

Nr. 13

Ulrich Menzel

**Lange Wellen und Hegemonie
Ein Literaturbericht**

2. Aufl., November 1996

ISSN-Nr. 0949-2267

Das Projekt wurde von der Berghof Stiftung für Konfliktforschung gefördert

Vorwort zur zweiten Auflage

Bei dem nachfolgenden Text handelt es sich um die zweite Auflage eines Forschungsberichts, der im Februar 1985 im Rahmen eines vom Verfasser bearbeiteten und von der Berghof Stiftung für Konfliktforschung geförderten Forschungsprojekts zum Thema „Hegemoniekrise und Kriegswahrscheinlichkeit“ angefertigt wurde.

Die erste Auflage des Forschungsberichts ist seit langem vergriffen. Da die Arbeit nie regelrecht veröffentlicht wurde, der Text aber immer noch nachgefragt wird¹, habe ich mich für eine Neuauflage in der Reihe „Forschungsberichte aus dem Seminar für Politikwissenschaft und Soziologie“ entschieden.

Der Leser sollte bei der Lektüre der Fragestellung in Kapitel 1 berücksichtigen, daß der Text Mitte der 1980er Jahre und nicht nach dem Ende des Ost-West-Konflikts verfaßt wurde. Die weiteren Ausführungen bleiben davon unberührt und sind nach wie vor von aktueller Bedeutung.

¹ Als neueren Beitrag zur Lange Wellen-Diskussion vgl. Volker Bornschiefer/Christian Suter, Lange Wellen im Weltsystem. In: Volker Rittberger <Hrsg.>, Theorien der Internationalen Beziehungen. Bestandsaufnahme und Forschungsperspektiven. Opladen 1990, S. 175-197. = PVS Sonderheft 21/1990 mit weiteren Literaturhinweisen, die die hier vorgestellte Diskussion fortsetzen.

Inhalt

	Seite
1 Die Fragestellung	2
2 Die langen Wellen in der Literatur	8
2.1 Zyklen der Diskussion	8
2.2 Methodische Probleme	14
2.3 Endogene und exogene Theorien	19
2.4 Die Hauptvertreter der Debatte	23
- Kondratieff	24
- Rostow	25
- Forrester	28
- Glismann/Rodemer/Wolter	29
- Mandel	30
- Schumpeter	32
- Mensch	34
- Freeman/Clark/Soete	36
- van Duijn	38
2.5 Zyklen oder Wechsellagen?	40
3 Wechsellagen, Hegemonie und Konflikte im internationalen System	43
4 Anmerkungen	49

1 Die Fragestellung¹

Seit nunmehr rund einem Jahrzehnt ist das Wort „Krise“ einer der am häufigsten verwendeten Begriffe zur Charakterisierung des internationalen Systems². Man sprach und spricht von der Krise des Weltwirtschafts- und Weltwährungssystems, von der Energie-, Rohstoff- und Nahrungsmittelkrise, von der Krise innerhalb und zwischen den Machtblöcken, von der Vertrauenskrise oder ganz allgemein von der Krise des Weltsystems. Arrighi hat vor einiger Zeit den hier thematisierten Begriff der „Hegemoniekrise“ in die Diskussion eingeführt³.

Diese Begriffe reflektieren zwei, nur auf den ersten Blick voneinander unabhängige Ereignisse. Zum einen sind wir seit etwa 1973 Zeuge einer tiefgreifenden, langanhaltenden und weltweiten wirtschaftlichen Depression, der mit den herkömmlichen Mitteln nationaler und internationaler Wirtschaftspolitik nicht mehr beizukommen ist. Zum zweiten ist die spätestens seit Ende der 1940er Jahre etablierte und in den 1950er und 1960er Jahren zur vollen Reife gelangte US-amerikanische Hegemonialposition nachhaltig erschüttert. Das Ende des Systems von Bretton Woods 1971, der nachlassende Einfluß der USA auf die Vereinten Nationen und ihre Unterorganisationen, die Niederlage im Vietnamkrieg und das Teheraner Geiseldrama waren Ausdruck dieser Situation, der wirtschaftliche Aufstieg oder Wiederaufstieg Westeuropas, Japans und einiger fernöstlicher Schwellenländer nach dem 2. Weltkrieg, das sowjetische Aufholen auf dem Rüstungssektor und das wachsende Selbstbewußtsein zahlreicher Länder der sogenannten Dritten Welt einige ihrer Ursachen.

Ein Kennzeichen der gegenwärtigen Krisensituation ist die seit einigen Jahren zunehmende Konflikträchtigkeit des internationalen Systems, die nach einer Phase der Entspannung und Rüstungskontrollvereinbarungen in der immer dramatischer werdenden Hochrüstung der beiden Supermächte ihren Ausdruck findet. Steuert damit das internationale System wie schon vor dem 1. oder 2. Weltkrieg auf einen neuen globalen Konflikt zu oder bestehen noch Chancen, dieser tödlichen Spirale Einhalt zu gebieten? Diese Frage zu beantworten und ggf. politikfähige Vorschläge zu unterbreiten, verlangt zunächst eine Klärung möglicher Ursachen der gegenwärtigen Krisensituation. Handelt es sich hierbei um ein singuläres Ereignis, das auf besondere, erst in den 1970er Jahren aufgetretene Ursachen zurückzuführen ist, oder sind Kräfte und Tendenzen am Werk, die den langen Atem der Geschichte verspüren lassen?

Ein Rückblick auf die Weltgeschichte der letzten 200 oder gar 500 Jahre vermag da vielleicht einigen Aufschluß zu geben. Seit der Herausbildung des „modernen Weltsystems“ am Ende der frühen Neuzeit hat es eine Abfolge von auf- und absteigenden Hegemonialmächten gegeben⁴. Auf die Spanier und Portugiesen folgten die Niederländer, auf die Niederländer die Engländer und auf die Engländer schließlich als letzte eindeutige Hegemonialmacht die USA. Für den Wechsel in der hegemonialen Abfolge lassen sich die Schwäche der alten Hegemonialmacht ebenso wie die Stärke neuer hegemonialer Aspiranten verantwortlich machen, auch wenn es verschiedentlich vorgekommen ist, daß ein hegemonialer Anwärter seine Ambitionen nicht hat durchsetzen können, so etwa Frankreich in der napoleonischen Ära, Deutschland zwischen 1890 und 1945 oder Japan in den 1930/40er Jahren.

Bezüglich der Stabilität oder Instabilität des internationalen Systems läßt sich vor diesem Hintergrund folgende These aufstellen: Immer dann, wenn eine eindeutige Hegemonialposition gegeben ist, so wie etwa diejenige Englands im 19. Jahrhundert; ist das internationale System eher friedlich; und immer dann, wenn, aus welchen Gründen auch immer, eine Hegemonialposition erschüttert ist, wächst die Wahrscheinlichkeit globaler Konflikte. In solchen Situationen kam es bislang in der Regel zu globalen Ausscheidungskämpfen, in denen sich die alte Hegemonialmacht behaupten oder eine neue etablieren konnte⁵. Beispiele solcher Ausscheidungskämpfe waren die Seekriege zwischen den Spaniern und Engländern (1571 und 1588), der Dreißigjährige Krieg (1618-1648), die Seekriege zwischen den Engländern und Niederländern (1672-78, 1689-97 und 1702-1713), die napoleonischen Kriege, der 1. Weltkrieg und der 2. Weltkrieg in Europa ebenso wie im pazifischen Raum. Am Ende globaler Auseinandersetzungen kam es jeweils zu vertraglich festgesetzten Neuordnungen des internationalen Systems, so erstmals im Vertrag von Tordesillas 1494 zwischen Spanien und Portugal, im Westfälischen Frieden 1648, in Frieden von Utrecht 1713, auf dem Wiener Kongreß, in Versailles und zuletzt in Jalta. Die verabredeten Friedensordnungen, die jeweils auch eine Aufteilung der Welt und Festschreibung der neuen Hegemonialordnung bedeuteten, hielten solange stand, solange die Kräfte, die die neue Hegemonialordnung hervorgebracht hatten, wirksam blieben.

Fragt man nach den Ursachen, die für Macht und Herrschaft im internationalen System verantwortlich sind, lassen sich eine Reihe von Antworten finden. Ist es die Zahl der Menschen oder Soldaten, die Menge und Qualität der Waffen,

über die eine Gesellschaft verfügt? Ist es wirtschaftliche Macht, technologische Leistungsfähigkeit oder die Verfügung über natürliche Ressourcen? Ist es die Gunst der geostrategischen Lage, die schiere Größe eines Landes, seine zivilisatorische Ausstrahlungskraft, die Genialität seiner Führer oder eine Kombination dieser Faktoren? Ändert sich vielleicht im Laufe der Zeit die Bedeutung einzelner Faktoren? Hier soll die These vertreten werden, daß spätestens seit der Industriellen Revolution im letzten Viertel des 18. Jahrhunderts die institutionelle und technologische Innovationsfähigkeit einer Gesellschaft zum entscheidenden Faktor geworden ist. Innovationen setzen sich in wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, damit in Wohlstand und wirtschaftliche Macht, in die Fähigkeit, internationale Arbeitsteilung zu gestalten, nicht zuletzt in rüstungstechnische Überlegenheit um. Dieses alles ist die Voraussetzung militärischer Überlegenheit und in der Folge politischer Macht, die wiederum wirtschaftliche Macht sichern hilft. Der Abstieg eines Landes beginnt erst dann, wenn es die innovative Führerschaft an Nachzügler verloren hat. Den klassischen Zyklus durchlief England im 19. Jahrhundert: Vom Vorreiter der Industriellen Revolution und der Werkstatt der Welt wurde es zum Herrscher der Meere und zum Zentrum des Welthandels. Als sich andere Länder anschickten, England erst zu imitieren, dann selber innovativ zu werden und es schließlich an innovativer Kraft zu überholen, blieb England zuerst noch die Vormacht im Welthandel und schließlich nur noch die Rolle des Weltfinanzzentrums. Damit bröckelte Stück um Stück die Grundlage der englischen Weltmacht.

Die aktuelle Frage lautet mithin, ob die am Ende des bislang letzten großen Ausscheidungskampfes in der Weltgeschichte geschlossenen Vereinbarungen von Jalta, Bretton Woods und San Francisco nicht mehr tragfähig sind, weil die amerikanische Hegemonie in die Krise geraten ist. Befinden wir uns am Vorabend neuer Ausscheidungskämpfe? Wenn das so ist, dann ist es dringend geboten zu erforschen, was die Ursachen sind, die zum Auf- und Abstieg von Hegemonialmächten führen. Sind diese Ursachen gar so beschaffen, daß es zu einer immer wiederkehrenden Regelmäßigkeit oder gar Zyklizität kommt, die dann quasi zwangsläufig auch immer Zyklen von Krieg und Frieden oder zumindest zu- und abnehmende Wahrscheinlichkeit globaler Konflikte heraufbeschwören?

Auch wenn diese Fragen hier nicht alle und schon gar nicht erschöpfend behandelt werden können, soll doch einer These nachgegangen werden, die bei einigen Beiträgen zu der inzwischen recht zahlreichen Literatur zur Problematik

der Hegemoniezyklen zu einem Dreh- und Angelpunkt geworden ist, und die auf scheinbar sehr elegante Weise eine Antwort auf die oben gestellten Fragen zu geben vermag. Es geht dabei um die Annahme langfristiger Fluktuationen der Weltwirtschaft als Grundlage von Hegemoniezyklen⁶, die in der Literatur „Lange Wellen der Konjunktur“ oder nach ihrem vermeintlichen Entdecker „Kondratieff Zyklen“ genannt werden⁷. Diese sollen spätestens seit Ende des 18. Jahrhunderts, also mit Einsetzen der Industriellen Revolution, wirksam geworden sein, nach der Meinung mancher Autoren aber bereits weitaus früher seit dem 14./15. Jahrhundert festzustellen sein.

Soweit man sich auf den Zeitraum seit der Industriellen Revolution beschränkt, glaubt man, bislang vier Zyklen von jeweils etwa 45-60jähriger Dauer nachweisen zu können, die sich in etwa gleich lange Auf- und Abschwungsphasen untergliedern. Phasen des langen weltwirtschaftlichen Aufschwungs waren der Theorie zufolge in etwa die Jahre 1780-1815, 1850-1873, 1896-1920 und 1940-1973, an die sich jeweils langanhaltende Phasen der Stagnation bzw. des relativen Abschwungs anschlossen wie etwa die „Große Depression“ von 1873-1896, die 1920er Jahre, die in die Weltwirtschaftskrise einmündeten, oder die neuerliche Depression seit etwa 1973. Erst in den 1990er Jahren wäre demnach ein neuer langer Aufschwung, der Beginn des 5. Kondratieff, zu erwarten.

