einen Rückgang übergeht, der indessen nicht die allgemeine Tendenz des Wachstums stört. Wieder andere, vornehmlich wertbezogene Elemente, beispielsweise Preise, Zinsen, Wertpapierkurse u. a. unterliegen umkehrbaren Prozessen. **Die Veränderung der Volkswirtschaft insgesamt ist ein unumkehrbar Prozeß.**“¹⁴ Dieser Ausgangsgedanke ist so einleuchtend, dass die Leugnung von Zyklen vielfältigster Art wohl als Ausdruck gedankenlosen Redens gedeutet werden muß. Natürlich erlebt jeder Mensch die Zyklen von Tag und Nacht, von Hunger und Sättigkeit, von Frühling, Sommer, Herbst und Winter, von Aussaat und Ernte, von Erzeugung und Verwertung usw. usf.. Es kann sinnvoll keine Frage bestehen, ob so etwas wie Wellen bzw. Zyklen im Wirtschaftsleben identifizierbar seien.

1. Warum darf das Jahr 2008 als Beginn des 5. Kondratieffs festgestellt werden?

Die wirtschaftenden Menschen sind Individuen einer biologische Gattung, die sich in sexueller Reproduktion erhält und damit einen Generationsabstand hervorbringt, den uns die Biologen mit 25 bis 30 Jahre angeben.¹⁵ Setzt man diesen Generationsabstand in Beziehung

¹² Nefiodow a. a. O., S. 156–157

¹³ N. Kondratieff. Strittige Fragen der Weltwirtschaft und der Krise. In: U. Hedtko a. a. O., S. 139

¹⁴ Ebd.

¹⁵ Ich zitiere aus der Brockhaus Enzyklopädie, 19. Aufl., 8. Bd., Mannheim: F. A. Brockhaus GmbH 1989, S. 287: „**Generationsabstand**, *Bevölkerungswissenschaft*: der mittlere Altersunterschied zw. Eltern und deren Kindern, gemessen als Durchschnittsalter der Frauen bei der Geburt. Je kleiner der G., desto schneller erneuert sich die Bevölkerung. Der G. schwankt durchschnittlich zw. 25 und 30 Jahren, individuell dagegen zw. 15 und 45 Jahren. Bei der heutigen Lebenserwartung können in einer Familie vier bis fünf, in einer Bevölkerung etwa drei Generationen gleichzeitig leben.“ Normiert man die Durchschnittsangabe, so liegt der Generationsabstand anthropologisch mit 27,5 Jahren (= 330 Monate) fest. Dieselbe Angabe liefert Joachim Herrmann: *Die Menschwerdung*, Berlin 1984, S. 126. – Rainer Merz hat auf der angegebenen Fachtagung des Lindenthal-Instituts proklamiert: „Gebt dem Zufall eine Chance! Mit Zufall meine ich das historisch Besondere, die Freiheit der handelnden Menschen in der Abfolge der Geschichte. Es ist ganz klar, daß die Langen Wellen

zur Annahme Kondrat'evs, dass nach den verfügbaren Daten das Vorhandensein langer zyklischer Wellen der Konjunktur als sehr wahrscheinlich gedacht werden müsse¹⁶, so versteht sich, dass ein Kondratieff-Zyklus als die Vereinigung zweier Generationen im rein anthropologischen Sinne verstanden werden kann. Dies liegt nahe, bedenkt man, dass die Menschen natürlich nicht mit kulturellen Fähigkeiten, mit Produktivkräften versehen, als Schneider, als Fischer oder Ingenieure etc. geboren werden, sondern sich ihre Produktionsfähigkeiten im Verlaufe einer ziemlich lang währenden Lehre und Ausbildung erwerben bzw. aneignen müssen. Mit anderen Worten: Der Vereinigung zweier Generationen, die uns zeitlich die Dauer von 55 Jahren (= 660 Monate) liefert, ist an die Übertragung der Produktivkräfte¹⁷ einer gegebenen Generation auf die nächste gebunden.

Die Vorstellung vom Kondratieff-Zyklus als der Summe zweier Generationen ist m. W. zuerst 1979 von Fernand Braudel eingeführt worden. Er erklärt im dritten Band seiner *Sozialgeschichte des 15.–18. Jahrhunderts* über den Kondratieff-Zyklus, dass „dessen lange Wellen reichlich ein halbes Jahrhundert oder zwei Generationen umfassen, von denen die eine Hälfte im Zeichen einer guten, die andere dagegen in dem einer schlechten Konjunktur steht. Nimmt man beide Bewegungen, langfristigen Trend und Kondratieff-Zyklus zusammen, erhält man eine zweistimmige Konjunkturmelodie von längerer Dauer. Das kompliziert unsere Ausgangsbeobachtung, bestätigt sie aber auch, zumal der Kondratieff-Zyklus entgegen einer hartnäckig wiederholten Behauptung nicht erst 1791, sondern schon Jahrhunderte früher auf der europäischen Bildfläche erscheint.“¹⁸

Im Anschluss an Braudel hat auch U. Hedtke die (biologische) Generationsdauer zur Begründung der Existenz langer Wellen im Sinne Kondrat'evs 1990 namhaft gemacht: „Während wir also die Rahmenzeit des Kondratieffzyklus mit 55 Kalenderjahren bestimmen, beträgt seine Dauer im Maß der Eigenzeit der Generationsdauer 2 Generationen. Damit kann man die in der innovationstheoretischen Debatte skeptisch formulierte Frage, ob für die wirt-

so, wie sie uns immer präsentiert werden – in Sinuskurven – den von den jeweiligen Bedingungen geprüften und unter ihnen handelnden Menschen keine Chance lassen. Sie zeigen, wenn man sie wirklich ernst nimmt, die langfristige Entwicklung als determiniert. Deshalb: Gebt dem Zufall eine Chance!“ (In: H. Thomas / L. A. Nefiodow (Hg), *Kondratieffs Zyklen der Wirtschaft*, a. a. O., S. 333.) Damit der in der Abfolge der Geschichte handelnde Mensch sich in Gestalt des Zufalls seiner Freiheit erfreuen kann, um Merz' Freiheitsphrase zu unterstellen, muß er doch zumindest geboren sein. Und dazu braucht er die Paarung seiner Eltern, welche – natürlich im Durchschnitt – 27,5 Jahre alt sein müssen, solches Zufallserlebnis möglich zu machen. *Difficile est, satiram non scribere*. Selbst Rainer Merz wird die Determination seiner Existenz durch seine Eltern als Ermöglichung seiner Chance, im Zufall seine Freiheit wahrzunehmen, nicht nicht goutieren. Sonst werden die Menschen die Freiheit als Eigendetermination, als *Selbstbestimmung*, verstehen, für die der Zufall Umstände oder Bedingungen liefert, an denen sich die Freiheit bewähren muß. Mit dem Zufall an sich die Freiheit zu meinen, werden sie wohl nur als intellektuellen Jux akzeptieren.

¹⁶ Vgl.: 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: Vlg. Olle & Wolter 1972, S. 159.

¹⁷ Ich verstehe unter dem Worte *Produktivkraft* keinerlei Produktionsmittel, keinen Produktionsgegenstand, kein irgendwie geartetes Ding, sondern ausschließlich eine nur Menschen zukommende Fähigkeit, nämlich die Inverse ihrer Arbeitskraft. Die Arbeitskraft (*K*) ist den Menschen gewöhnlich durch biologische Konstitution gegeben. Die Produktivkraft (κ) wird durch Lehre erworben. Und ich schlage die Definition $\kappa =_{df} 1 : K$ vor.

¹⁸ F. Braudel: *Sozialgeschichte des 15.–18. Jahrhunderts. Aufbruch zur Weltwirtschaft*. Dt. Übers. v. S. Sumner u. G. Kurz. München: Kindler Vlg. GmbH 1986. Ich habe die Sonderausgabe 1990 verwendet, S. 84.

schaftswissenschaftliche Reflexion langer Wellen Konstanten vorausgesetzt werden können, durchaus mit der Hypothese beantworten, ihnen liegt die Generationsdauer zu Grunde. Ein Kondratieff wäre dann als die konkrete Folge zweier Generationen zu denken,...“¹⁹