Im Kontext der Lange Wellen-Diskussion stellt sich natürlich neben zahlreichen empirischen und methodologischen Problemen die Frage, wie dieses Phänomen, das auf den ersten Blick eine gewisse Plausibilität und vor allem große Faszination besitzt, zu erklären ist, und welche Konsequenzen sich daraus für das internationale System und die hier aufgeworfenen Fragen ergeben. Ein von Schumpeter⁸ in die Diskussion gebrachter und seitdem sehr verbreiteter Ansatz besagt, daß es in periodischen Abständen schubweise zu sog. Basisinnovationen kommt (Mechanisierung der Textilindustrie, Hüttentechnologie, Eisenbahn, Elektrizität, Automobil). Diese veranlassen außerordentliche Investitionen, die wiederum die langen Hochkonjunkturen in Gang setzen. Strittig ist, ob diese Innovationsschübe ein exogener Faktor sind oder ob sie endogen aus bestimmten Phasen des Akkumulationsprozesses abgeleitet werden können.

Ein anderer Ansatz behauptet einen engen Zusammenhang zwischen Krieg und langen Wellen⁹. Hier lautet die These, daß Kriege in ihrem Umfeld besonders innovationsträchtig sind und besondere wirtschaftliche Prosperitäten erzeugen,

die den Anstoß zu langen Wellen geben. Es wird allerdings auch umgekehrt argumentiert, daß bestimmte Phasen der langen Wellen besonders kriegsträchtig sind.

Damit werden in doppelter Weise die oben aufgeworfenen Fragen zu den Hegemoniezyklen berührt. Wenn es richtig ist, daß die Innovationsfähigkeit einer Gesellschaft zumindest seit der Neuzeit wesentlich für die Erringung und Durchsetzung von Hegemonie ist, und Innovationen eine wesentliche Ursache von langen Wellen sind, dann könnte ein Zusammenhang zwischen Aufschwung einer langen Welle und der Durchsetzung von Hegemonialpositionen bestehen bzw. der lange Abschwung mit dem Niedergang von Hegemonialpositionen einhergehen. Wenn man dem Kriegstheorem folgt, könnte immerhin noch eine Verknüpfung zwischen hegemonialen Ausscheidungskämpfen und weltwirtschaftlichen Konjunkturen bestehen, deren zeitliche Verortung dann gar nicht mehr so zufällig wäre.

Es müßte also eine „große Theorie“ entworfen werden, die einen logisch plausiblen und empirisch standfesten Zusammenhang bzw. eine Wechselwirkung nach dem Schema: Innovation > langer Aufschwung > Aufbau von Hegemonie > langer Abschwung > Hegemoniekrise > globaler Konflikt > Krieg > Innovationen > neuer langer Aufschwung > neue Hegemonie usf. herstellt.

Für manche Autoren scheint dieser Zusammenhang, zumindest auf der Ebene von Analogien, evident zu sein, wenn sie ohne große Umschweife auf das gängige Periodisierungsschema der langen Wellen ihre Schemata von Hegemoniezyklen oder Zyklen von Krieg und Frieden aufbauen, ohne allerdings in die Problematik der langen Wellen selber tiefer einzusteigen. Wenn aber ein solcher Zusammenhang oder sogar ein Determinismus unterstellt wird, dann bedarf es vorab auch einer befriedigenden Theorie und Empirie der langen Wellen selbst, insbesondere bezüglich der Rolle von Innovationen und Krieg. Ein auch nur cursorischer Einstieg in die Literatur macht aber sehr bald deutlich, daß es eine solche, weithin akzeptierte Theorie nicht gibt, daß vielmehr mit sehr ernsthaften Argumenten das Phänomen als solches grundsätzlich in Frage gestellt wird. Sollte man zu einem solchen Ergebnis kommt, sind natürlich auch die weitergehenden Schlußfolgerungen bezüglich der Determiniertheit politischer und militärischer Entwicklungstrends mehr als problematisch.

Aber selbst wenn man sich der Kritik anschließt und damit auf die „große Theorie“ verzichtet, bleibt immer noch die Möglichkeit, daß Teiltheoreme aus der Lange Wellen-Diskussion für die Erklärung der Abfolge von Hegemonialmächten und der zwischenzeitlichen Hegemonialkriege fruchtbar gemacht werden können. Mindestens dieses bescheidenere Ziel verfolgt der nachfolgende Literaturbericht und die sich daran anschließenden Überlegungen zur Problematik der langen Wellen.

2 Die langen Wellen in der Literatur

2.1 Zyklen der Diskussion

Bei einer Durchsicht der inzwischen auf mehrere hundert Titel angewachsenen Literatur¹⁰ zum Thema „lange Wellen“ fällt zuallererst ins Auge, daß die Diskussion selbst zyklischen oder besser antizyklischen Charakter trägt. Immer dann, wenn die Weltwirtschaft in eine lange Depression verfällt, entfaltet sich eine sehr kontroverse Diskussion, die zunächst von den Befürwortern der Theorie begonnen wird, und auf die dann mit einiger Zeitverzögerung eine kritische Gegenreaktion erfolgt. In Phasen langanhaltender Hochkonjunktur wird die Diskussion von seiten der Befürworter wie der Gegner in der Regel eingestellt. Dieses wissenssoziologisch interessante Phänomen läßt sich vermutlich dadurch erklären, daß eine langanhaltende Krise auch immer eine Krise der herrschenden volkswirtschaftlichen Lehrmeinung ist, deren Rezepte zur Behebung der Krise nicht mehr ausreichen. Es wird nach neuen, unorthodoxen Paradigmen gesucht bzw. es werden alte wiederbelebt, die dann auf den erbitterten Widerstand der herrschenden Lehrmeinung treffen. So läßt sich die mehr oder weniger verallgemeinerbare Feststellung treffen, daß eher die dogmengeschichtlichen Außenseiter die Diskussion entfacht haben und periodisch wieder in Gang setzen, während die „mainstream-Autoren“ der Lehrbücher das Theorem totschweigen, ihm allenfalls eine Fußnote als kuriose Irrlehre widmen, und erst dann reagieren, wenn ihre Lehrmeinung selber in die Krise geraten ist. Diese Feststellung gilt verblüffenderweise für das marxistische Lager in gleichem Maße wie für das bürgerliche.

Vor diesem Hintergrund läßt sich zuzüglich der Vorlaufphase die Diskussion in bislang drei Perioden gliedern.

Die vermutlich erste Erwähnung findet das Phänomen bei einem gewissen Hyde Clarke¹¹ im Jahre 1847. Clarke konstatierte eine lange Welle von 1793 bis 1847, eingegrenzt durch zwei Hungerkrisen, und führte sie auf astronomische und meteorologische Einflüsse zurück. Da Clarke für die spätere Diskussion aber folgenlos blieb, und auch Stanley W. Jevons¹² in seinen 1884 erschienenen „Investigations in Currency and Finance“ zwar langwellige Preisbewegungen beobachtete, aber keine Erklärung dafür lieferte, kann der Beginn der auch theoretischen Beschäftigung auf das Jahr 1894 datiert werden, als die russische

Ausgabe von Tugan-Baranowskys „Geschichte der Handelskrisen in England“ erschien, die allerdings erst 1913 mit der französischen Übersetzung einem breiteren Publikum zugänglich wurde¹³. Tugan beobachtete ebenfalls langfristige Fluktuationen der Preise und gründete seine Theorie der Konjunkturzyklen auf die Fluktuationen im Wachstum des fixen Kapitals. Die nächsten Autoren waren im Jahre 1901 Alexander Helphand (Parvus) und Karl Kautsky, die von „Sturm- und Drangperioden“ der Kapitalakkumulation sprachen¹⁴.

Den richtigen Auftakt bildete aber das Jahr 1913, als neben der eher beiläufigen Erwähnung langer Konjunkturperioden bei Aftalion, Lenoir, Pareto u.a. in Fortsetzung die Schrift des Holländers Johan van Gelderen „Springvloed. Beschouwingen over industriele ontwikkeling en prijsbeweging“¹⁶ erschien. Hier wurde erstmalig anhand von Preisreihen der empirische Nachweis langer Wellen versucht, die als Flut- und Ebbeperioden bezeichnet werden. Da die holländische Sprache aber eine internationale Verbreitung der Aufsatzreihe behinderte, erst der Niederländer Sam de Wolff vermochte mit seinem Beitrag für die Kautsky-Festschrift „Prosperitäts- und Depressionsperioden“¹⁷ im Jahre 1924 van Gelderen zu popularisieren, begann die eigentliche Diskussion in der Tat mit Kondratieff, so daß dieser fälschlicherweise als der Entdecker der langen Wellen gilt, die deshalb von Schumpeter 1939 als Kondratieff-Zyklen bezeichnet wurden.

Nikolai Dimitrievich Kondratieff, geboren 1892 und von 1920 bis 1928 Direktor des von ihm gegründeten Moskauer Konjunkturinstituts, war, offenbar ohne von seinen Vorläufern Kenntnis zu haben, dem Phänomen seit etwa 1921 auf der Spur. Anlaß für seine Forschungen war möglicherweise Trotzki's Referat auf dem 3. Weltkongreß der Komintern im Jahre 1921 „Die wirtschaftliche Weltkrise und die neuen Aufgaben der Kommunistischen Internationale“¹⁸, in dem dieser anhand einer langen Zeitreihe über den englischen Außenhandel, die er der Times vom Januar 1921 entnommen hatte, den langen Abschwung des Kapitalismus und damit die bevorstehende Weltrevolution prophezeite. Dieses Referat von Trotzki, seinerseits eventuell von Parvus beeinflusst, war offenbar Anstoß für die russischen Ökonomen, den empirischen Beweis für Trotzki's These zu liefern. Jedenfalls brachte Kondratieff seit 1922, zunächst in russischer Sprache, eine Reihe von Veröffentlichungen heraus, in denen er die Existenz langer Wellen nachzuweisen suchte. Am berühmtesten wurde sein 1925 auf Russisch, 1926 auf Deutsch und erst 1935 in gekürzter Fassung auf Englisch erschienener Aufsatz

„Die langen Wellen der Konjunktur“¹⁹. Material für seine Analyse waren Zeitreihen über Preise, Zinssätze, Löhne, Außenhandel und Erzeugung diverser Produkte für die industriellen Kernländer England, Frankreich, USA und Deutschland, die z.T. bis zum Ende des 18. Jahrhunderts zurückreichten. Teils suchte er die Existenz langer Wellen aus dem Urzustand der Daten zu belegen, teils nahm er eine Transformation der Daten vor, indem er die Pro-Kopf-Werte berechnete, einen exponentiellen Trend der Zeitreihen bestimmte und anschließend die Abweichungen vom Trend durch neunjährige gleitende Durchschnitte filterte, um die kürzeren Konjunkturzyklen zu eliminieren. Auf der Basis dieser Daten kam er zu der zunächst sehr vorsichtig vorgetragenen Formulierung, daß seit Ende der 1780er Jahre bis zum 1. Weltkrieg zweieinhalb lange Wellen festzustellen seien.

Diese These von Kondratieff stieß 1923 bei Trotzki²⁰ auf heftige Kritik. Der Kern seines Vorwurfs lautete, daß Kondratieff quasi einen Automatismus von langen Auf- und Abschwüngen unterstelle, der jetzige Abschwung also nicht die allgemeine Krise des Kapitalismus und das Herannahen der Weltrevolution signalisiere, sondern der Kapitalismus, aus dem Akkumulationsprozeß inhärenten Ursachen, auch wieder die Kraft zu einem neuen Aufschwung und damit einer Stabilisierung des Systems finden würde. Eine solche Theorie war aber ganz und gar nicht mit den damaligen politischen Zielen der Komintern vereinbar und hatte fast schon den Geruch des Konterrevolutionären. Trotzki selbst vertrat demgegenüber die These, daß der Kapitalismus sich schon seit langem im Abschwung befände, und die zwischenzeitlichen Aufschwünge nur durch exogene Faktoren wie Entdeckungen, Ausdehnung des Weltmarkts und Kriege hervorgerufen seien.

Diese sogenannte Kondratieff-Trotzki-Debatte²¹ veranlaßte zahlreiche russische Autoren, u.a. Oparin²² und Pervushin²³, sich mit Kondratieff auseinanderzusetzen und den Nachweis zu führen, daß seine Theorie aus empirischen und methodischen Gründen unhaltbar sei. Diese überwiegend nur auf russisch greifbaren Beiträge sind erst 1953 durch einen Aufsatz von George Garvy verbreitet worden²⁴. Garvy vermittelt bei dieser Gelegenheit auch einige Einblicke in das z.T. methodisch problematische Vorgehen von Kondratieff. Kondratieff selbst vermochte sich bis 1928 noch gegen die Kritik aus den eigenen Reihen zu wehren, indem er seine Auffassung empirisch weiter untermauerte und auch verschiedene theoretische Erklärungen anbot, so vor allem in dem Aufsatz „Die Preisdynamik der industriellen und landwirtschaftlichen Waren“ (russisch und deutsch 1928)²⁵, wobei er allerdings auf recht eklektische Weise endogene und exogene Faktoren miteinander

verquickte. Eine letztlich befriedigende Erklärung vermochte er zwar nicht zu liefern, nahm aber bereits fast alle wichtigen Argumente vorweg, die in der weiteren Diskussion eine Rolle spielen sollten. Der aufkommende Stalinismus machte seine Position allerdings alsbald unhaltbar. 1928 wurde er entlassen und 1930 unter dem Vorwurf, Führer einer illegalen "Partei arbeitender Bauern" zu sein, verhaftet und nach Sibirien verbannt. Sein weiteres Schicksal bleibt im Dunkeln. Solchenitzyn weist im „Archipel Gulag“ lediglich darauf hin, daß er in mehreren Arbeitslagern war, geistesgestört wurde und irgendwann starb.