Ist es so, dass für die menschliche Gattung der Generationsabstand aus rein biologischen Gründen 27,5 Jahre beträgt, dann ist auch klar, dass die Kondratieff-Zyklus-Dauer mit 55 Jahren *außerökonomisch* bestimmt ist. Das besagt: Wir brauchen gar keine Basisinnovationen zu Begründung der langen Wellen an sich, sondern nur für die genaue Determination der anzugebenden Zyklen. Zur Feststellung dieser besonderen Bestimmtheit sehe ich keinen Grund, von Schumpeters Feststellung des „bürgerlichen Kondratieff“ abzuweichen. Ich kenne jedenfalls keine genauere Untersuchung, gegen die Schumpeters Feststellung des Zyklus von 1843 bis einschließlich 1897 zu ersetzen wäre. Nefiodows Bestimmung des Zweiten Kondratieff mit der Dauer zwischen 1850 und 1900 ist mir zu ungenau und rücksichtslos gegen die Annahme von der Vereinigung zweier Generationen als der Bestimmtheit des Kondratieff-Zyklus. Angesichts der unübertroffenen Akribie Schumpeters in der Determination des bürgerlichen Kondratieffs schlage ich vor, dessen Dauer als Zeitetalon bzw. Dauerstandard für die Feststellung beliebiger Kondratieff-Zyklen zu gebrauchen. Das bedeutet, dass die Abtragung dieser konstanten Dauer rückwärts in die Geschichte wie vorwärts in die Zukunft rein hypothetisch alle anderen historisch auftretenden Kondratieff-Zyklen festlegt und somit die Frage nahe legt, ob diese Determination historisch empirisch zutrifft oder nicht. Diese Frage ist keineswegs spekulativ, sondern historiographisch präzise beantwortbar, sofern nur die Historiker uns mit den entsprechenden Daten versorgen.²⁰

Mit der Annahme, dass die Kondratieff-Zyklen mit klarer anthropologisch begründeter Konstanz die Dauer von 55 Jahren realisieren, versteht sich, dass gegenwärtig nicht vom Beginn des 6. Kondratieff die Rede sein kann, wohl aber vom Beginn des 5. Kondratieff im Jahre 2008. Ist die Dauer von 1843 bis 1897 für den bürgerlichen Kondratieff gültig, versteht sich mit der vorgeschlagenen Annahme über die zeitliche Konstanz der Kondratieffdauer, dass der 3. Kondratieff die Zeit zwischen 1898 und 1952 umfaßt. Schumpeter hat ihn den „neomerkantilistischen Kondratieff“ genannt. Er ist besser der „imperialistische Kondratieff“ zu nennen. 1898 erklären die USA Spanien den Krieg und eröffnen damit genau den von Lenin nach Hobsons und Hilferdings Analysen beschriebenen Zug des modernen (kapitalistischen) Imperialismus, den militärischen Kampf um die Neuverteilung der Kolonien anzutre-

¹⁹ U. Hedtke a. a. O., S. 112–113. Die Annahme von der Generationsbestimmtheit des Kondratieff-Zyklus unterstellt nun auch Michael A. Alexander: *The Kondratiev Cycle. A generational interpretation.* San Jose et al.: Writers Club Press 2002, S. 14–15

²⁰ Wenn, wie bei weiten Zeiträumen der indischen Geschichte bekannt, keine genauen Daten zur Verfügung stehen, so können wir auch keine Kondratieff-Zyklen feststellen. Das Gleiche gilt, wenn, wie z. B. im Fall der altägyptischen Historie, uns die Historiker mit den unterschiedlichsten Datierungen derselben Ereignisse unterhalten. Von China wissen wir, dass wohl seit 841 v. d. Z. (ich benutze diese Bezeichnung, weil Jesus bekanntlich 5 oder gar 7 Jahre vor seiner normativen Geburt wirklich geboren wurde, also unsere Zeitrechnung nicht mit Christi Geburt übereinstimmt) die vom Reich der Mitte angegebene Chronologie zuverlässig ist. Damit ist klar, dass die hier vorgeschlagene Normierung praktisch bis zum Beginn der klassischen Antike verwendet werden kann, aber leider nicht darüber hinaus.

ten (freilich im Zusammenhang mit dem Aufstand der durch die alten Kolonialherren Unterdrückten). Im selben Jahr nimmt der deutsche Reichstag das Flottenbauprogramm an, womit der Marsch in den ersten Weltkrieg – sagen wir es hegelisch – „gesetzt“ ist, der Krieg um den „Platz an der Sonne“, von dem der deutsche Reichskanzler im Oktober 1897 faselte. Weltwirtschaftskrise und 2. Weltkrieg komplettieren das Szenario des imperialistischen Kondratieff bis zum Korea-Krieg, der im Juni 1950 die nach dem 2. Weltkrieg verbliebenen Weltmächte unmittelbar gegeneinander stellte und erst 1953 verdämmerte. Es war aber schon für die westdeutsche Wirtschaft seit dem Sommer 1952 erkennbar, dass ein kontinuierlicher Wirtschaftsaufschwung im Gange war, so dass für die Feststellung, 1953 habe der 4. Kondratieff begonnen, eigentlich keine Einwände erhoben werden können (Nefiodow lässt ihn 1950 beginnen; ich weiß nicht, warum). Es versteht sich, dass dieser Zyklus mit unserer Konstanzannahme im Jahre 2007 geendet haben muss, so dass kein Weg daran vorbeiführt, das gegenwärtige Jahr 2008 für den Beginn des 5. Kondratieff-Zyklus zu halten. Demnach steht jetzt nicht der sechste Kondratieff zur Debatte, wie Nefiodow suggeriert, sondern erst im Jahre 2063.

So hat es auch András Bródy im Oktober 1982 gesehen, der zu dieser Zeit die Depressionsphase des Vierten Kondratieff-Zyklus unter dem Titel ‚Slowdown‘ öffentlich mit der Erwartung debattierte, dass sie stark ins 21. Jahrhundert hineinreichen werde.²¹ Die ersten drei Zyklen gab er in ihren Dauern nach anderen Autoren an, um sodann zu notieren, dass der vierte Zyklus seinen Prosperitätshöhepunkt in den späten sechziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts hätte (in Westdeutschland ‚Wirtschaftswunder‘ genannt), nun aber (also anfangs der achtziger Jahre) der wichtige Grund für die aktuellen Wachstumsschwierigkeiten geworden wäre. Auf die Feststellung einer konstanten Dauer des Kondratieff-Zyklus wollte sich Bródy nicht einlassen, dafür aber bot er die analytische Bestimmung der Dauer T eines beliebigen Wirtschaftszyklus mit einer Formel an, die man aus der physikalischen Schwingungslehre kennt: Ist b die Kapitalintensität und g die Reifungsdauer (nach dem Englischen ‚gestation period‘), so können wir, die Gleichung $T = 2 \cdot \pi \cdot \sqrt{b \cdot g}$ als Determination beliebiger Zyklen auffassen.²² Die Form der physikalischen Determination einer Schwingungsdauer hat die Gestalt $T = 2 \cdot \pi \cdot \sqrt{a : b}$ mit a und b als physikalischen Größen (z. B. a als Länge einer Pendelaufhängung und b als Erdbeschleunigung; beider Verhältnis liefert gerade ein Zeitquadrat, so dass die erforderliche Dimensionsgleichheit gewährleistet ist).

Die Schwierigkeit der Bródy'schen Bestimmungsgleichung liegt im Begriff der Kapitalintensität. Um das zu erkennen, muss man nachprüfen, was die verschiedensten Ökonomen mit dem Worte *Kapitalintensität* eigentlich meinen. Ich verwende zum Exempel das von Klaus Gertoberens publizierte ‚Fachwörterbuch Wirtschaft. Hier heißt es: „**Kapitalintensität** – Ka-

²¹ Vgl.: A. Bródy: Slowdown. About our economic maladies. Budapest: Hungarian Academy of Science. Institute of Economics, October 1982. Diese Schrift ist 1985 auch mit dem etwas abgewandelten Titel ‚Slowdown. Global Economic Maladies‘ unter dem Copyright des ‚Institute of Economic Growth‘, Delhi, erschienen, wobei der Autor nun in anglierter Form genannt wurde: Andrew Brody.

²² Ungarische Edition, S. 186, englische Edition, S. 123

pitalausstattung je Arbeitsplatz bzw. Arbeitskraft“.²³ Dazu ist zu klären: Erstens: Was bedeutet ‚Kapitalausstattung‘ als ökonomische Größen- oder Maßart? Wie ist das, was mit diesem Worte gemeint wird, zu messen? Zweitens: Ist der Terminus Arbeitskraft etwa als synonyme Ersetzung des Wortes Arbeitsplatz zu verstehen? Nehmen wir an: Kapital ist das für den Erwerb von Arbeitsbedingungen ausgegebene Geld – und zwar so, dass mit den erworbenen Arbeitsbedingungen für den Markt (auf eigene Rechnung!) produziert werden kann, dann hat das Kapital die ökonomische Dimension $[-v]$. So tritt es auch in der Buchhaltung auf – unter der Bezeichnung Debet (Schuld). Der Kapitaleigner ist ein Mensch, der sein Geld bzw. einen Teil davon für den Erwerb von Produktionsbedingungen ausgegeben hat. Eigenkapital hat er, wenn er eine Schuld gegen das eigene Vermögen aufgenommen hat, Fremdkapital hat er, falls er fremdes Geld zur Ermöglichung eigener Produktion geliehen hat. Ist weiter die Arbeitskraft mit der Dimension $[K]$ ökonomisch gegeben, so muß nach Gertoberens $[-v : K]$ die Kapitalintensität sein. Das widerspricht aber allen geläufigen Intensitätsvorstellungen, die stets mit Verhältnissen zu einer Dauer gedacht werden. So sind z. B. die gewöhnliche Geschwindigkeit die Intensität der Translokation (der Ortsveränderung), die Beschleunigung die Intensität der Geschwindigkeit, der Ruck die Intensität der Beschleunigung. Das Verhältnis $[-v : K]$ ist wohl besser als Kapitalproduktivität anzusehen. Führen wir $[-v : t]$ als ökonomische Dimension ein, so haben wir es, wir noch zu zitieren sein wird, mit Bródy's Bestimmung der Arbeit im ökonomischen Sinne zu tun. Ist die Arbeit also die Kapitalintensität? Denkbar wäre es sehr wohl – trotz aller „ideologischen Bauchschmerzen“ angesichts des vorgestellten Gegensatzes zwischen Arbeit und Kapital. Denn in der Tat wird Kapital durch Kauf, Mieten, Leihen etc. von Arbeitsbedingungen gebildet. Und die wirkliche Arbeit ist der konkrete Prozess, in dem die Einheit der objektiven und subjektiven Arbeitsbedingungen besteht. Sie ist die Wertschöpfung, daher die Kapitalverwertung, wenn die Arbeitsbedingungen als Kapital vorausgesetzt sind.