Damit war die erste Runde, oder besser der erste Strang einer Debatte beendet, die wesentlich von Marxisten oder dem Marxismus nahestehenden Autoren (Tugan, Parvus, Kautsky, van Gelderen, de Wolff, Trotzki, Kondratieff, Oparin u. a.) geführt worden war²⁶. Obwohl sie zahlreiche ernsthafte Pro- und Contra-Argumente hervorbrachte, die wesentliche Aspekte der späteren Diskussion vorweg nahmen, wurde sie nicht aus wissenschaftlichen, sondern aus politischen Gründen eingestellt. Zuerst war sie mit der Kominternstrategie nicht vereinbar, und später ließ der Stalinismus auch unter Marxisten keine offene Diskussion mehr zu.

Jüngere Autoren, die an die Kondratieff-Trotzki-Debatte anknüpfen, so etwa Mandel, aber auch Amin, Arrighi, Frank und Wallerstein²⁶, fanden sich später demselben Dilemma ausgesetzt. Einerseits kommt ihnen eine Argumentation, die langfristige Bewegungsgesetze des Kapitalismus und seine Krisenanfälligkeit auf deckt, entgegen, andererseits müssen sie sich gegen eine Theorie wehren, die aus endogenen Ursachen dessen periodische Wiederbelebung prognostiziert, so daß sie, allen voran Mandel²⁷, dafür jeweils externe, im politischen Bereich zu suchende Argumente (Krieg, Faschismus, Schwäche der Arbeiterklasse) bemühen müssen.

Die Tragik der Geschichte wollte es, daß etwa gleichzeitig mit der Entlassung und Verbannung Kondratieffs die Weltwirtschaftskrise ausbrach und damit fast auf das Jahr genau der aus seiner Analyse prognostizierte Tiefpunkt der dritten langen Welle eintrat und im bürgerlichen Lager eine Wiederaufnahme der Diskussion verursachte. Seit Ende der 1920er Jahre bis zum Anfang der 1940er Jahre erschienen mehr als 30 Arbeiten, die sich in befürwortender Weise mit dem Thema befaßten. Soweit theoretische Erklärungen geliefert wurden, basierten

sie hauptsächlich auf externen Faktoren: Bevölkerungsentwicklung, Goldfunde, Kriege, Klimaschwankungen u.a. Das Lager der Kritiker, so etwa Kuznets²⁸ und Studensky²⁹, war klein und äußerte eher methodische Zweifel am empirischen Nachweis. Offenbar lieferte der Eindruck der Weltwirtschaftskrise und der anschließenden Depression eine schlagende Evidenz für die Existenz langer Wellen, zumal wenn man sie mit der Großen Depression im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts verglich.

Einen ersten Abschluß dieser Diskussion brachte das 1939 erschienene zweibändige Werk „Business Cycles“ des ehemaligen österreichischen Finanzministers und damaligen Harvard-Professors Joseph Alois Schumpeter, in dem dieser seine seit 1912 betriebenen Studien zur Konjunkturlehre zusammenfaßte³⁰. In diesem auf Deutsch erst 1961 erschienenen Werk wird der bis dato umfangreichste theoretische, statistische und wirtschaftshistorische Nachweis langer Wellen versucht. Im Zentrum seiner Argumentation steht das periodische Auftreten risikofreudiger Unternehmer, die an bestimmten Punkten des Konjunkturverlaufs innovativ werden und zusammen mit den von ihnen hervorgerufenen Nachahmungseffekten Investitionswellen in Gang setzen.

Außer einigen Rezensionen, so von Oskar Lange und Paul M. Sweezy (positiv)³¹ und Simon Kuznets (eher kritisch)³² erfuhr das Werk seine eigentliche Würdigung erst sehr viel später. Zum einen hatten die Wiederaufrüstung und der Ausbruch des 2. Weltkriegs auch die Depression der 1930er Jahre überwunden, zum anderen folgte die main-stream Diskussion John Maynard Keynes' 1936 erschienener „Allgemeiner Theorie“ und nicht einem zwar prominenten, aber in den USA eher eine Außenseiterrolle spielenden Emigranten. Erst die neuerliche Depression seit Mitte der 1970er Jahre verhalf Schumpeter zu der ihm gebührenden Aufmerksamkeit.

New Deal, Kriegswirtschaft und die lange Nachkriegskonjunktur schienen der keynesianischen Wirtschaftspolitik und damit der Annahme einer prinzipiellen Steuerbarkeit des Wirtschaftsprozesses recht zu geben, so daß die Lange Wellen-Diskussion mangels Anlaß nach dem Krieg sehr rasch verebbte. Bis Mitte der 1960er Jahre erschienen zwar noch einige wenige Arbeiten, so der bereits erwähnte Garvey 1953, Weinstock 1962 und 1964³³ sowie Adelman 1965³⁴. Sie resümierten im wesentlichen die Pro- und Contra-Argumente der 1930er Jahre und kamen zu dem Schluß, daß das Theorem aus theoretischen Gründen sehr problematisch sei, und vor allem aus methodischen Gründen kein überzeugender

empirischer Nachweis geführt werden könne. Da sich kein ernsthafter Widerspruch erhob, schien die Diskussion, jetzt auch im bürgerlichen Lager, abermals zu Ende gebracht.

Lediglich einige aus den 1930er Jahren „übriggebliebene“ Autoren wie Dupriez³⁵ und Imbert³⁶ hielten an der Theorie fest, ohne allerdings großen Einfluß auf die herrschende Lehrmeinung zu gewinnen. Bemerkenswert immerhin, daß spätere prominente Anhänger der langen Wellen, so Rostow 1952³⁷ und Mandel 1964³⁸ sich ganz gegen den Trend der Diskussion erstmals mit dem Thema befaßten.

Erst seit Mitte der 1970er Jahre ist eine wahre Renaissance der Diskussion zu beobachten, die gar nicht so zufällig nach der Krise des Jahres 1973 einsetzt und, je länger die neue Große Depression anhält, um so weitere Kreise zieht. Die Zahl der beteiligten Autoren ist kaum mehr überschaubar. Erst jetzt erfuhr Schumpeter seine wahre Würdigung, denn sein Innovationsargument wurde zum Anknüpfungspunkt vieler prominenter Befürworter wie etwa Mensch³⁹ und Kleinknecht⁴⁰, Freeman/Clark/Soete⁴¹, van Duijn⁴², Ray⁴³ Graham/Senge⁴⁴ u.a.

Den zweiten großen Strang der Diskussion verfolgten Theorien, so die von Rostow⁴⁵ Forrester⁴⁶, Glisman/Rodemer/Wolter⁴⁷ und Mandel⁴⁸, die die langen Wellen aus dem Akkumulationsprozeß immanenten, periodisch auftretenden Ungleichgewichten erklären wollen. Demgegenüber sind die in den 1930er Jahren im Zentrum stehenden monetaristischen und demographischen Ansätze fast völlig in den Hintergrund getreten. Bemerkenswerterweise hat das Thema auch in der Geschäftswelt wachsende Aufmerksamkeit gefunden, was aus dem Umstand hervorgeht, daß sich zahlreiche internationale Business-Zeitschriften in popularisierender Form den langen Wellen gewidmet haben.

Der Anlaß für das Wiederaufleben der Diskussion leuchtet ein, ist doch zusammen mit dem Wirtschaftssystem auch die herrschende keynesianische Lehre in die Krise geraten, und vermögen doch auch die neoklassischen und monetaristischen Lehrgebäude keine überzeugenden Rezepte zur Überwindung der Depression anzubieten. Das neuerliche Interesse an den langen Wellen ist ganz offensichtlich ein zweifaches. Einerseits liefert der mögliche Nachweis, daß die Weltwirtschaft zur Zeit nahezu zwangsläufig eine längere Phase der Depression durchläuft, die Legitimation, warum alle getroffenen Maßnahmen zur Belebung nur bescheidene Erfolge zeigen, da man eben nicht gegen die

Grundströmung ankommt; zum ändern lassen sich damit, „wissenschaftlich neutral“, Positionen untermauern, die, je nach Interessenlage und theoretischer Position, eine offensive Innovationspolitik oder eine langfristige Verbesserung des „Investitionsklimas“ durch Reduzierung der Lohn- und Staatsquote fordern, die mit der Verheißung auf den neuen Aufschwung in den 1990er Jahren gerechtfertigt werden.

Bemerkenswerterweise haben, abgesehen von Mandel und der Wallerstein-Schule, marxistische Autoren eher einen großen Bogen um die neuerliche Lange Wellen-Diskussion gemacht, da der Pferdefuß, die prinzipielle Regenerationsfähigkeit des Kapitalismus, nach wie vor zur Debatte steht. Seit der Kondratieff-Trotsky-Debatte hat sich hier nicht viel getan⁴⁹.

Die neuerliche Renaissance der Debatte heißt aber keineswegs, daß das Paradigma jetzt als solches unumstritten wäre und nur noch um seine theoretische Erklärung gerungen bzw. immer ausgefeiltere empirische Nachweise erbracht würden. Im Gegenteil, mit einiger Zeitverzögerung sind seit Anfang der 1980er Jahre zunehmend kritische Autoren auf den Plan getreten, die auf empirischer, methodischer und theoretischer Ebene massive Einwände gegen die Theorie der langen Wellen vorgetragen haben.

Schließlich sollten nicht die zahlreichen „Anwender“ der Theorie unerwähnt bleiben, die, ohne in jedem Fall tiefer in die Problematik der Sache eingedrungen zu sein, darauf weitreichende historische oder aktuelle Analysen und Interpretationen aufbauen. Zu erwähnen seien etwa Hans Rosenbergs „Große Depression und Bismarckzeit“ und die in der Rosenbergtradition stehenden Autoren wie Wehler⁵⁰. Hierzu gehören auch die im Eingangskapitel zitierten Weltsystem-Theoretiker der Wallerstein- oder Modelski-Richtung.

2.2 Methodische Probleme

Bevor die wichtigsten Theorien zur Erklärung der langen Wellen vorgestellt werden, sollen einige Anmerkungen zum methodischen Vorgehen der Autoren, soweit sie auch empirisch arbeiten, gemacht werden. Allein die sich daran anschließende Diskussion läßt nämlich bereits wichtige Einblicke in die Gesamtproblematik des Paradigmas zu.

Grundsätzlich sind zwei Vorgehensweisen denkbar. Entweder man sammelt Daten und sucht dann durch die Interpretation oder Bearbeitung der Daten den Nachweis langer Wellen zu erbringen. Dabei läßt man es bewenden bzw. schiebt noch eine theoretische Erklärung nach. Oder man geht den umgekehrten Weg, indem man erst ein Modell konstruiert und dann versucht, es in den Daten wiederzufinden. Beide Möglichkeiten finden sich in der Literatur, wobei Kondratieff der Prototyp für den ersten und Schumpeter der Prototyp für den zweiten Weg war.

Das klassische Vorgehen, das die „Empiriker“ seit Kondratieff verfolgen und das heute besonders in der niederländischen Literatur gepflegt wird, sieht folgendermaßen aus: Erster Schritt: Sammlung von möglichst vielen, möglichst weit zurückreichenden Datenreihen für möglichst viele Länder. Hier treten bereits die ersten Schwierigkeiten auf Anhand welcher Indikatoren lassen sich lange Wellen am besten belegen? Wenn man der inzwischen überwiegend akzeptierten Annahme folgt, daß es sich bei den langen Wellen um langfristige Fluktuationen des industriellen Wachstums handelt, die wiederum auf Fluktuationen der Anlageinvestitionen zurückzuführen sind, wäre die sauberste Lösung, Zeitreihen über die inflationsbereinigte Industrieproduktion bzw. die Bruttoanlageinvestitionen (außerhalb der Landwirtschaft) zu bilden, die bis zum Beginn der Industriellen Revolution, also etwa 1760/80 zurückreichen. Solche langen Datenreihen gibt es aber (vorläufig) nicht. Von Einzelfällen abgesehen reichen diese Daten allenfalls bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts zurück. Lediglich in den Fällen England und USA ist die Datenlage für die frühe Zeit besser. Aber auch dort sind eher Zeitreihen über Preise, Zinssätze, Löhne, Außenhandel und allenfalls über Produktion oder Verbrauch einzelner Güter in physischen Einheiten verfügbar. Damit wird für den direkten Indikator der Beobachtungszeitraum erheblich eingeschränkt, und die internationale Vergleichbarkeit reduziert sich auf wenige Länder. Die erste lange Welle fällt weitgehend aus der Analyse heraus und auch die zweite kann nur z.T. datenmäßig abgedeckt werden.