Bródy muss die Schwierigkeit in der Vorstellung von der Kapitalintensität notiert haben, denn er bietet uns die Lebensdauer als ihren Ersatz für die Kalkulation an.²⁴ Das ist ein Dimensionssprung, der mir nicht einsichtig ist. Es versteht sich, dass unter der Quadratwurzel in der angegebenen Zyklusdauerbestimmung ein Zeitquadrat stehen muss, weil sonst die Dimen-

²³ K. Gertoberens: Fachwörterbuch Wirtschaft. München: Martin Greil Vlg. 1991, S. 157. Das viel dickere *Bertelsmann Lexikon Wirtschaft* von 1992 kennt gar keine Kapitalintensität. Und aus der *Brockhaus Enzyklopädie* erfahren wir: „**Kapitalintensität**, *Volkswirtschaftslehre*: das Verhältnis des in der Produktion von Gütern und Dienstleistungen eingesetzten Faktors Kapital (Kapitalstock) zum Arbeitseinsatz. In der Wirtschaftsstatistik wird die K. als Wert des Bruttoanlagevermögens je Erwerbstätigen in Jahresdurchschnittswerten berechnet und gibt die Kapitalausstattung je Arbeitsplatz bzw. Arbeitskraft an. Die K. kann auch als Quotient aus Arbeits- und Kapitalproduktivität ausgedrückt werden. Der reziproke Wert der K. ergibt die Arbeitsintensität. Wirtschaftszweige, Unternehmen, Fertigungsverfahren werden als **kapitalintensiv** bezeichnet, wenn der Produktionsfaktor Kapital gegenüber anderen, bes. der menschlichen Arbeit, überwiegt. Eine zunehmende K. weist auf die wachsende Technisierung der Produktion hin.“ (19. Aufl., 11. Bd., 1990, S. 437–438.) Wie man bemerkt, treten hier Arbeit und Kapital als voneinander zu unterscheidende „Faktoren“ auf, womit sie aber nicht als Glieder in einer Multiplikationsaufgabe gedacht sind, sondern als – wer weiß was? Fehlt nur noch der „Faktor“ Boden!

²⁴ A. a. O., englische Edition, S. 129

sionsgleichheit nicht gewährleistet wäre. Aber ebenso sicher sind Reifungsdauer und Lebensdauer keine a priori ökonomischen Größenarten mehr. Auf die Menschen angewandt, können wir selbstverständlich die Schwangerschaftsdauer und die zu erwartende Lebensdauer ohne Rücksicht auf eine besondere Wirtschaftsaktivität angeben. Wir erhalten dann eine rein anthropologische Zyklusdauer.

Unterstellen wir, dass die mit dem Kondratieff-Zyklus gemeinten beiden Generationen die konstante Dauer von 55 Jahren bestimmen, können wir die erwartbare menschliche Lebensdauer durch errechnen. Bezeichnet t_S ($t_S = 0,75 a$, ‚a‘ von lat. annus – das Jahr) die Schwangerschaftsdauer und t_L die zu erwartende Lebensdauer, wäre die Bródy-Formel durch $T = 2\pi\sqrt{t_S \cdot t_L}$ wiederzugeben. Mit der Annahme der Konstanz für die Dauer des Kondratieffzyklus ist nach dieser Formel zu sagen: $55 a = 2\pi\sqrt{0,75 a \cdot t_L}$. Und daraus errechnet sich t_L zu 102,17... a. Das ist ein Wert, den Johannes Heesters und Erwin Geschonnek mit unterschiedlichsten Lebensverläufen bestens repräsentieren – und andere Menschen selbstverständlich auch.

Natürlich müssten weitere Ausführungen über die menschliche Lebensdauer im Sinne der Bródy-Formel angeschlossen werden. Das ist hier nicht zu leisten. Es bleibt nur festzuhalten: Wenn Produktions- und Lebenszeit eines Gegenstands hinreichen, einen Zyklus zu determinieren, so ist dieser von anderen Größenbestimmungen unabhängig gegeben. Wenn aber für die Bestimmung des Kondratieff-Zyklus’ durch die Ökonomie begründete Maßarten gefordert werden, so haben wir noch immer ein Forschungsproblem vor uns, das selbstverständlich nicht mit der Leugnung der Existenz solchen Zyklus’ gelöst wird, sondern mit der ökonomischen Angabe der Gründe, die ebenso wohl die Bindung wie die Freisetzung von Arbeitskraft in Prosperität wie Depression einer Kondratieffwelle erklären. Wenn ich richtig sehe, hat einst G. A. Feldman den in diesem Zusammenhang wichtigen Hinweis mit der Feststellung gegeben, dass „bei konstantem Bevölkerungsverbrauch der einmalige Austausch von Maschinen und Anlagen in der Industrie eine starke Anspannung des Produktionsapparates und der Arbeitskräfte“ hervorrufe und nach „dieser Periode eine verminderte Auslastung des Produktionsfonds und der Arbeitskräfte“ folge. „Unter kapitalistischen Bedingungen bedeutet das die Unvermeidlichkeit starker Konjunkturschwankungen. Auch bei uns kann keine Kontinuität... gewährleistet werden.“²⁵ Man muss offenbar unter den ökonomischen Gebrauchswerten zwischen Produktions- und Konsumtionsmitteln (wie Marx getan) strikt unterscheiden, um sodann zu klären, ob sich aus der Erzeugung und dem Verbrauch beider Gebrauchswertarten die Bindung und Freisetzung von Arbeitskraft als der charakteristischen ökonomischen schwingenden Größe erklären lässt. Bis dahin können phänomenologisch wir Bródy’s Zyklusformel für die Kondratieffwelle akzeptieren und bei Annahme der erwartbaren menschlichen Lebenszeit von gut 102 Jahren und 2 Monaten sogar von einer rein anthropologischen Deter-

²⁵ G. A. Feldman: Zur Wachstumstheorie des Nationaleinkommens. Hg. v. O. Kratsch. Berlin: Akademie-Verlag 1969, S. 43. Das russische Original erschien 1928 in den Heften 11 und 12 der Zeitschrift Planovoje chozjajstvo (Planwirtschaft).

mination sprechen. Wir erklären so die Kondratieff-Zyklen nicht aus den Basisinnovationen, sondern diese aus jenen Zyklen.

Ich notiere noch die rückwärts gerichtete Kondratieff-Determination: Wenn wir die Zeit von 1843 bis 1897 als Standard-Dauer unterstellen, so versteht es sich, dass der Erste Kondratieff-Zyklus, wie bereits notiert, die Zeit zwischen 1788 und 1842 umfasst. Nefiodows Fixierung auf das Jahr 1800 als Beginn dieser langen Welle teile ich nicht. Vielmehr ist angenommen, dass Eric Hobsbawms Feststellung der „doppelten Revolution“ – „die vorwiegend politische Frankreichs und die industrielle Englands“²⁶ – den hier unterstellten ersten Kondratieff-Zyklus charakterisiert. Diese Revolution und ihre Verteidigung prägt die Prosperitätsphase dieser langen Welle. Der Wiener Kongreß und die Restauration prägen nachfolgend die Depressionsphase eben desselben Zyklus'. Hinzu kommt das Naturereignis von 1815, dem Jahr des Eintritts in die Depressionsphase, dass an seinem 11. April der Vulkanausbruch des Tambora auf Sumbawa, Indonesien, geschieht (vor der Explosion ist der Berg ein Viertausender, danach nur noch 2850 m hoch). Das hat zur Folge, dass 1816 in Europa kein ordentlicher Sommer wirklich und keine anständige Ernte möglich ist (die Asche des Vulkans wird 20–30 km hoch geschleudert, so dass rund um die Erde ein Dunstschleier entsteht, der sommerlichen Sonnenschein verhindert). Der Hunger wird wieder Begleiter der Menschen in Europa und das alte „Hep, Hep!“, das in Deutschland nach der Judenemanzipation vergessen schien, geistert erneut durchs Land.

Natürlich können wir die Angaben über die Zyklen weiter treiben und bemerken, dass die lange Welle vor dem Ersten Kondratieff die Zeit zwischen 1733 und 1787 betrifft. 1733 eröffnet Voltaire mit seinen ‚Briefen über die Engländer‘ die französische Hochaufklärung, 1732 fand die letzte ernsthafte Religionsverfolgung in Europa statt, nämlich die der Salzburger Protestanten, die nach Ostpreußen eingeladen wurden, wo sie und ihre Nachfahren so etwa 4 Kondratieffs das Land kultivieren können, bis ihre letzten Nachkommen wieder verschwinden müssen. Diese 4 Kondratieff-Zyklen bilden zusammen das, was man eine „superlange Welle“ genannt hat. Sie währt 220 Jahre und wird uns im Folgenden noch beschäftigen.

2. Über ökonomische Dimensionen

Die Skepsis über die Existenz ‚langer Wellen‘ im Sinne Kondrat’evs hat ihren rein wissenschaftlichen (ökonomischen) Grund in dem Umstand, dass wir über die Natur der Wirtschaft *analytisch* zu wenig wissen. Es wird in der Ökonomie zwar ungeheuer viel *gerechnet*, aber wenig *gemessen*. Die wichtigsten Begriffe der Ökonomie sind in der Regel nicht definiert. Man frage einmal, was mit dem Worte *Preis* gemeint sei. Meint es dasselbe wie das Wort *Kosten*? Und ist es denn akzeptabel, eine Dauer (*Zeit*) als den ökonomischen *Wert* zu denken,

²⁶ Eric Hobsbawm: Europäische Revolutionen. Köln: Parkland Vlg. 2004 (zuerst: München/Berlin: Kindler Vlg. 1966), S. 10

wie in ungezählten Schriften und Meinungsäußerungen unterstellt. Ich habe zu Fragen dieser Art meine Meinung gesagt und setze sie für die weitere Argumentation voraus.²⁷ Dazu gehört insbesondere die Annahme, dass für die Ökonomie die *Arbeitskraft* (K) eine undefinierbare Grundvorstellung ist, die wir meßtechnisch durch eine *Vollbeschäftigteneinheit* (VbE) darstellen, mit deren Hilfe wir auszählen können, welches Maß an Arbeitskraft in einem Betrieb vorhanden ist.²⁸ Wer nur halbtags beschäftigt ist, realisiert nur eine halbe VbE , falls die volle Beschäftigung für den ganzen Tag (vertraglich bestimmten *Arbeitstag*) festgelegt ist. Die Arbeitskraft ist selbstverständlich nicht mit der Arbeit zu verwechseln. Letztere ist 1970 durch András Bródy als ökonomische Maßart (Größenart) ihrer Dimension nach wie folgt bestimmt worden. „Die Größe der aufgewandten Arbeit $[A \cdot t]$ bildet den Wert. Daraus folgt, dass $[A] = [v \cdot t^{-1}]$ gilt, Arbeit die Dimension eines Wertstroms hat.“²⁹ Ich übernehme diese Bestimmung mit der Bemerkung, dass die von Bródy verwendete ökonomische Maßart Wert (v von lat. valor) durch jede Währung dargestellt wird. Wer liest, dass etwa $1 \text{ €} = 1,5 \text{ US-}\$$ notiert wird, nimmt eine Wertgleichheit zur Kenntnis (dargestellt in unterschiedlichen Währungseinheiten, die ihrerseits Wertmaßeinheiten sind).

Jeder weiß aus seiner schulischen Physikausbildung, dass die Arbeit in der Mechanik als Produkt aus Kraft (K) und Länge (l) eines Weges definiert ist: $[A] = [K \cdot l]$. Es ist genau diese Arbeit, die auch in der Wirtschaft gebraucht und aufgewandt wird. Wer noch imstande ist, sich einen Hucker vorzustellen, der auf einer Baustelle Steine in obere Etagen trägt, den Mauern ihr Material zu liefern, damit die Zimmerwände errichten können, stellt sich die *physikalische* Realisierung von Arbeit vor. Bedenkt er nun noch, dass der Hucker in der Wirtschaft für solches Tun in der Arbeitszeit bezahlt wird, der hat die *ökonomische* Natur der Arbeit, nämlich *Wertschöpfung* zu sein, im Bewusstsein.

Es gehört zu den großen ökonomischen Erkenntnissen, die wir Marx verdanken, dass der Transport auch als Gebrauchswertbildung verstanden werden muss.³⁰ Mithin können wir nach Marx die Länge eines Transportweges als eine Gebrauchswertart- oder Nutzengröße $[N]$ denken. Ökonomen sprechen mit Bezug auf Nutzenmaße mit Blick auf die Abwägung zwischen Nutzen und Kosten oft von Geldmengen, wenn sie „Nutzen“ sagen (in der Wiener Schule ist das durchgängig der Fall). Hier ist mit „Nutzen“ aber gemeint, was Schumpeter „Menge“ nennt, wenn er in einer Anmerkung das Wort Wert durch den Ausdruck „Preis mal Menge“

²⁷ Vgl.: P. Ruben, Vom Problem der ökonomischen Messung und seiner möglichen Lösung. In: Friedrun Quaas/Georg Quaas (Hrsg.): Elemente zur Kritik der Werttheorie. Frankfurt a. M. u. a.: PETER LANG 1997, S. 53–75. Ders.: Was bleibt von Marx' ökonomischer Theorie? In: Camilla Warneke u. Gerhard Huber (Hrsg.): Die ökonomische Theorie von Marx – was bleibt? Marburg: Metropolis-Vlg. 1998, S. 13–66. Vgl. auch www.peter-ruben.de

²⁸ Es gibt Leute, denen die Verwendung des Wortes Vollbeschäftigteneinheit mentale Beschwerden bereitet, so dass sie bei seiner Verwendung nur ironisch zu reagieren vermögen. Ihnen ist zu sagen: Wer messen will, muß Maßeinheiten einführen und ein *Verfahren* angeben, nach dem sie zu gebrauchen sind, um ein Maß (eine Größe) festzustellen. Wer nicht messen will, erklärt seine Gleichgültigkeit gegen wissenschaftliche Erkenntnis. Die kann er in der menschlichen Gesellschaft natürlich pflegen, weil andere das genau nicht tun.

²⁹ A. Bródy: Proportions, Prices and Planning. Budapest 1970. S. 97

³⁰ Das kann man seinen ‚Grundrissen‘ entnehmen und dem 2. Band des ‚Kapital‘. Vgl.: MEW 42, S. 428–430 und MEW 24, S. 151–153.

erklärt.³¹ Ich fasse diesen Hinweis als Annahme der analytischen Bestimmung „Wert = Preis mal Menge“ auf und bemerke: Wer unter dem Worte Menge eine (rationale) *Zahl* versteht, muss zugeben, dass er die Worte Preis und Wert für *synonym* hält. Denn selbstverständlich muss auf beiden Seiten der Gleichung dieselbe ökonomische Dimension (Qualität) bezeichnet sein. Das kann bei Deutung des Wortes Menge als eines Zeichens für eine Zahl natürlich nur gegeben sein, wenn Preis (*pretium*) und Wert (*valor*) qualitativ *dasselbe* bedeuten. Meint aber Menge nicht nur eine Zahl, sondern eine ökonomische Maßart (nämlich das, was Marx Gebrauchswert nennt, aber auch Nutzen), so ist klar, dass wir in der Schumpeter-Gleichung eine echte Größengleichung der Ökonomie vor uns haben, die wir durch $v = p_i \cdot N_i$ (mit dem Index i zur Bezeichnung der Gebrauchswert- oder Nutzenarten $i = 1, \dots, n$). Es versteht sich dann auch, dass der Preis niemals eine Geldsumme allein meint, sondern immer das *Verhältnis* einer Geldsumme zu einer bestimmten Gebrauchswertmenge. Die fundierende Preisdefinition lautet: $p_i =_{\text{df.}} v : N_i$. Wer auf die Frage: Was kost diese Ware? antwortet: 1,50 €, der gibt keinen Preis, sondern einen Wert an. Wer aber sagt: „Irische Butter bekommen Sie zu 1,50 € das halbe Pfund“, der nennt einen Preis. Niemand wird auf die Frage nach der Geschwindigkeit seines Radfahrens mit der Antwort „10 km“ zufrieden sein, sondern fordern, dass diese Länge im *Verhältnis* zu einer Dauer bestimmt werde, also etwa „10 km pro halbe Stunde“. Genau um die Wahrnehmung solcher Verhältnisgrößen geht es in der Konstituierung der Ökonomie als einer messenden Wissenschaft.