Also verfiel man auf Hilfsindikatoren wie etwa den Ausstoß der englischen Garnproduktion, Verbrauch oder Förderung von Kohle oder Roheisen etc. Aber auch diese Daten sind problematisch, da mögliche Trendänderungen oder Fluktuationen auf die Substituierung eines Stoffs oder Energieträgers durch einen anderen, Wandel der internationalen Arbeitsteilung, auf natürliche Erschöpfung, auf Protektionismus und andere Faktoren zurückgeführt werden können. Auf die Probleme der Indexbildung bei inhomogenen Gütern, also besonders bei Fertigwaren, sei nur pauschal hingewiesen.

Eine andere, vor allem bei den frühen Autoren aus dem Datenmangel geborene Methode ist die Verwendung von Wertreihen, also Preisen, Zinssätzen, Löhnen, Renditen etc. Zwar treten hier die gerade genannten Probleme nicht auf, dafür bedarf es aber zusätzlicher Begründung, inwiefern die Wertreihen die Produktionsreihen reflektieren. Oder man vertritt, wie etwa Rostow, die Position, daß die langen Wellen ein reines Preisphänomen sind. Aber selbst wenn man befriedigend aufzeigen kann, welcher Zusammenhang zwischen Preisen und Produktion besteht, kann es immer noch sein, daß die Preise auch durch ganz andere Faktoren wie Kriege, Naturkatastrophen oder staatliche Intervention, zudem möglicherweise noch viel stärker, beeinflusst werden.

Ein weiteres Problem betrifft die internationale Synchronität der Trendperioden und Wendepunkte der Wellen. Wenn, wie prinzipiell unterstellt, lange Wellen ein internationales Phänomen sind, also jedes Land spätestens seit dem Zeitpunkt davon erfaßt wird, zu dem es in den Industrialisierungsprozeß eintritt, müßten auch die Wellen im internationalen Vergleich parallel verlaufen. Damit konfligiert aber der von Land zu Land zeitlich verschiedene Industrialisierungsdurchbruch. In manchen Ländern erfolgt er z.B. in einer Phase, in der in anderen Ländern nach der herkömmlichen Datierung gerade der lange Abschwung stattfindet bzw. stattfinden soll. Das führt z.B. dazu, daß sich der 2. Kondratieff für die USA gar nicht nachweisen läßt, weil hier seit den 1870er Jahren bis zum 1. Weltkrieg durchgängig hohe Wachstumsraten zu verzeichnen sind⁵¹. Das Phänomen der Großen Depression war nämlich eine ausgesprochen europäische Angelegenheit, da bekanntermaßen gerade die amerikanischen Agrarexporte, aber auch die Preisrückgänge für andere Stapelgüter als Folge der Transportkostensenkungen aus Übersee, die Krise in Europa verursachten. Oder nehmen wir das Beispiel des Eisenbahnbaus, der für den 2. Kondratieff verantwortlich gemacht wird. Während die Eisenbahn in England bereits in den 1840er/50er Jahren ihren Siegeszug hielt, war das in manchen kontinentaleuropäischen Ländern erst in den 1880er/90er Jahren der Fall. Oder das Automobil, angeblich Träger des 3. Kondratieff. Es setzte sich in den USA zweifellos als Massenprodukt mit allen seinen Sekundäreffekten bereits in den 1920er/30er Jahren durch, in Europa oder Japan aber erst in den 1950er/ 60er Jahren. Die Chemische Industrie oder die Elektroindustrie spielte seit den 1890er Jahren in England oder Frankreich längst nicht die Rolle wie in Deutschland oder den USA. Solche Einwände ließen sich beliebig vermehren. Zeitreihen über die jährlich verlegte Eisenbahnstrecke, die Stahlproduktion,

die Automobilproduktion etc. folgen also von Land zu Land ganz unterschiedlichen Gesetzmäßigkeiten und es fällt schwer, hier an einen international gleichzeitig wirksam werdenden Faktor zu glauben.

Ein weiterer Problembereich ist die Rolle der Kriege. Schon ein flüchtiger Vergleich zwischen langen Preis-, aber auch Produktionsreihen und großen Kriegen macht deutlich, daß es im Umfeld der napoleonischen Kriege und der Kontinentalsperre, des amerikanischen Bürgerkriegs, des Krimkriegs, des 1. und 2. Weltkriegs auch immer zu starken Ausschlägen nach oben gekommen ist. Wenn man die Kondratieffs also nicht lediglich auf kriegsbedingte Preissteigerungen bzw. Nachfrage zurückführen will, wie durchaus einige Autoren argumentieren⁵², muß man den Krieg als abhängige Variable in den Kondratieff-Zyklus einbauen, was aber die Theorie immer komplexer werden läßt.

Dennoch bleibt natürlich die Möglichkeit, entweder ganz naiv oder unter Konzessionierung der oben gemachten Einwände die Daten vorzunehmen und dennoch lange Wellen festzustellen. Welche Erklärung man dann dafür findet, ist eine ganz andere Sache. Auch dieses „naive“, aber durchaus legitime Vorgehen birgt einige Pferdefüße. Unbearbeitet lassen sich lange Wellen nämlich allenfalls bei Preisreihen und auch nur für die drei ersten Kondratieffs feststellen. Für den 4. Kondratieff seit dem 2. Weltkrieg wird man nämlich mit dem Problem der Stagflation konfrontiert, da sich der Preisanstieg auch seit der Depression der 1970er Jahre fortsetzt. Der Abschwung des 4. Kondratieffs findet also nicht, wie zuvor, seine Entsprechung im Rückgang der Preise. Das hieße zumindest, daß man für die Zeit nach dem 2. Weltkrieg, eventuell aber auch schon für die Zwischenkriegszeit, für die Preiswellen andere Erklärungsmuster finden müßte als für das 19. Jahrhundert⁵³.

Viel problematischer ist aber die Interpretation der Produktionsreihen. Lange Welle heißt hier nämlich nicht langfristig alternierendes Wachstum und Rückgang der Produktion, sondern alternierende Schwankungen zunehmenden oder verlangsamten Wachstums der Produktion. Es muß also erst der Trend bestimmt werden, um den das Wachstum langfristig oszilliert. Indikatoren für die Wellen sind dann nur noch die Raten, um die die tatsächlichen Werte von den Trendwerten abweichen. Damit stellt sich aber die keineswegs nebensächliche Frage, welchen Trend man den Reihen zugrunde legt. Soll dieser linear oder kurvilinear sein? Wenn letzteres, welcher Exponent ist zu verwenden? Soll eine Trendlinie durch die gesamte, ggf. 200jährige Periode gelegt werden oder soll

man phasenweise verschiedene Trends verwenden? Die Zugrundelegung unterschiedlicher Trendfunktionen für ein und dieselbe Reihe macht nämlich deutlich, daß man auf diese Weise sehr verschiedene oder auch gar keine Wellen produzieren kann, selbst dann, wenn man den Logarithmus der Daten berechnet, um den Basiseffekt auszugleichen.

Ein weiteres Problem betrifft die Glättung der Abweichungen vom Trend, d.h. die Ausfilterung aller Zyklen, die kürzer als die langen Wellen sind, um letztere um so deutlicher hervortreten zu lassen. Ein probates Mittel ist die Verwendung mehrjähriger gleitender Durchschnitte. Das Problem ist nur, je kürzer das Intervall, desto weniger wird geglättet, und je länger das Intervall, desto eher besteht die Möglichkeit, daß einzelne, besonders starke, etwa kriegsbedingte Ausschläge oder besonders kräftige Juglars durch die gleitenden Durchschnitte zu Wellen manipuliert werden.

Es gibt also ernsthafte Argumente, daß die langen Wellen als Resultat der unvermeidlichen Datentransformationen nur statistische Artefakte sind⁵⁴. Seit Kondratieffs Zeiten ist dieser Vorwurf immer wieder gemacht worden. Da das statistische Instrumentarium seitdem, nicht zuletzt wegen des Einsatzes der EDV, erheblich verfeinert wurde, ist das skizzierte Problem seit einigen Jahren Gegenstand einer eigenen methodologischen Debatte unter Statistikern. Manche Autoren haben deshalb das Verfahren der Eliminierung des Trends und der anschließenden Glättung der Abweichungen vom Trend ganz verworfen und andere Filterverfahren wie etwa die Spektralanalyse vorgeschlagen⁵⁵. Aber auch dieses Verfahren hat offenbar seine Schwächen, etwa die bei den meisten Zeitreihen zu wenigen Datenpunkte und die bislang zu geringe Zahl von langen Wellen. Man kann deshalb nicht ignorieren, daß zahlreiche Autoren zu dem unmißverständlichen Schluß gelangen, daß lange Wellen aufgrund methodisch unlösbarer Probleme empirisch nicht einwandfrei nachweisbar sind⁵⁶. Daraus ließe sich der weitere Schluß ziehen, daß das, was empirisch nicht nachweisbar ist, auch tatsächlich nicht vorhanden ist.

2.3 Endogene und exogene Theorien

Wenn man die vielen theoretischen Erklärungsversuche⁵⁷ Revue passieren läßt, können grundsätzlich zwei Positionen unterschieden werden: Solche, die endogene und solche, die exogene Faktoren für das Auftreten langer Wellen verantwortlich machen. Endogen heißt, daß im Prozeß der Wirtschaftsentwicklung selbst Faktoren wirksam werden, also etwa immer wiederkehrende Ungleichgewichte im Akkumulationsprozeß, die die Zyklizität hervorrufen. Es handelt sich also um Ursachen, die prinzipiell auch für kürzere Konjunkturzyklen, die Juglars oder Kitchins, gelten, nur daß sie langfristiger wirken. Bei vielen Autoren, so etwa Schumpeter und van Duijn, wird deshalb eine unmittelbare Wechselwirkung zwischen langen Wellen und kürzeren Konjunkturzyklen angenommen. Juglars sind sozusagen die erste Ableitung der Kitchins und Kondratieffs die erste Ableitung der Juglars.

Diese theoretisch elegantere Lösung steht allerdings vor dem Problem, gravierende exogene Einwirkungen wie etwa Erschöpfung von Ressourcen, Kriege etc. theoretisch zu verorten. Handelt es sich hierbei um außerordentliche Störungen, die nur verhindern, daß der Zyklus in reiner Form in Erscheinung tritt? Diese Annahme würde einen Teil der Problematik des empirischen Nachweises beheben. Die Tiefenstruktur der langen Wellen muß dann nicht notwendig mit ihrer oberflächlichen Erscheinung identisch sein. Oder sind diese Einwirkungen gar nicht so exogener Natur, ihr Auftreten ist vielmehr aus dem Zyklus selbst zu erklären. Dazu bedarf es allerdings mehr als nur einer ökonomischen Theorie.

Exogene Faktoren heißt, daß die langen Wellen durch äußere Umstände erst produziert werden. Ein solcher Ansatz hat den Vorteil, daß man von den jeweiligen historischen Ereignissen ausgehen und daran theoretische Erklärungen knüpfen kann. Wesen und Erscheinung der langen Welle würden nicht mehr auseinanderfallen. Das Hauptproblem liegt dann aber in dem schlüssigen Nachweis, wieso die eine oder andere als zentral erkannte exogene Variable ausgerechnet in immer wieder annähernd vergleichbarer Periodizität auftritt.

Schließlich gibt es Autoren, die das Zusammenwirken endogener und exogener Faktoren behaupten und damit eine Kompromißlinie verfolgen, die allerdings ebenfalls den Rahmen einer rein ökonomischen Theorie sprengt.

Da die meisten exogenen Theorien nur in der Zwischenkriegszeit eine große Rolle spielten, sollen sie hier nur noch cursorisch erwähnt werden. Der Grund ist darin zu suchen, daß die damaligen Autoren aufgrund der desolaten Datenlage überwiegend mit Preisreihen operierten und folglich auch nur nach Argumenten suchten, wie die langfristigen Preisfluktuationen zu erklären waren. Als wichtigste exogene Faktoren wurden das Klima, die umlaufende Geldmenge, Fluktuationen im Bevölkerungswachstum, Kriege, Expansion des Weltmarkts aufgrund von Entdeckungen und die Psyche des Unternehmers angesehen.