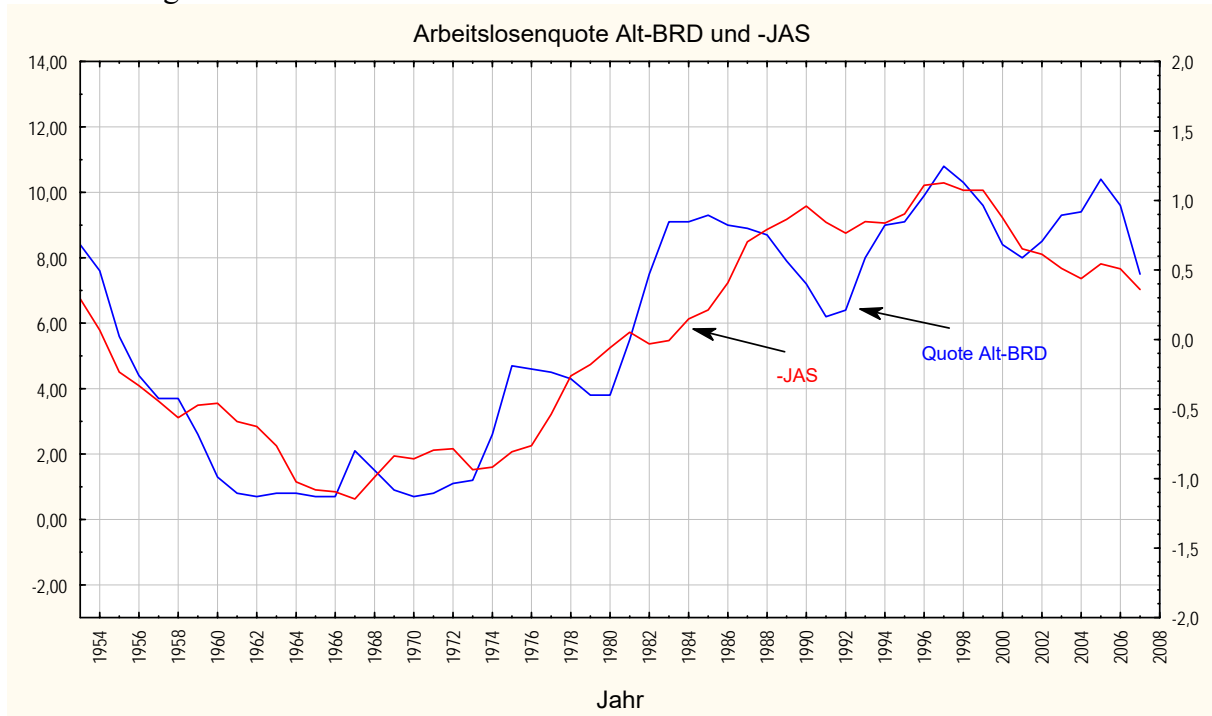
Mit diesen dimensionstheoretischen Erwägungen ist vielleicht einsichtig, dass Feststellungen über die Existenz oder Nichtexistenz der ‚langen Wellen‘ ganz wesentlich davon abhängen, was man eigentlich misst (und statistisch erfasst). Nach meiner Sicht ist es vor allem die Bindung und Lösung von Arbeitskraft, die in der *gesellschaftlichen* Arbeit (das ist die durch *Arbeitsverträge* vermittelte³²) zyklischen Charakter hat. Mithin hat man das Problem, halbwegs anständige und zuverlässige Feststellungen von Arbeitslosenquoten über einen Zeitraum von zwei Generationen zur Verfügung zu haben. Das ist nun gegenwärtig mit der Vollendung des Jahres 2007 gerade der Fall, wenn wir 1953 als Beginn des vierten Kondratieff-Zyklus unterstellen. Meine 1997 formulierte Prognose, dass der aktuelle Kondratieff-Zyklus bis ins Jahr 2007 andauern werde, steht nun der Kontrolle zur Verfügung.

Diese Kontrolle hat Ulrich Hedtke vorgenommen, so dass ich die von ihm präsentierte Gegenüberstellung des theoretisch gedachten Kondratieff-Zyklus im 3-Zyklenschema (Kondratieff-, Juglar- und Kitschin-Zyklus), in der Wiedergabe JAS genannt, mit den tatsächlichen Arbeitslosenquoten der alten Bundesrepublik als Funktion der Zeit nur zu zitieren brauche. Der tatsächliche Verlauf der Arbeitslosigkeit zeigt eine solche Übereinstimmung mit dem aus

³¹ J. Schumpeter: Konjunkturzyklen. Erster Band. A. a. O., S. 24. Anm.

³² Davon ist strikt die *gemeinschaftliche Arbeit* zu unterscheiden, die nicht durch *Austausch*, sondern durch *Zuteilung* der Arbeitsplätze an die Individuen der arbeitenden Gemeinschaft charakterisiert ist. In der DDR hat man sie „gesellschaftliche Arbeit“ genannt – ein Unsinn, der nicht wahrnehmbar war, weil der Sprachgebrauch amtlich festgelegt und ideologisch die Gemeinschaft für die Gesellschaft gehalten worden ist – ganz im Gegensatz zur Erkenntnis der deutschen Soziologie in der Begründung durch Ferdinand Tönnies, der 1887 bereits den Unterschied beider menschlichen Verbindungsarten per definitionem eingeführt hat.

der Theorie folgenden Verlauf, dass wir eine hohe positive Korrelation allein durch Wahrnehmung der Gestalt beider Kurven erkennen. Das bedeutet eine erfreuliche *Konfirmation* der Annahme Kondrat'evs. Es bedeutet nicht den *Beweis*. Er ist durch weitere Entwicklung der ökonomischen Theorie zu gewinnen, die uns erklären muss, warum das Wirtschaftssystem Zyklen von der Dauer hervorbringt, die hier in Rede steht. Bis das erreicht ist, begnügen wir uns mit der ökonomischen Phänomenologie. Sie ist jedenfalls durch die Arbeit U. Hedtkes in einem Zustand, durch den man versichern kann: Es lohnt sich, die Problemlage intensiv weiter zu verfolgen.³³



Ich hoffe, dass der Leser angesichts des theoretischen und empirischen Kurvenverlaufs für den Vierten Zyklus 1953 bis 2007 Kondrat'evs Annahme für plausibel hält. Sie ist das Ergebnis eines Bemühens, das nach dem Zusammenbruch des europäischen Kommunismus um die Chance gekommen ist, noch wahrgenommen und darüber hinaus verstanden zu werden. Die russische Revolution, im ersten Akt 1905 bis 1907 im wesentlichen gescheitert, im zweiten Akt 1917 durch die bolschewistische Machtübernahme zu einem bestimmten Resultat geführt, hat 1921 mit der ‚Neuen Ökonomischen Politik‘ (NÖP) den Versuch induziert, volkswirtschaftliche Planung unter Voraussetzung des Marktes als dem Kriterium der Planungskompetenz zu realisieren. In diesem Zusammenhang ist zwischen den Jahren 1921 und 1927 in der UdSSR ein für die Ökonomie überragend bedeutungsvoller Konflikt ausgefochten worden, der mit dürren Worten auf den Gegensatz zwischen „indikativer“ und „direktiver“ Volkswirtschaftsplanung hinausläuft. Um diesen Gegensatz, in dem Kondrat'ev die indikative Planung und sein Gegner S. G. Strumilin die direktive Planung vertrat, zu verstehen, muß man zu-

³³ Ulrich Hedtkes: Schumpeter und das Jahr 2008.- Bemerkungen zur Erstveröffentlichung eines Briefes von Joseph A. Schumpeter an George Garvy. Berliner Debatte Initial 19 (2008) S. 66-78. Online unter: www.schumpeter.info

nächst bemerken, dass die vorgestellte Entgegensetzung zwischen „Markt-„ und „Planwirtschaft“ nichts mit wirtschaftlicher Realität zu tun hat. Jedes in der gesellschaftlichen Wirtschaft (das ist die durch Tausch bzw. Ein- und Verkauf vermittelte, die Verkehrswirtschaft, wie man auch sagt) agierende Unternehmen plant selbstverständlich und zieht mit dem reellen Ergebnis seiner Planung auf den Markt, der dieses Ergebnis konfirmiert oder desavouiert. Der Markt ist das Kriterium des Plans; und planlos auf den Markt zum ziehen, heißt schon, die Pleite zu betreiben. Für die wirkliche Wirtschaft ist also immer die Einheit des Plans (des Produzenten) mit dem Markt (der Konsumenten bzw. Produktabnehmer) gegeben.³⁴ Die Idee der indikativen Planung bestand darin, an der Entwicklung der Weltwirtschaft die für die russische bzw. sowjetische Wirtschaft wichtigen Randbedingungen so zur Kenntnis zu nehmen, dass ein optimaler Entwicklungspfad vorgeschlagen werden konnte. Jeder russische Ökonom wusste ja, dass Russlands industrielle Revolution (die gleichzeitig mit der Japans verlief) wesentlich durch Auslandsfinanzierung (insbesondere französische) ermöglicht, also die russische Wirtschaftsentwicklung durch Bindung an den Weltmarkt verwirklicht wurde. Für die indikativen Planer gab es bis zum Oktober 1927 keinen Grund anzunehmen, dass sich diese Lage ändern könnte. Die kommunistischen Dekrete zwischen November 1920 und Februar 1921 *Über unentgeltliche Abgabe von Lebensmitteln an die Bevölkerung* (4.12.1920), *Über unentgeltliche Abgabe von Massenbedarfsgütern an die Bevölkerung* (17.12.1920), *Über die Abschaffung der Zahlungen für Brennstoffe aller Art...*, *Über die Abschaffung der Verrechnungen für die Inanspruchnahme der Post, des Telegraphen, des Telefons...* (beide am 23.12.1920), *Über die Abschaffung der Wohnungsmiete und anderer Zahlungen auf Grund von Hausbesitz* (27.1.1921), schließlich *Über die Abschaffung der Steuern* (3.2.1921)³⁵ wurden nach dem Aufstand in Kronstadt im März 1921 durch den Übergang von der Ablieferung zur Naturalsteuer konterkariert; und durch die geradezu beispielhafte Beseitigung der Inflation mit Einführung des konvertiblen Tscherwonez wurde eine klare marktwirtschaftliche Basis konstituiert. Auf dieser Grundlage konnte Kondrat'evs Feststellung der ‚großen Zyklen‘ für die Volkswirtschaftsplanung bedeutsam werden.