Das Klima-Argument⁵⁸ lautet folgendermaßen: Etwa im 50jährigen Turnus auftretende Sonnenflecken führen zu wiederkehrenden Klimaschwankungen. Diese schlagen sich im Ernteergebnis und je nach Ernteausschlag in steigenden oder sinkenden Agrarpreisen nieder. Insbesondere solange die Landwirtschaft ein wesentlicher Bestandteil der Wirtschaft ist, wird dadurch die gesamte Wirtschaftsleistung, das allgemeine Preisniveau und die Wirtschaftstätigkeit in den anderen Sektoren nachhaltig beeinflusst. Dazu läßt sich aus heutiger Sicht sagen: Selbst wenn es einen Zusammenhang zwischen Sonnenflecken und Klimaveränderung gibt, und selbst wenn die Sonnenflecken periodisch auftreten, ist die Landwirtschaft beim heutigen Stand der Agrartechnik weitgehend wetter-unabhängig geworden. Zudem ist ihre volkswirtschaftliche Bedeutung so gering geworden, daß von den Agrarpreisschwankungen kaum noch volkswirtschaftliche Effekte ausgehen, zumal der internationale Agrarhandel kompensierend wirkt.

Die größte Verbreitung in der Zwischenkriegszeit hatten die monetaristischen Theorien⁵⁹. Hier lautet der Kern des Arguments folgendermaßen: Das allgemeine Preisniveau ist abhängig von der umlaufenden Geldmenge. Da die meisten Länder bis zum 1. Weltkrieg, z.T. auch noch in der Zwischenkriegszeit, eine Politik des Goldstandards betrieben, war die Geldmenge abhängig von dem jeweiligen Goldvorrat eines Landes. Der weltweit vorhandene Goldvorrat wurde im 19. Jahrhundert zweimal, in den 1840er/50er und in den 1880er/1890er Jahren durch große Goldfunde in Kalifornien und Südafrika ausgeweitet. Die Zunahme der Goldfunde wirkte insofern preissteigernd, als die Geldmenge jeweils stärker als die produzierte Gütermenge anstieg. Das anschließende Wirtschaftswachstum verschob die Relation wieder zugunsten der Gütermenge, Gold und damit Geld wurden im Vergleich zur Gütermenge knapp und die Preise gingen wieder zurück. Ferner wurde argumentiert: Immer dann, wenn das Gold im Vergleich zur Gütermenge knapp wird, sich also verteuert, gibt es einen Anreiz, die Goldförderung auszuweiten und umgekehrt. Insofern wäre die periodische Ausweitung der Goldproduktion gar kein so zufälliges Ereignis mehr.

Diese Argumentation steht und fällt aber mit dem Goldstandard. Da seit dem 1. Weltkrieg immer mehr Länder davon abgingen, und die Geldmenge seitdem durch Kreditschöpfung und andere Maßnahmen dem Warenverkehr angepaßt werden kann, hat das Argument möglicherweise für die Preisentwicklung des 19. Jahrhunderts einige Relevanz, aber keinesfalls mehr für die heutige Zeit⁶⁰. Seit Anfang der 1970er Jahre ist zudem überhaupt keine Synchronität in der langfristigen Bewegung der Preise und dem Wachstum der Produktion festzustellen. Trotz Rezession fallen die Preise nicht, sondern steigen weiter.

Auf die Erklärung der Preisfluktuationen zielt auch das Kriegstheorem ab⁶¹. In Zeiten großer Kriege kommt es zu Preisgipfeln, da der Staat die Notenpresse in Gang setzt oder sich verschuldet, um den Krieg zu finanzieren. Wieder wächst die Geldmenge schneller als die Gütermenge, es kommt zu Inflation. Dieses einleuchtende Argument wird durch die Empirie gestützt, da in der Tat in den letzten 200 Jahren eine starke Koinzidenz zwischen Krieg und Frieden bzw. Preisaufrüngen und Preisabschwüngen zu beobachten ist. Plausibel ist auch der Einfluß auf die Produktion. Kriege oder Kriegsvorbereitung führen immer zu besonderem Wachstum im schwerindustriellen und Rüstungssektor, kriegsbedingte Zerstörungen rufen einen außerordentlichen Wiederaufbau hervor. Wenig einleuchtend ist allerdings warum große Kriege in regelmäßigen Abständen gleicher Dauer auftreten. Es müßte nämlich begründet werden, warum in bestimmten Phasen der langen Welle der Krieg wahrscheinlich wird bzw. es sogar zwangsläufig zum Kriegsausbruch kommt, der Krieg mithin zur abhängigen Variable des Zyklus wird. Das Argument lautet folgendermaßen: Da am Ende einer langen Welle die Binnenmärkte ausgeschöpft sind, kommt es zur Rezession. Diese wiederum führt zu sozialen und außenwirtschaftlichen Konflikten, die nur durch einen Krieg gelöst werden können. Dieser Argumentation widerspricht aber die Empirie. Erstens sind große Kriege nicht regelmäßig alle 40 - 60 Jahre aufgetreten, zweitens ist keineswegs immer die ganze Welt davon betroffen, und drittens fallen Kriege (Beispiel 1. Weltkrieg) keineswegs immer in die Abschwungphase. Manche Autoren meinen denn auch das genaue Gegenteil feststellen zu können, nämlich daß Kriege eher in der Aufschwungphase ausbrechen, weil die Expansion und die daraus erwachsende wirtschaftliche Kraft die Kapazitäten und damit die Bereitschaft zu Kriegen erhöhen. Die völlige Gegenposition wird schließlich mit dem Argument vertreten, daß der Krieg weder die Wellen auslöst noch durch die ausgelöst wird, sondern nur zur Störung der Wellen führt, d.h. ohne Kriege würden die langen Wellen viel deutlicher zu Tage treten.

Bei den demographischen Erklärungen sind zwei Positionen vertreten, die allerdings weniger auf die Preis- als auf die Produktionszyklen abzielen. Kuznets⁶² versucht einen Zusammenhang zwischen Auswanderungswellen in die USA mit anschließenden wellenförmigen Auswirkungen auf Nachfrage, Investitionen, Neulanderschließung, Wohnungs- und Infrastrukturbau etc. nachzuweisen. Diese nach ihm benannten, etwa 20jährigen sog. Kuznets-Zyklen wären aber ein rein amerikanisches Phänomen des 19. Jahrhunderts und könnten für Europa nichts erklären. Sie erklären aber immerhin, warum die amerikanische Literatur eher in der Kuznets- und die europäische Literatur eher in der Kondratieff-Tradition steht.

Das allgemeine demographische Argument lautet folgendermaßen⁶³: Aufgrund von externen Faktoren wie Seuchen, Naturkatastrophen, Kriegen etc. kommt es zu großen Fluktuationen im Bevölkerungswachstum. Diese setzen sich in der Abfolge der Generationen als demographische Wellen mit sich abschwächender Tendenz fort. Die demographischen Wellen haben Einfluß auf die Nachfrage, die Investitionen, Knappheit oder Überfluß an Arbeitskräften und damit auf die wirtschaftlichen Wellen. Den demographischen Wellen ist aber auch ein Moment der Selbstverstärkung inhärent, da die Bevölkerungsgipfel zu Nahrungsmittelknappheiten und Hungerkrisen, aber auch zu sozialen Konflikten infolge von Arbeitslosigkeit und ggf. zu Kriegen führen können, die wiederum neue demographische Wellen auslösen. Auch wenn diese Argumentation „demoökonomischer Strukturzyklen“ (Wagner) nicht prinzipiell von der Hand zu weisen ist, so dürfte doch auch hier der empirische Nachweis der Zyklizität über die demographischen Rückkoppelungseffekte durch Krisen, Kriege etc. schwer zu führen sein.

Alle genannten Theorien spielen in der aktuellen Diskussion kaum noch eine Rolle. Das Interesse hat sich seitdem auf zwei Komplexe, die Rolle von Innovationen und die im Akkumulationsprozeß auftretenden Ungleichgewichte, konzentriert. Beide Diskussionsstränge, theoretisch durchaus miteinander vereinbar, gehen in wesentlichen Punkten auf Kondratieff und Schumpeter zurück, so daß deren Argumentation jeweils zum Ausgangspunkt der Hauptvertreter beider Richtungen genommen werden soll.

2.4 Hauptvertreter der Debatte

Den meisten endogenen Theorien ist die Annahme gemeinsam, daß der Zustand des Gleichgewichts für eine Volkswirtschaft die Ausnahme, der Zustand des Ungleichgewichts die Regel ist. Mangel bzw. Überfluß können bestehen an Anlage-kapital, an Arbeitskräften, an Rohstoffen und Nahrungsmitteln, an Infrastruktur, an unternehmerischer Tätigkeit u.a. Die oberen Wendepunkte der langen Wellen werden durch ein „Zuviel“, das den Abschwung einleitet, die unteren Wendepunkte durch ein „Zuwenig“, das Anreize zu neuen Investitionen, Beschäftigung, Risikofreude etc. gibt, bestimmt. Die Argumentationslogik ist also nicht prinzipiell verschieden von derjenigen zur Erklärung kürzerer Zyklen. Die Länge der Amplitude resultiert daraus, daß es neben den normalen Investitionen in Vorräte und Maschinen auch Investitionen mit langer Gestationszeit und Lebensdauer, sog. Basisinvestitionen, wie Infrastruktur, Erschließung von neuen Rohstoff lagern oder landwirtschaftlichen Gebieten, die Umrüstung ganzer Industrien auf neue Verfahren oder Antriebsaggregate (Dampf, Elektrizität etc.) gibt.

Verstärkt wird der Schub, der diese Basisinvestitionen auslöst, durch vielfältige Sekundär- oder Koppelungseffekte. Die Erfindung eines ganz neuen Produkts wie z.B. des Automobils hat weitreichende Auswirkungen auf vor- und nachgelagerte Industrien: Zulieferer, Straßenbau, Kraftstoffherzeugung und Verteilung, Transport- und Serviceunternehmen etc. Die Lebensgewohnheiten der Menschen ändern sich infolge höherer Mobilität: Tourismus, Verbrauchermärkte, Wohnen und Bauen im Umland der Städte etc. Die Erfindung von Dampfschiffahrt und Eisenbahnbau induzierte nicht nur Nachfrage nach Kohle und Stahl, sondern verbilligte auch Frachtkosten, half neue Wirtschaftsregionen zu erschließen, machte neue Ressourcen verfügbar. Erreichen die Basisinvestitionen die Sättigungsgrenze, weil das Eisenbahnnetz dicht genug ist oder jeder Haushalt über ein Auto verfügt, kommt es nicht nur zu einem Stillstand oder gar einem Rückgang im Wachstum des Eisenbahnbaus oder der Automobilindustrie, d.h. der sog. Lebenszyklus einer Branche oder Technologie nähert sich seinem Ende, auch die Koppelungs- und Sekundäreffekte werden schwächer und wirken so in depressiver Weise verstärkend.

Kondratieff

Kondratieff war in seinem Aufsatz von 1928 „Die Preisdynamik der industriellen und landwirtschaftlichen Waren“ der erste, der den Versuch einer umfassenden endogenen Erklärung unternahm. Sein Argument lautet folgendermaßen: Die langen Wellen sind Ausdruck der Abweichungen vom Gleichgewicht und entstehen durch periodisch massiert auftretende Investitionen in Großanlagen und Infrastruktur mit langer Lebensdauer. Der lange Aufschwung wird durch die Ausweitung der Produktion, der lange Abschwung durch den Stillstand der Produktion solcher Güter hervorgerufen. Damit es zu Investitionen in solchen Bereichen kommt, sind vier Voraussetzungen notwendig: Hohe Intensität der Spartätigkeit, relativ reichliches und billiges Angebot an Leihkapital, Konzentration dieses Kapitals in den Händen von mächtigen Unternehmen und Finanzzentren, niedriges Preisniveau, das die Spartätigkeit und langfristige Kapitalanlagen anregt. Wenn das Preisniveau niedrig ist - hier baut Kondratieff ein monetäres Argument ein -, steigt die Kaufkraft des Geldes, folglich wird mehr Gold produziert was wiederum die Konjunktur fördert. Im Verlauf des Aufschwungs tritt dann ein Kapitalmangel ein, Kapital wird teurer, die Preise steigen, die Goldkaufkraft sinkt, die Goldproduktion ist wieder rückläufig, die Konjunktur wird gebremst. Im Zuge des einsetzenden Abschwungs fallen die Preise wieder, die Zinsen sinken, aber die Spartätigkeit steigt, alles Voraussetzungen, die einen neuen Aufschwung begünstigen.

Bereits in seinem Aufsatz von 1925 hatte Kondratieff einige weiterreichende Beobachtungen dargelegt, ohne sie allerdings systematisch zu erklären: 1) Die normalen Konjunkturzyklen, die Juglars, haben in den Auf- und Abschwungphasen der langen Wellen jeweils besonders starke Ausschläge nach oben bzw. nach unten. Hier setzte die methodische Kritik an, daß er infolge der Filterung dieser starken Ausschläge durch gleitende Durchschnitte die langen Wellen statistisch produziert hätte. 2) In den Abschwungphasen kommt es zu besonders starken Depressionen in der Landwirtschaft - eine Feststellung, an die später Rostow anknüpfen sollte. 3) Während der Abschwungphase kommt es zu einer besonderen Häufung von Innovationen, die jedoch erst zu Beginn des Aufschwungs angewendet werden. Auf diese Bemerkung sollten später Mensch und Freeman et al. ihre Theorie gründen. 4) Nicht nur die Goldproduktion nimmt zu Beginn des Aufschwungs zu, es werden auch neue Regionen in den Weltmarkt einbezogen. 5) In die Aufschwungphase fallen, nicht zuletzt als Folge der wachsenden internationalen Konkurrenz im Zuge der Expansion, die meisten

sozialen Erschütterungen und die größten Kriege. Umgekehrt ist das internationale System im Abschwung eher friedlich. Kondratieff betont allerdings ausdrücklich, daß alle diese Beobachtungen nicht Ursachen, sondern Folgen der langen Wellen sind.

Eine weitere Beobachtung betrifft schließlich die Austauschrelationen von Agrar- und Industriegütern. Die TOT von Landwirtschaft und Industrie weisen ebenfalls eine langwellige Bewegung auf wobei im Aufschwung die TOT für die Landwirtschaft und im Abschwung für die Industrie günstig sind. Dieses Phänomen wird mit der unterschiedlichen Elastizität der Agrar- und Industrieproduktion erklärt. Im Aufschwung sind Agrarprodukte knapp, die Agrarpreise steigen, es werden Investitionen in der Landwirtschaft vorgenommen, die dann mit Zeitverzögerung wirksam werden und im Abschwung zu landwirtschaftlichen Überschüssen führen.

Rostow

An Kondratieffs Beobachtung der periodisch schwankenden TOT von Primärgüter- und Sekundärgütersektor knüpft W.W. Rostow an, der ansonsten eine sehr unorthodoxe Theorie vertritt⁶⁴. Für Rostow drücken sich die langen Wellen zunächst einmal nur in langfristigen Fluktuationen der Preise aus. Seine Argumentation lautet: Die Weltwirtschaft wird durch die Entwicklung der Preise reguliert. An ihnen orientieren sich die Profiterwartungen und das daraus resultierende Investitionsverhalten. Die Preise und in ihrer Folge die Profite, Zinsraten, Investitionen, aber auch die Einkommensverteilung zwischen volkswirtschaftlichen Sektoren, einzelnen Ländern und sozialen Gruppen, ferner die internationalen Kapitalflüsse und der internationale Handel werden durch drei Umstände beeinflusst: Erstens durch die Störungen des Gleichgewichts, die aus dem unterschiedlichen Wachstum der wichtigsten volkswirtschaftlichen Größen (Industrie, Landwirtschaft, Bevölkerung, Realeinkommen etc.) resultieren (es kommt zu Verzerrungen zwischen Nachfrage und Angebot); zweitens durch die Wirkungen die die Sequenz der Leitsektoren infolge der Einführung neuer Technologien, auf die Produktionsstruktur, die Kosten und damit die Preise hat; und drittens durch die Fluktuationen in der Nachfrage nach Wohnungsbau als Folge des Bevölkerungswachstums und der Wanderungen.

Am wichtigsten ist bei Rostow der Einfluß des ersten Punkts⁶⁵, wobei er in erster Linie auf die Ungleichgewichte verweist, die entstehen zwischen der Produktion

von Rohstoffen und Nahrungsmitteln einerseits und dem Bedarf an diesen Gütern, die durch das Wachstum von Bevölkerung, Industrie und Realeinkommen bestimmt werden. Verstärkt wird dieses Ungleichgewicht durch drei Verzögerungen. Es bedarf einiger Zeit, bis neue Profitaussichten erkannt werden, weiterer Zeit, bis die Investitionen getätigt werden und schließlich, bis sie sich voll auf die neue Produktion ausgewirkt haben. Hinzu kommt die unterschiedliche Gestationsdauer einzelner Investitionen. Bei Investitionen im Infrastrukturbereich sowie bei der Erschließung von Rohstoffquellen oder Agrarregionen ist ein größerer Zeitraum erforderlich als bei Investitionen in der Verarbeitenden Industrie. Sobald die erstgenannten Investitionen getätigt sind, kommt es schlagartig zu erheblicher Kapazitätsausweitung.

Das Preiszyklenschema sieht demnach folgendermaßen aus: Industrie und Bevölkerung wachsen und mit ihnen die Nachfrage nach Rohstoffen und Nahrungsmitteln, deren Angebot nicht sofort in gleichem Maße gesteigert werden kann. Es kommt zu Preissteigerungen für Primärgüter und damit zu allgemeinen Preissteigerungen. Die TOT verschieben sich zugunsten der Primärgüter, ihrer Produzenten und der sie produzierenden Länder, während die städtisch/industriellen Reallöhne fallen (= Aufschwung). Mit Zeitverzögerung fließt Kapital in den Primärgütersektor, neue Agrarregionen, neue Rohstofflagerstätten werden erschlossen, und mit weiterer Zeitverzögerung kommt es zu einem zusätzlichen Angebot an Primärgütern, das dann den relativen Bedarf von Bevölkerung und Industrie übersteigt. Die Primärgüterpreise und damit das allgemeine Preisniveau fallen (= Abschwung). Die TOT verschieben sich zugunsten des Sekundärsektors, die Reallöhne steigen, die Massenkaukraft steigt und damit richten sich die Profiterwartungen wieder auf den Sekundärsektor usf. Die relativen Preise dirigieren also das sektorale Investitionsverhalten.

Da sich Rostow ausschließlich an den langfristigen Preisentwicklungen orientiert, kommt er zwangsläufig zu einem anderen Periodisierungsschema als alle anderen

Autoren:

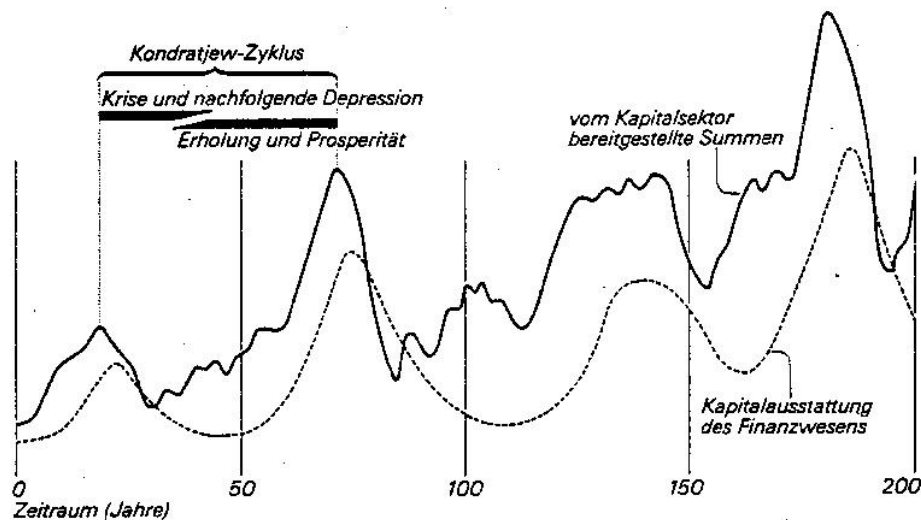
	Aufschwung	Abschwung	Dauer in Jahren
1. Welle	1790-1815	1815-1848	58
2. Welle	1848-1873	1873-1896	48
3. Welle	1896-1920	1920-1935	39
4. Welle	1935-1951	1951-1972	37
5. Welle	1972-		

Bis 1920 stimmt er mit Kondratieffs, Schumpeters und anderer Periodisierung überein. Der Abschwung des 3. Kondratieff reicht bei ihm aber nur bis 1935, dann setzt bereits ein neuer Aufschwung ein, der sich bis 1951 erstreckt. Die Nachkriegskonjunktur bis 1972 ist bei ihm paradoxer-, aber konsequenterweise identisch mit dem Abschwung des 4. Kondratieff. Die Preissteigerungen seit der sog. ersten Ölkrise leiten den neuen Aufschwung ein, der mit der allgemeinen Depression einhergeht. Lange Preis- und Produktionswellen fallen also nur bis 1920 bzw. 1935 zusammen, seitdem sind sie eher gegenläufig. Warum das so ist, wird von Rostow nicht weiter erläutert. Er prognostiziert aber immerhin, daß die gestiegenen Primärgüterpreise seit 1972 zu entsprechenden Großinvestitionen in den Energie- und Rohstoffsektor führen (bzw. geführt haben), die sich mit Zeitverzögerung in eine entsprechende Kapazitätsausweitung umsetzen werden, so daß bei fallenden Preisen und neuerlicher Verschiebung der TOT zugunsten der Industrie die Voraussetzungen für eine neue Konjunktur im Bereich der industriellen Produktion geschaffen werden. Wie er ausdrücklich betont, vertritt er kein starres Zyklenschema. Wie aus der Tabelle hervorgeht, werden seine langen Wellen nämlich von Mal zu Mal kürzer. Außerdem gibt es Unterbrechungen und nationale Abweichungen.

Rostows Theorie hat aufgrund der reinen Orientierung an den Preisbewegungen den Vorteil, daß sie kaum Probleme bezüglich des empirischen Nachweises hervorruft. Rätselhaft bleibt nur, warum im 19. Jahrhundert Preisanstieg und Ausweitung der Industrieproduktion zusammenfallen, seit dem ersten Viertel des 20. Jahrhunderts aber eher das Gegenteil zu beobachten ist. Eine Erklärung könnte in der Abkehr vom Goldstandard liegen. Sein Ansatz macht jedenfalls nur Sinn, wenn man die Weltwirtschaft als ganze im Auge behält. Dann können bzw. müssen die Produktionswellen europäischer Länder und die der USA bzw. anderer Primärgüterproduzenten entgegengesetzt verlaufen. Irritiert hat viele Autoren nämlich der Umstand, daß in den USA von 1873-1920 gar keine Wellenbewegung nachgewiesen werden kann. Rostow bietet hier eine Erklärung. Die Erschließung des amerikanischen Westens verursachte die Depression in Europa. Wenn aber die internationale Synchronität bei der Produktion gar nicht mehr notwendig ist, dann stehen viele daraus abgeleitete Aussagen über die Entstehung und Datierung von Innovationen, Kriegen etc. auf tönernen Füßen bzw. müssen ganz anders begründet werden.

Forrester

Periodische Ungleichgewichte sind auch die Grundthese von Jay W. Forrester⁶⁶. Im Rahmen der Arbeit des von ihm geleiteten „System Dynamics National Project“, das ursprünglich zur Erstellung der Weltmodelle über die „Grenzen des Wachstums“ verwendet wurde, hat er auf der Basis langfristiger amerikanischer Konjunkturdaten ein Computer-Modell entworfen, das Investitionszyklen von 50jähriger Dauer generiert. Diese resultieren aus immer wiederkehrenden Nachfrage-Angebots-Ungleichgewichten zwischen den Konsumgüter- und Kapitalgüterindustrien. Es kommt periodisch zu Überkapazitäten der Kapitalgüterindustrien in Relation zum Bedarf der Konsumgüterindustrien. Dadurch werden Depressionen ausgelöst, die so lange dauern, bis die Investitionen abgeschrieben sind. Erst dann sind aufgrund weiterer Nachfrage nach Kapitalgütern die Voraussetzungen für neue Kapitalgüterinvestitionen und damit einen neuen Aufschwung gegeben.



Quelle: Forrester 1982, S.100

Diesen Investitionszyklen entspricht zwar auch ein Zyklus von Basisinnovationen, die lange Welle wird aber nicht durch die Innovation erzeugt, sondern in den langen Depressionen entsteht ein wirtschaftliches Klima, das die Einführung, Durchsetzung und Akzeptanz von Basisinnovationen fördert. Der dazu notwendige und krisenbedingte Druck auf Manager und Politiker ist in der langen Aufschwungphase nicht gegeben. Die Konsumenten sind ebenfalls nicht bereit, etwas Neues zu akzeptieren, weil das Bekannte und Bewährte sich als erfolgreich erweist.

Interessanterweise hatte Forrester ursprünglich gar keine Kenntnis von der Theorie der langen Wellen. Er stellte vielmehr erst nachträglich fest, daß er eine modelltheoretische und datenmäßig unterfütterte Erklärung für Kondratieffs Thesen geliefert hatte.