Leo Trotzki hat im April 1923 Kondrat'evs Bemühen wie folgt kommentiert: „Dem III. Weltkongreß der Komintern folgend,... versuchte [Professor Kondratieff] neben einem "kleinen Zyklus", der einen Zeitraum von 10 Jahren umfaßt, das Konzept eines "langen Zyklus“, ungefähr 50 Jahre umfassend, zu entwickeln. ... Die statistische Bestimmung der langen Zyk-

³⁴ Das lernten DDR-Studenten in Moskau, denen ihre akademischen Lehrer vergnüglich die Frage stellten, wie die Preise im „Sozialismus“ bestimmt würden, um anschließend festzustellen: Natürlich auf dem Weltmarkt! Ich spreche vom „Sozialismus“ in Anführungszeichen, weil das Selbstbenennen keine Garantie für korrektes Benennen ist: Sozialismus ist eine *Gesellschaftsordnung*, die Gesellschaft wird durch den Markt zusammengehalten; wer den Markt beseitigt – z. B. durch Beseitigung konvertibler Währung –, beseitigt die Gesellschaft, ersetzt sie durch die Gemeinschaft, in der nicht der Tausch, sondern die Ver- und Zuteilung den Zusammenhalt stiftet. Die Ordnung der *Gemeinschaft* unter Voraussetzung der völligen Durchsetzung des Gemeineigentums heißt Kommunismus. Was mit Blick auf das Ergebnis der russischen Revolution vom Oktober 1917 bis Dezember 1991 „Sozialismus“ genannt wird, war nur zwischen 1921 und 1927 der Versuch, diese Sozialordnung zu etablieren, 1918 bis 1921 strikter Kommunismus, und seit 1928/29 wieder.

³⁵ Vgl.: D. K. Trifonow, L. D. Schirokorad (verantw. Red.): Geschichte der politischen Ökonomie des Sozialismus. Grundrisse. Dt. Übers.: I. Stolte, G. Wermusch. Berlin: Vlg. Die Wirtschaft 1973, S. 150

len, die Kondratieff zusammengetragen hat, sollte zum Gegenstand einer sorgfältigen und nicht leichtgläubigen Untersuchung gemacht werden, und zwar sowohl in bezug auf die einzelnen Länder, wie auch auf den gesamten Weltmarkt.“³⁶ Dabei wusste Trotzki: „...der Kapitalismus lebt durch Krisen und Prosperitätsperioden, wie der Mensch durch Ein- und Ausatmen lebt.“³⁷ Gelernt hatte er das von seinem Lehrer Alexander Helphand (gen. Parvus), der 1896 für die *Sächsische Arbeiter-Zeitung* erstmals die Idee von der „neuen Sturm- und Drangperiode des Kapitals“ veröffentlichte.³⁸ Ganz in diesem Sinne spricht Trotzki in seinem Vortrag vor dem III. Kominternkongreß am 23. Juni 1921 von „der letzten Sturm- und Drangperiode der ökonomischen Entwicklung vor dem Kriege, von der Mitte der neunziger Jahre bis zum Anfang der Krise 1913/14“³⁹.

Trotzkis Empfehlung, Kondrat’evs Feststellungen sorgfältig zu untersuchen, ist mit dem stalinistischen Abbruch der Neuen Ökonomischen Politik 1928/29 verhallt. Gegen die indikative Planungsvorstellung siegte 1930 endgültig die direktive, d. h. die gegen die wirtschaftlichen Proportionen gleichgültige, subjektivistische Befehlsausgabe für die Produzenten. Wie dieser Sieg errungen wurde, konnte man seit 1977 in deutscher Sprache in Strumilins Schriften nachlesen.⁴⁰ Leider kann hierauf nicht weiter eingegangen werden.⁴¹

3. Der Kondratieff-Zyklus und von Gerkans ‚Gedanken zum Ablauf des Weltgeschehens‘

Welche Dauer die geistige Verarbeitung der ‚langen Dauern‘ Kondrat’evs in Anspruch nimmt, zeigt die Verknüpfung, die nach 46 Jahren heute mit einer Überlegung herzustellen ist, welche vom einstigen Direktor des Deutschen Archäologischen Instituts Rom Arnim von Gerkan im Alter von 78 Jahren der Öffentlichkeit 1962 vorgestellt wurde. Von Gerkan, 1884 im Baltikum geboren, 1969 in Schleswig-Holstein verstorben, hatte seine ‚Gedanken zum Ablauf des Weltgeschehens‘⁴² zum Schluss mit der Mitteilung verbunden, dass Lesern, welche sich angesichts seiner Darstellung an Oswald Spenglers ‚Untergang des Abendlandes‘

³⁶ Trotzki: Die Kurve der kapitalistischen Entwicklung. In: Die langen Wellen der Konjunktur. A. a. O., S. 127

³⁷ Trotzki: Die neue Etappe (Auszug). Ebd., S. 70

³⁸ Vgl. seine Reflexion in ‚Die Handelskrisis und die Gewerkschaften‘, in: Die langen Wellen der Konjunktur. A. a. O., S. 27

³⁹ Trotzki: Die wirtschaftliche Weltkrise und die neuen Aufgaben der kommunistischen Internationale. In: Die langen Wellen der Konjunktur. A. a. O., S. 89

⁴⁰ S. G. Strumilin: Ökonomische Schriften 1919–1973. Erster Band: Sozialismus und Planung. Hg. v. O. Kratsch. Berlin: Akademie-Vlg. 1977, S. 217–343. Gegen Kondrat’evs ökonomische Analyse richtet Strumilin den „proletarischen Klassenwillen“, eine merkwürdige bolschewistische Erinnerung an die narodnaja volja, den volklichen Willen (eine bessere Übersetzung habe ich nicht; ‚Volkstümlerwille‘ wäre ganz schlecht).

⁴¹ Zum Schicksal Kondrat’evs vgl.: K. Gebicke: Nikolaj Dmitrievič Kondratieff. Über dynamische Modellierung des Kapitalismus. In: Berliner Debatte INITIAL 8(1997)1/2, S. 92–103. Hier findet man auch die deutsche Übersetzung des *Modells der ökonomischen Dynamik der kapitalistischen Wirtschaft*, wie es Kondrat’ev am 5. September 1934 aus dem Gefängnis von Suzdal’ an seine Frau sandte. Das russische Original ist publiziert in: N. D. Kondrat’ev: Problemy ekonomičeskoj dinamiki. Hg. v. Inst. f. Ökonomie der AdW der UdSSR. Moskau 1989, S. 412–414

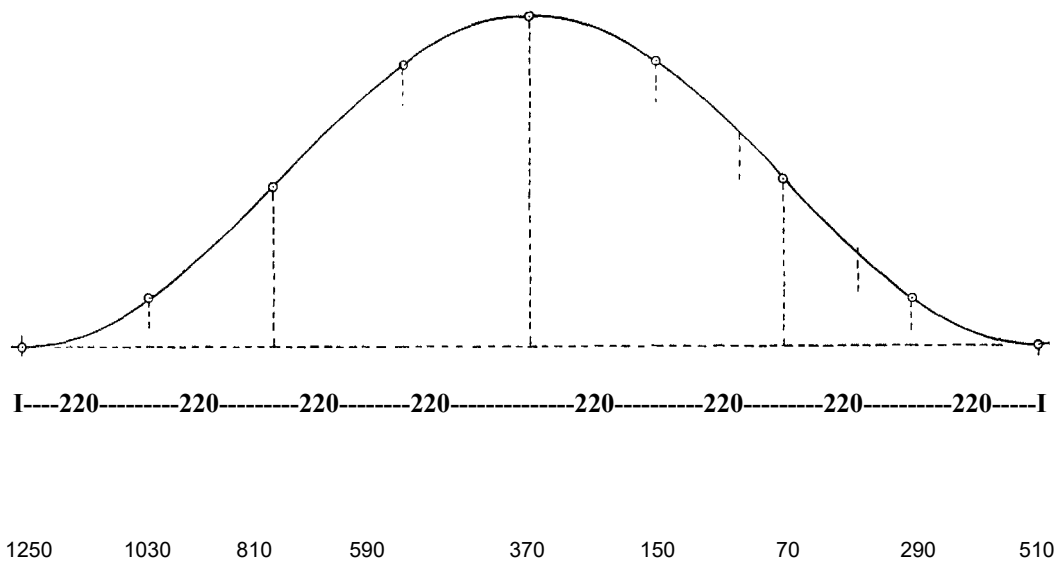
⁴² In: Festschrift. Max Wegner zum sechzigsten Geburtstag. Münster: Vlg. Aschendorff 1962. S. 155–166

erinnert sehen, zu berichten wäre, „daß ich meine Auffassung wohl etwa in der gleichen Zeit konzipiert habe, unabhängig von ihm, sie aber verständlicherweise zurückhielt, weil sie doch nur als eine Art von Plagiat aufgefaßt worden wäre“⁴³. Worum geht es?