Glismann/Rodemer/Wolter

Einen anderen, neoklassischen Erklärungsansatz vertritt ein Autorenteam des Kieler Instituts für Weltwirtschaft. Die Arbeiten von Glismann/Rodemer/Wolter⁶⁷ zeichnen sich dadurch aus, daß sie sowohl einen breiten empirischen Nachweis der langen Wellen anhand diverser nichtmonetärer Zeitreihen zum Sozialprodukt u.a. für die wichtigsten Industrieländer als auch eine in sich geschlossene Theorie anbieten. Der Kern ihres Arguments lautet, daß die langen Wellen durch periodische Schwankungen verstärkter und verminderter Investitionstätigkeit hervorgerufen werden, wobei nicht zwischen besonderen Investitionsarten unterschieden wird. Das allgemeine Investitionsverhalten wird letztlich durch die Gewinnerwartung bestimmt. Die Gewinnerwartung bzw. die Höhe der Gewinne hängt von der langfristigen Schwankung der Einkommensverteilung und der Staatsaktivitäten ab. In der Aufschwungphase der langen Welle kommt es aufgrund starker Verhandlungsposition der Gewerkschaften zu Reallohnsteigerungen bzw. zu einem Anstieg der Lohnquote am Volkseinkommen, desgleichen zu vermehrter Staatstätigkeit im konsumtiven Bereich (Sozialleistungen), d.h. zu einem Anstieg der Staatsquote. Ferner beobachten die Autoren Preisverzerrungen durch wachsenden außenwirtschaftlichen Protektionismus. Alle drei Faktoren führen zu einem Schrumpfen der „Einkommen aus Unternehmertätigkeit“ bzw. der Höhe des Gewinns. Schrumpfende Gewinne und sinkende Gewinnerwartungen wiederum verursachen einen Rückgang der Investitionstätigkeit und damit rückläufiges Wirtschaftswachstum, zunehmende Arbeitslosigkeit, wachsende Staatsverschuldung u.a. Die Verhandlungsmacht der Gewerkschaften schwindet, der finanzielle Handlungsspielraum des Staates reduziert sich (er muß sparen), die Verteilung des Volkseinkommens verschiebt sich wieder zugunsten der Unternehmenseite. Mit wachsenden Gewinnaussichten nimmt auch wieder die Investitionstätigkeit zu usw.

Bei diesem Erklärungsansatz handelt es sich mithin um eine Wechselwirkung von endogenen Faktoren aufgrund periodischer Verletzung der „Gleichgewichtsbedingungen auf den Faktor- und Produktenmärkten“, die jeweils durch exogene

Faktoren, nämlich wachsende bzw. abnehmende Verhandlungsposition von Gewerkschaften bzw. sozialpolitischen Spielraum des Staates hervorgerufen werden. Er hat demnach nicht nur analytischen, sondern auch normativen Charakter. Entsprechend der wirtschaftspolitischen Grundposition des Kieler Instituts werden als Voraussetzung zur Einleitung eines neuen Aufschwungs (des 5. Kondratieffs) Reallohnsenkungen, Verringerung der Staatsausgaben im unproduktiven Bereich und Abbau des Protektionismus gefordert, damit die als Verursachung angenommene Verletzung des „Gleichgewichts“ auf den Faktor- und Produktenmärkten sich wieder herstellen kann. Wann sich der Lohnanteil oder der Staatsanteil am Volkseinkommen im Gleichgewicht befinden, wird allerdings nicht näher erläutert.

Bemerkenswert sind einige weiterführende Beobachtungen der Autoren. Die langen Wellen gelten nicht nur für die kapitalistischen Industrieländer, sondern gleichermaßen auch für die Sowjetunion; ein systematischer Zusammenhang zwischen Krieg und Konjunktur ist nicht belegbar; Kriege sind nicht Ursachen oder Folgen von Zyklen, sondern stören lediglich ihren Verlauf; Häufungen von Innovationen im Auf- oder Abschwung lassen sich nicht hinreichend belegen. Kondratieffs und Schumpeters Periodisierung wird weitgehend akzeptiert, allerdings darf die internationale Synchronität nicht zu eng gefaßt werden. Insbesondere zu Beginn des Industrialisierungsprozesses sind die Ausschläge der langen Wellen stärker, bei reifen Industrieländern schwächen sie sich ab. Deshalb waren die Ausschläge des 1. und 2. Kondratieff in England besonders stark ausgeprägt und reduzierten sich seitdem, während bei Nachzüglern wie Deutschland oder den USA die Ausschläge des 3. Kondratieff stärker ausgeprägt waren. „Diese Beobachtungen könnten als Indiz dafür genommen werden, daß wirtschaftlich zurückgebliebene Länder über einen vergleichsweise hohen Wachstumsspielraum verfügen, und wirtschaftlich vorausgeeilte Länder es schwer haben, ihren Vorsprung zu behaupten.“⁶⁸

Mandel

Ernest Mandel, obwohl von einer marxistischen Position ausgehend, vertritt verblüffenderweise in anderer Terminologie eine nahezu identische Position wie die Kieler. Verschieden ist nur seine Bewertung der Dinge⁶⁹. Mandel will die langen Wellen aus der Wechselwirkung endogener Faktoren, die langfristig den Prozeß der Kapitalakkumulation bestimmen, mit einem von ihm so genannten

Klassenkampfzyklus erklären. Die Auf- und Abschwünge sind nichts anderes als der Wechsel im langfristigen Steigen und Fallen der Durchschnittsprofitrate. Im langen Abschwung setzt sich der tendenzielle Fall der Profitrate als Folge wachsender organischer Zusammensetzung des Kapitals durch, im langen Aufschwung die bereits von Marx beschriebenen entgegenwirkenden Tendenzen⁷⁰. Als Indikator für die Durchschnittsprofitrate, anhand der Mandel seine Periodisierung vornimmt, benutzt er die langfristige Entwicklung des Zinsfußes, der in Abhängigkeit von der Profitrate betrachtet wird.

Im langen Aufschwung kommt es zu Überkapazitäten und dank gewerkschaftlicher Verhandlungsmacht zu Reallohnsteigerungen. Die Profitrate sinkt und leitet die lange Depression ein. In der Depression kommt es zu technologischen Innovationen, die in einigen Branchen die Profitrate wieder hochtreiben. Als Antwort auf die Reallohnsteigerungen werden Rationalisierungsinvestitionen getätigt. Diese führen zusammen mit der Depression zu einer Schwächung der Gewerkschaften, so daß ihre starke Position bei Lohnverhandlungen, wie sie in der Hochkonjunktur gegeben ist, dahinschwindet. In der Folge steigen die Reallöhne langsamer als die Profite, es kommt also zu einer Umverteilung zugunsten der Kapitaleseite, so daß sich die Bedingungen für einen neuen Aufschwung wieder verbessern. In der Prosperität ergeben sich deshalb eher günstige Bedingungen für Neuerungsinvestitionen.

Mandel verfolgt also im Grunde die gleiche Argumentation wie Glismann u.a. Der Unterschied liegt darin, daß die Kieler in der Umverteilung zugunsten des Kapitals die Voraussetzung für einen neuen Aufschwung sehen, diese also positiv bewerten, während Mandel genau hier den bislang immer wiederkehrenden Grund sieht, warum der lange Abschwung noch nicht zum endgültigen Zusammenbruch des Kapitalismus geführt hat. Er ist aber skeptisch bzw. optimistisch, daß die derzeitige Stärke der Gewerkschaften Reallohnsenkungen verhindert, so daß die Voraussetzungen für einen neuen Aufschwung in den 1990er Jahren nicht eintreten werden. Eine Niederlage der Arbeiterbewegung wie in den 1930er Jahren (Faschismus, Krieg) sei derzeit nicht zu erwarten. Die Stärke der Arbeiterbewegung würde demnach also das kapitalistische System nicht stabilisieren, sondern seinen endgültigen Niedergang einleiten.

Gleichzeitig ist seine Argumentation komplexer als bei den Kielern, da er das Innovations-Argument einbezieht. Hochkonjunktoren fördern Rationalisierungsinvestitionen, die den Abschwung vorbereiten, Depressionen fördern

Neuerungsinvestitionen, die sich positiv auf den Aufschwung auswirken. In Anlehnung an Gerhard Mensch beobachtet er in den 1820er, 1880er und 1930er Jahren grundlegende Neuerungen in den Antriebssystemen der Industrie, die die bisherigen vier Kondratieffs nicht nur von der technischen Struktur, sondern auch von den Arbeitsbeziehungen wesentlich geprägt haben: Von Handwerkern betätigte und von Handwerkern hergestellte Maschinen mit Dampfmaschinenantrieb im 1. Kondratieff; von Maschinenarbeitern betätigte und industriell produzierte Maschinen mit Dampfmotorenantrieb im 2. Kondratieff; auf dem Fließband montierte Maschinen, die von angelernten Maschinenarbeitern betätigt und von Elektromotoren angetrieben werden, im 3. Kondratieff; elektronische Maschinen als Teile halbautomatischer Systeme, die durch die Elektronik ermöglicht wurden, im 4. Kondratieff. Der Übergang von einem zum anderen technischen System erforderte jeweils einen neuen Typ von Arbeitsorganisation und produzierte jeweils neuen Widerstand der Arbeiter. Der Klassenkampfzyklus ist also durch den Technologiezyklus determiniert. Mandels Periodisierung (1789-1848, 1848-1893, 1893-1940, 1940 (USA)/1948 (Europa, Japan)-1967) folgt zwar in etwa dem Kondratieff/Schumpeter-Schema, orientiert sich aber stärker an politischen Ereignissen wie der Französischen Revolution, der 48er Revolution und dem Ausbruch des 2. Weltkriegs.

Schumpeter

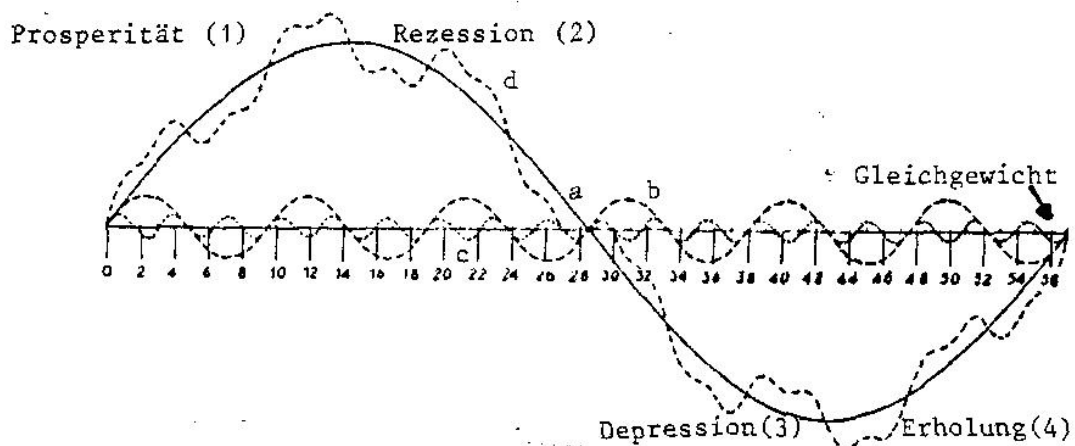
Mandel bezieht also eine Position zwischen Autoren, die von einem rein endogenen Akkumulationstheorem ausgehen, und solchen, die in der Schumpeterschen Tradition die autonome Rolle von Unternehmern bzw. Basisinnovationen und deren Einfluß auf die Gleichgewichtsbeziehungen zum Dreh- und Angelpunkt machen. Beginnen wir mit Schumpeter selbst.

Im Unterschied zu klassischen oder neoklassischen Autoren geht Schumpeter in seinen „Konjunkturzyklen“ von der Grundannahme aus, daß der Zustand des Gleichgewichts für eine Volkswirtschaft die Ausnahme, das Ungleichgewicht aber die Regel ist. Auslöser für das nahezu permanente Ungleichgewicht ist der technische Fortschritt. Darauf aufbauend stellt er die These auf, daß die Geschichte des Kapitalismus durch zwei Faktoren geprägt wird, nämlich durch die Innovationen bzw. die daraus resultierenden Änderungen der Produktionsfunktionen und durch die Kreditschöpfung. Das Zusammenwirken von Innovation und Kreditschöpfung induziert die Konjunkturzyklen. Innovationen bedeuten zunächst einmal die Erstellung neuer Fabrikationsanlagen und Ausrüstungen. Sie werden ausgelöst durch

den Aufstieg neuer Unternehmer oder Firmen. Innovative Unternehmer sind zwar selten, ziehen aber, wenn sie erfolgreich sind, Nachahmer nach sich. Obwohl die technologische Entwicklung im Prinzip graduell und kontinuierlich verläuft, werden Innovationen nur schubweise an bestimmten Punkten des Wirtschaftsprozesses eingeführt, nämlich dann, wenn das damit verbundene Risiko am geringsten ist. Das Risiko ist dann am geringsten, wenn die Wirtschaft sich im Gleichgewicht befindet. Sobald sich die Innovationen ausbreiten, entstehen Ungleichgewichte, das Risiko steigt, die Innovationstätigkeit nimmt wieder ab, und es stellt sich ein neues Gleichgewicht her.