A. von Gerkan möchte aus kunsthistorischen Gründen die klassische Antike zeitlich möglichst genau bestimmen und kommt zu folgendem Resultat: „Als Ergebnis erhalten wir für das Altertum die Zeitspanne zwischen etwa 1200 v. Chr. und 500 n. Chr., also eine Dauer von 1700 Jahren oder etwas mehr. Ich habe mit den Zahlen 1600 bis 1800 die verschiedensten Versuche angestellt, auf die ich hier jedoch nicht einzugehen brauche. Nur das möchte ich sagen, dass 1600 Jahre entschieden zu wenig sind. Wenn andererseits 1800 mir etwas zuviel vorkamen, so erhielt diese Zahl durch einen Zufall eine unerwartete Stütze in einer Arbeit des schwedischen Meeresforschers O. Petterssen⁴⁴.

Dieser hat festgestellt, dass etwa alle 1800 Jahre Sonne und Mond in Stellungen mit größtmöglicher Anziehung auf das Meer kommen. Ein solches Maximum bestand um 1433 mit harten Wintern, Zufrieren der Ostsee, Polareis im Nordatlantik, Sturmfluten, in Südeuropa Stürmen und Missernten. Das Minimum lag um 550; damals schmolz das Polareis, und Grönland erhielt seinen Namen von Weideland und Obstgärten. Die unmittelbaren Ursachen sind unterseeische Flutwellen, die warmes Atlantikwasser ins Polarmeer führen, oder umgekehrt Eis nach dem Süden. Die Kontamination dieser Vorgänge mit unseren Geschichtsepochen ergibt, dass die warmen Zeiten manche noch nicht sesshafte Völker zum Wandern ermutigen, kalte hingegen die sesshaften konsolidieren und eigentlich die kulturfördernden sind.

Weil diese 1800 Jahre ja auch nur eine runde Zeitbestimmung sind, halte ich mich für berechtigt, einen Mittelweg zu wählen und mit 1750 Jahren zu rechnen, die befriedigende Resultate geben. Wenn ich stattdessen im folgenden 1760 schreibe, so soll das nur ermöglichen, diesen Zeitraum beliebig zu unterteilen, ohne zu komplizierten oder gar halben



⁴³ A. a. O., S. 166

⁴⁴ Anmerkung von A. v. Gerkan: Ausführliches Referat in: Das Beste aus Readers' Digest. Februar 1952. 128ff. A. a. O., S. 160

510 730 950 1170 1390 1610 1830 2050 2270

Jahreszahlen zu gelangen.“⁴⁵

Ich verzichte auf die Diskussion des Vergleichs der klassischen Antike mit der neueren europäischen Geschichte, wie ihn v. Gerkan betreibt. Wichtig ist mir vielmehr, dass man aus seiner Grafik entnehmen kann, dass die ‚superlangen Wellen‘ von 220 Jahren, die von Historikern in der Regel „Zeitalter“ genannt werden, auch bei dem Kunsthistoriker und Archäologen A. v. Gerkan auftreten. Doch die avisierten 1760 Jahre, d. s. 8 Epochen (oder Zeitalter), nimmt er nur an, „diesen Zeitraum beliebig zu unterteilen, ohne zu komplizieren“. Was v. Gerkan nicht weiß und nicht in Rechnung stellt, ist der Sachverhalt, dass jedes Zeitalter bei dieser Dauer genau 4 Kondratieff-Zyklen umfasst und weiter seine Zeitdetermination des klassischen Altertums exakt 32 Kondratieffs bedeutet. Natürlich versteht es sich, dass v. Gerkans ‚unkomplizierte‘ Dauer mit diesem Blick auf den Kondratieff-Zyklus eine historiographische Bedeutung erlangt, die weit über die Kunstgeschichte hinausgeht.

Bezieht man sich auf den Marxschen Begriff der ökonomischen Gesellschaftsformation⁴⁶, liegt nahe, v. Gerkans Dauer gerade als Dauer einer solchen Formation anzusehen. Er gibt für das klassische Altertum die Zeit zwischen 1250 v. d. Z. und 510 u. Z. an. Aber Henri Pirenne hat 1936 in „Mahomet und Karl der Große“ erklärt, dass die arabische Expansion die klassische Antike beende. Ich übernehme diese Feststellung als gültig und bemerke zur Begründung, dass – mit dem Norm-Kondratieff-Zyklus von 1843 bis einschließlich 1897 – im Jahre 633 ein neuer Kondratieff-Zyklus per Rechnung beginnt. Als historische Fakta stehen zur Verfügung: 632 stirbt Mohammed, 634 erobern die Araber die byzantinische Festung Bothra, 635 Damaskus, 636 ganz Syrien, 638 spätestens ist Jerusalem erobert, Mesopotamien und Persien werden erobert, 641 ist Alexandria in arabischer Hand. Damit endet wirklich, wie es Pirenne gesagt hat, die klassische Antike. Unterstellen wir mit A. v. Gerkan die 1760 Jahre (oder 32 Kondratieff-Zyklen) für diese Sozialformation, so beginnt sie nicht 1250 v. d. Z., sondern 1128 v. d. Z. und währt bis zum Jahre 632 u. Z.. Das stimmt historiographisch sehr gut mit der Feststellung überein, dass um 1150 v. d. Z. alle Bindungen im östlichen Mittelmeer zerstört sind, die minoische Kultur ebenso endet wie 1157 die Kassitenherrschaft in Babylon. Die Bronzezeit nimmt Abschied. Zugleich ist das der Beginn der so genannten „dark ages“ (gegen 1100 beginnt die dorische Wanderung), also des ersten Zeitalters der klassischen Antike.

Mit Blick auf den empirisch konstatierbaren Geschichtsverlauf können wir bei Übernahme der, wie man vielleicht sagen kann, Gerkan-Zyklen (d. h. Zyklen der Sozialformationen) die folgenden Epochen – natürlich nur stichwortartig – feststellen: Wird das Jahr 633 als Beginn

⁴⁵ A. a. O., S.159 – 161

⁴⁶ Vgl. dazu P. Ruben: Wirtschaftsentwicklung und Marxsche Formationslehre. In: Berliner Debatte 8(1997)1/2, S. 105–121. Vgl. auch: www.peter-ruben.de Die in dieser Darstellung gegebene Zeitbestimmung wird hier korrigiert.

der Epoche arabischer Expansion akzeptiert und das Wissen unterstellt, dass 840 die Wikingerexpansion im großen Stil einsetzt, so versteht es sich, dass 633 bis 852 als Epoche (Zeitalter) der arabischen Expansion feststeht. Ihr folgt das Zeitalter der Wikinger, deren letzte große Eroberung 1066 in der Schlacht bei Hastings absolviert wird. Der Sieg der Seldschuken über Byzanz bei Mantzikert 1071 induziert die westeuropäische Gegenreaktion, die als Kreuzzugskonzept vom Papst bereits 1074 entwickelt wird und im Kreuzzugszeitalter bis zur Eroberung Akkons durch die Mameluken im Jahre 1291 historische Existenz hat. Evident umfassen alle drei Zeitalter stets 4 Kondratieff-Zyklen bzw. 220 Jahre. Das ist historiographisch unstrittig.⁴⁷

Das zunächst formell zu notierende Zeitalter zwischen 1293 und 1512 ist wohl richtig erfasst, wenn wir es mit Karl Bücher als Epoche der Ausbildung der Stadtwirtschaft betrachten. Jedenfalls wird 1293 termingerecht der Adel in Florenz, der Geburtsstadt des Kapitalismus, entmachtet; 1295 kann Englands König ohne Parlamentszustimmung keine Steuern mehr einreiben; und 1307 enteignet Frankreichs König den Templer-Orden, die Elite des Zeitalters der Kreuzzüge. 1515 ist Portugals Handelsreich etabliert. Über die Bedeutung der deutschen Hanse in dieser Epoche brauche ich kein Wort zu verlieren. Es handelt sich zwischen 1293 und 1512 um das späte Mittelalter und die Zeit der Ausbildung der *Stadtwirtschaft*, ohne die von *Volkswirtschaft* hätte keine Rede sein können (die *Nationalökonomie* ist die Rezeption und Erweiterung der *Stadtökonomie*!).

1513 bis 1732 wird jeder als Zeitalter der Reformation und Gegenreformation erkennen. Und wenn man weiß, dass mit der 1733 einsetzenden französischen Hochaufklärung (in diesem Jahr publiziert Voltaire seine berühmten ‚Briefe über die Engländer‘) zugleich der nationalistische Gegensatz (zunächst zwischen Engländern und Franzosen im amerikanischen Arkadien 1755) als Ersatz des religiösen beginnt, so ist die Erklärung der Zeit zwischen 1733 und 1952 als Zeitalter des Nationalismus vielleicht nicht überraschend. Jedenfalls darf man nach der hier vorgelegten Kalkulation sagen, dass seit 1953 eine neue Epoche begonnen hat. Und es ist vielleicht festzustellen, dass diese vermutlich das Zeitalter der Transzendierung des nationalen Gegensatzes ist. Jedenfalls liefert die Geschichte der EU dafür den praktischen Beleg. Und alle anderen internationalen Vereinigungen haben an der EU ihr Original.

Wenn wir seit 633 Zeitalter mit der Dauer von 220 Jahren erkennen können, gilt diese Feststellung auch für die antike Sozialformation? Das ist der Fall! Nach dem Zusammenbruch der Bronzezeitkultur im östlichen Mittelmeer sind es die phönikischen Städte, die die orientalische Stadtkultur weiterführen. 1128 gründen die Phöniker Gades in Spanien, beginnt die Herrschaft Nebukadnezars I. in Babylon, um 900 v. d. Z. ist nach Fritz Heichelheim ein öko-

⁴⁷ Die in der Redaktion von Michael Bauer u. a. edierte ‚Grosse Weltgeschichte‘ lässt in ihrem Band ‚Chronik und Register‘ das frühe Mittelalter im Jahre 687 mit dem Sieg der karolingischen Hausmeier im Frankenreich beginnen. Vgl.: Die grosse Weltgeschichte. Lexikon der Geschichte. Chronik und Register. Augsburg: Weltbild o. J. (2008), S. 47. Das ist gerade ein Kondratieff-Zyklus später als nach Pirenne anzunehmen ist und – wie ich meine – eine eurozentristische Sicht der Geschichte (es ist derselbe Fehler, den ich in meinem Artikel 1997 gemacht habe). An der kardinalen historischen Bedeutung der arabischen (islamischen) Expansion kann gar kein Zweifel bestehen.

nomischer Aufschwung im griechischen Bereich erkennbar⁴⁸ (vor 900 besteht auf Argos eine Silberraffinerie). Die Zeit zwischen 1128 v. d. Z. und 909 v. d. Z. ist also gut als bestimmtes Zeitalter zu erkennen (als ‚dark ages‘). Die anschließende Epoche (908 bis 689) ist kunstgeschichtlich als das ‚geometrische‘ Zeitalter ausgewiesen. 688 bis 469 dürfen wir vom archaischen Zeitalter (mit Bezug auf Griechenland) reden. 468 bis 349 handelt es sich um das Zeitalter der Klassik und des Frühhellenismus (von der Vollendung der Demokratie in Athen bis zum Eingreifen Pyrrhos’ I. in die Verteidigung Tarents gegen Rom). 248 bis 29 handelt es sich um den Hoch- und Späthellenismus (248 wird das Partherreich errichtet, und 40 entsteht mit der Laokoon-Gruppe das letzte hellenistische Kunstwerk wie 30 der letzte hellenistische Staat – Ägypten – von den Römern zur Provinz gemacht wird).

Was nun kommt, ist Sache Roms: 28 v. d. Z. beginnt formell die Epoche, 27 wird Octavian zum Augustus erhoben, also das Prinzipat etabliert, 193 u. Z. pünktlich wird Septimius Severus der erste Soldatenkaiser; 410 erobern die Westgoten Rom, und 413 erhalten die Burgunder das Siedlungsrecht links des Rheins zwischen Worms und Mainz. In der Silvesternacht von 406 auf 407 dringen Germanenstämme über den Rhein, womit die massive germanische Expansion beginnt, die in den eroberten weströmischen Provinzen die Nationenbildung begründet. Prinzipat, Soldatenkaisertum und Dominat sowie endlich die germanische Expansion liefern die drei Zeitalter, die die klassische Antike vor dem Beginn der arabischen Expansion noch realisiert. Somit ist angedeutet, dass die Annahme von der Konstanz der Kondratieff-Dauer durch die empirisch aufweisbare Geschichte nicht widerlegt wird. Natürlich ist zu diesem Aufweis wesentlich mehr zu sagen. Das ist an dieser Stelle nicht möglich.

Es sei noch bemerkt, dass ein Rückgang auf die Zeit vor 1128 v. d. Z. auf große Schwierigkeiten stößt, weil uns die Historiker mit Bezug auf die altorientalische Sozialformation mit sehr unterschiedlichen Daten versorgen, so dass eine Kondratieff-Analyse nicht mehr möglich ist. Hier muss man abwarten, bis die archäologische und historiographische Arbeit eine verlässliche und allgemein akzeptierte Datenbasis liefert.

Der Rückgriff auf die Epochengliederung der menschlichen Geschichte seit dem Beginn der klassischen Antike 1128 v. d. Z. zeigt wohl plausibel, dass die Kondrat’ev-Hypothese eine sehr gute historische Fundierung hat. Mit ihr gewinnen wir eine zeitliche Ordnung, ohne die Geschichte im wissenschaftlichen Sinne gar nicht denkbar ist. Wir können uns von kuriosen Präsentationen „langer“ oder „kurzer Jahrhunderte“ freihalten, indem wir durch die Kondrat’ev-Ordnung Anfänge und Beendigungen historischer Abläufe genauer zu fixieren fähig sind. Es wird dann z. B. klar, dass nicht der Erste Weltkrieg die ‚Urkatastrophe‘ eines „kurzen Jahrhunderts“ war⁴⁹, sondern dass 1898 der imperialistische Kondratieff-Zyklus mit dem Angriff der USA auf Spanien, mit dem deutschen Flottenbauprogramm u. a. Aktionen begann

⁴⁸ Vgl. seine ‚Wirtschaftsgeschichte des Altertums‘, Leiden 1938 (Neudruck 1969)

⁴⁹ Gegen diese Feuilleton-Phrase möchte ich darauf beharren, dass ein Jahrhundert weder kurz noch lang ist, sondern immer die Summe von 100 Jahren darstellt, dass obendrein das 19. Jahrhundert mit dem Jahre 1900 und das 20. Jahrhundert mit dem Jahre 2000 abgeschlossen ist (Enzyklopädisten suggerieren sich gegenwärtig anderes).

und mit dem Korea-Krieg 1950–53 endete, dass die von rohkommunistischen Ideologen so sehr vermisste Weltrevolution vielmehr seit 1905 mit enormem Tempo die Erde umfasste, von Russland über die Türkei, Persien, China, Mexiko und Portugal fortschritt. Den Ersten Weltkrieg betrieben seine Initiatoren als Weg aus der Revolutionsdrohung, genau dadurch aber führten sie in die russisch dominierte kommunistische Herrschaft hinein, die zum Hilfsmittel der Befreiung der kolonialisierten Völker wurde.

Wir gewinnen auch die Freiheit zu bestimmen, was als Basisinnovationen in einem gegebenen Kondratieff-Zyklus wirklich gelten kann. Nefiodow macht sich die Sache leicht, indem er auffällige technische Neuerungen benennt. Betrachten wir aber die Geschichte der Produktivkräfte und der Technik genauer, so ist die Sache ziemlich knifflig. Z. B. ist 1788 erstmals auf der Themse ein Dampfschiff eingesetzt worden, also ordentlich pünktlich zum Beginn der industriellen Revolution, 1807 hat Fulton sein Experiment auf dem Hudson veranstaltet, aber die Agrarkrise seit 1875 in Europa haben wesentlich die amerikanischen Klipper herbeigeführt, also schnelle Segelschiffe. Der Dampfschiffbau musste erst durch eine Periode von Katastrophen bitteres Lehrgeld zahlen, ehe Segelschiffe nur noch Seeleuten zur Ausbildung dienten. Ist es wirklich die Informationstechnik, die – nach Nefiodow – den Fünften Kondratieff charakterisiert? Kann man nicht auch sagen, es ist vielmehr die Passagierluftfahrt, die friedliche Nutzung der Kernenergie, die Raketentechnik, welche uns 1969 den Mondbesuch ermöglichte, die Haushaltstechnik, die eine unglaubliche Befreiung der Frauen hervorrief, die Traktorisierung der Landwirtschaft etc., welche alle zusammen die Produktivkraftnatur des Vierten Kondratieff charakterisieren? Jedenfalls ist nach der hier präsentierten Annahme von der zeitlichen Ordnungsleistung der Kondrat'ev-Hypothese das genaue historische Studium der Produktivkraftgeschichte die Bedingung für die Feststellung der einen Kondratieff-Zyklus charakterisierenden Basisinnovationen.