Die Logik des Konjunkturzyklus sieht demnach folgendermaßen aus: Wenn die Innovationstätigkeit steigt, steigt auch die Nachfrage nach bestimmten Kapitalgütern, die durch Kredite finanziert wird. Die gestiegene Nachfrage führt zu Preissteigerungen (= Aufschwung). Mit Zeitverzögerung kommen die aus der Innovation resultierenden neuen Produkte auf den Markt, die Preise und mit ihnen die Zinsen, Gewinne und Löhne fallen, die Arbeitslosigkeit nimmt zu (= Abschwung)

Im Unterschied zu Kondratieff u.a. unterscheidet Schumpeter nicht zwei, sondern vier Phasen des Zyklus: Prosperität (1), Rezession (2), Depression (3) und Erholung (4).



- a) Kondratieff
- b) Juglar
- c) Kitchin
- d) Kombination aus a, b und c

Quelle: Schumpeter 1961, Bd.1, S.223

Die Amplitude der Zyklen wird nicht von Gipfel zu Gipfel oder von Tiefpunkt zu Tiefpunkt, sondern von Gleichgewichtspunkt zu Gleichgewichtspunkt bestimmt. Der Gleichgewichtspunkt ist identisch mit dem Wendepunkt zwischen Phase 4

und Phase 1. Die Innovationstätigkeit setzt ein, wenn am Ende der Phase 4 (Erholung) das Gleichgewicht erreicht ist. Dieses Innovations-/Investitionszyklenmodell vollzieht sich in der Realität auf dreifache Weise, da die Innovationen je nach Wirkungsbereich Investitionszyklen unterschiedlicher Länge produzieren. Kurze Zyklen von 40monatiger Dauer, die Schumpeter nach ihrem Entdecker Kitchins nennt, mittlere Zyklen von neunjähriger Dauer, nach ihrem Entdecker Juglars genannt, und schließlich die Kondratieffs mit 50-60jähriger Amplitude. Auf dieser Basis konstruiert Schumpeter ein starres Schema, demzufolge ein Kondratieff immer aus sechs Juglars und ein Juglar aus 3 Kitchins besteht, die sich in ihren Auf- und Abschwungphasen gegenseitig verstärken. In der langen Aufschwungphase erscheinen also z.B. die Juglar-Aufschwünge besonders stark und die Juglarabschwünge sehr gebremst.

In seiner bis 1939 reichenden Untersuchung anhand von Zeitreihen für England, USA und Deutschland identifizierte Schumpeter drei Kondratieffs: den „Kondratieff der Industriellen Revolution“ (1787-1842), ausgelöst durch die Innovationen im Bereich der Textil- und Eisenindustrie sowie der Dampfmaschine; den „bürgerlichen Kondratieff“ (1843-1896), getragen durch die Eisenbahn; und den „neomerkantilistischen Kondratieff“ (1897-1939), getragen durch die Elektroindustrie, den Automobilbau und in Deutschland zusätzlich durch die Chemische Industrie. Er vermutet, daß es auch bereits vor 1787 lange Wellen gegeben hat. Da das kapitalistische Segment in der Wirtschaft aber noch klein war, vermochten sie sich in ihrer gesamtwirtschaftlichen Wirkung noch kaum bemerkbar zu machen. Die Rigidität des Schumpeterschen Modells wird dadurch unterstrichen, daß er sich die langen Wellen als ein international synchron ablaufendes Phänomen vorstellt. Neben seiner Rigidität wurde an Schumpeter vor allem kritisiert, daß er trotz des umfangreichen wirtschafts-historischen Materials, das er ausbreitet, nur wenig empirische Evidenz für die langen Wellen zu liefern vermag.

Mensch

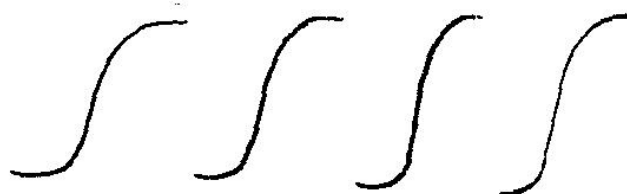
Der wohl prominenteste Vertreter, der die Schumpetersche Tradition wiederbelebt hat, ist Gerhard Mensch mit seinem 1975 erschienenen Buch „Das technologische Patt“⁷¹. Mit dem technologischen Patt bezeichnet Mensch eine Periode der Umorientierung, in der es ein Patt zwischen bewahrenden und erneuernden Kräften gibt. Wesentliche Annahmen Schumpeters wie die, daß Innovationen in Bündeln auftreten, und zwar immer dann, wenn eine langanhaltende Depression stattfindet, werden von Mensch geteilt.

In vier Punkten liefert er eine Weiterführung bzw. Modifikation der Schumpeterschen Theorie. Erstens unterscheidet er zwischen Basisinnovationen, die für ihn entscheidend sind, Verbesserungsinnovationen und Scheininnovationen. „Dasjenige technische Ereignis ist eine Basisinnovation, bei dem der neuentdeckte Stoff oder das neuentdeckte Verfahren erstmals in fabrikmäßiger Produktion angewendet wurde oder bei dem für das neue Produkt erstmals ein organisierter Markt geschaffen wurde.“⁷²

Zweitens beobachtet er im langfristigen Konjunkturverlauf eine Sequenz dieser drei Typen von Innovationen⁷³. In Perioden der Depression ist die Wirtschaft strukturell bereit für Basisinnovationen, die dann in Schwärmen mit entsprechenden Multiplikatoreffekten auftreten. Danach führt ihre Verbreitung bei gleichzeitigen Verbesserungsinnovationen zu Wachstum. Im Laufe der Zeit ist eine Substitution der Prozeß- durch Produktinnovationen zu beobachten. Wenn die Verbesserungsinnovationen schließlich durch sog. Schein- oder Pseudoinnovationen ersetzt werden, etwa die bloße Veränderung im Design eines Produkts, stagniert die Konjunktur, da keine besonderen produktiven Investitionsschübe mehr erfolgen, sondern nur noch in Rentenkaptal investiert wird. Insbesondere in Branchen mit vorhergehendem überdurchschnittlichem Wachstum, den Innovationsbranchen, kommt es zu Überkapazitäten, die Depression setzt ein. Der Zustand des technologischen Patts ist erreicht, neue Basisinnovationen sind gefordert, um das Patt zu überwinden.

Drittens hat Mensch den vielfach kritisierten Versuch unternommen, die bereits von Schumpeter behauptete Bündelung von Innovationen empirisch nachzuweisen. Er stützt sich dabei auf Literatur zur historischen Innovationsforschung und zur Technikgeschichte. Er meint nachweisen zu können, daß es um 1825, 1886 und 1935, also auf dem Höhepunkt der Depressionen, zu solchen Häufungen gekommen sei, obwohl die jeweils zum Einsatz gekommenen Innovationen bereits lange vorher als Erfindungen bekannt waren.

Viertens schließlich wendet er sich von Schumpeters rigider Vorstellung gleichförmiger Wellenbewegung ab und setzt an deren Stelle ein sog. Metamorphosenmodell. Dabei handelt es sich um eine schubweise Sequenz S-förmiger Bewegung, die folgendes Aussehen haben soll:



Lange Wellen sind demnach eher Wechselrends eines Strukturwandels als Fluktuationen im Niveau von Produkten und Preisen. Diese Abkehr von der Vorstellung reiner Zyklen ist ein wichtiger Gedanke, der viele empirische Einwände gegen die rigide Vorstellung langer Wellen entkräften kann. Die grundsätzliche Kritik gegenüber Mensch und ähnlich argumentierenden Autoren lautet allerdings, daß er die Zyklen bzw. Wechselrends nicht erklärt, sondern schlicht voraussetzt und nur die Faktoren hervorhebt, die ihr Auftreten verstärken bzw. abschwächen sollen⁷⁴.

Darüber hinaus vertritt Mensch noch einige Thesen, die bereits von Kondratieff vorgebracht wurden. In Depressionen kommt es zu weltweitem Protektionismus, der die Gefahr von Wirtschaftskriegen heraufbeschwört. Die Stagnation birgt aber auch ganz allgemein die Kriegsgefahr, da der Versuch gemacht wird, statt durch Innovationen durch Rüstungsaufträge die Konjunktur zu beleben. Diese wiederum müssen durch besonderes Säbelrasseln nach außen legitimiert werden. Dem Krieg folgt die Krise mit noch ausgeprägterer Stagnation. Zumindest bis zum 1. Weltkrieg glaubt Mensch diesen Zusammenhang belegen zu können. Für die aktuelle Situation ließe sich daraus folgern, daß ein von ihm vehement geforderter neuer Innovationsschub nicht nur die Depression überwinden, sondern auch eine mögliche Kriegsgefahr vermeiden kann.

Freeman/Clark/Soete

In der Schumpeterschen Tradition stehen auch Freeman/Clark/Soete⁷⁵, denen es allerdings in erster Linie um den Zusammenhang von Innovationsschüben und periodisch auftretender Arbeitslosigkeit geht. Lange Wellen äußern sich auch in einem Wechsel von Mangel und Überfluß an Arbeitskraft, weil der Akkumulationsprozeß einerseits Arbeitskraft absorbiert, andererseits der ihn bestimmende technische Fortschritt wieder Arbeitskraft freisetzt. Obwohl sie ähnlich wie Schumpeter argumentieren, sehen sie die Innovation nicht als Folge autonomer unternehmerischer Aktivität, sondern in Anlehnung an Schmookler⁷⁶ eher durch Konjunkturen oder Kriege hervorgerufen.

Von Mensch, mit dem sie eine z.T. heftige Kontroverse verbindet⁷⁷, unterscheiden sie sich bezüglich der Datierung und Wirkung von Basisinnovationen, dem ein sehr problematischer und z.T. willkürlicher Umgang mit der Empirie vorgeworfen wird. Ihre Position läßt sich gegenüber Mensch folgendermaßen

zusammenfassen: Basiserfindungen treten in der Tendenz gebündelt auf. Die Mensch/Kleinknecht-These des Auftretens von Basisinnovationen in Zeiten der Depression läßt sich empirisch nicht bestätigen. Eher ist eine Häufung während der Hochkonjunktur zu beobachten. Wichtiger als die Innovation selbst ist ihre mit Zeitverzögerung stattfindende Diffusion, da ihre massenhafte Verbreitung, ihre Verknüpfung mit anderen Innovationen und die daraus resultierenden Koppelungseffekte viel investitionsträchtiger sind. In der Folge treten Skaleneffekte auf, die neuen Produkte werden standardisiert, die anfänglich hohen Profite fallen dem Wettbewerb zum Opfer. Am Ende der langen Konjunktur nehmen die Basisinnovationen eher ab. Während der langen Depression wird der F&E-Aufwand der Firmen eher reduziert.

Entscheidend ist also nicht der Zeitpunkt der Innovation, sondern der Zeitpunkt ihrer Verbreitung und der daraus resultierende Sekundäreffekt im Sinne des ursprünglichen Schumpeterschen Imitationstheorems. Die in den 1930er Jahren zu beobachtende Häufung von Innovationen war nicht depressions-, sondern kriegsbedingt. Für die Nachkriegskonjunktur war dann ihre Diffusion entscheidend.

Vor diesem Hintergrund machen die drei Autoren eine Reihe von sehr bedeutsamen Ausführungen in dem hier besonders interessierenden Hegemoniekontext: In der Weltgeschichte besteht ein enger Zusammenhang zwischen dem Besitz von „Wissen“ besonders in seiner militär-technologischen Dimension, aber auch bezüglich sozialer Organisationsfähigkeit, und dem Wachstum einzelner Länder, Reiche und Zivilisationen. Ausgehend von England wanderten die regionalen Wachstumspole seit dem 18. Jahrhundert in der Form langer Wellen um die Welt. Der 1. Kondratieff war ein rein englisches Phänomen, da nur hier die technologischen, industriellen und infrastrukturellen Voraussetzungen gegeben waren. Während der Abschwungphase des 1. Kondratieff verbreitete sich die englische Technologie auf dem Kontinent. Der 2. Kondratieff basierte zwar auch noch auf englischer Technologie (Eisenbahn), trotz der noch bestehenden englischen Führungsposition war das Wachstum in einigen europäischen Ländern aber bereits höher. Im Abschwung des 2. Kondratieffs wurde England als Wachstumspol, nicht zuletzt dank des infant-industry Protektionismus der Nachzügler, bereits überholt. Die (englische) Baumwollindustrie verlor ihre Rolle als Leitsektor und in der Stahlindustrie lief Deutschland England den Rang ab. Im 3. Kondratieff ging die Führung bezüglich Wachstum und Innovation an Deutschland über, während

England, da nicht mehr so innovativ, gar nicht mehr am 3. Kondratieff teilnahm. Der Grund ist darin zu suchen, daß der systematische Einsatz der Wissenschaft entscheidende Bedeutung gewann und in England die Verbindung von Wissenschaft und Wirtschaft vergleichsweise gering war. Gleichzeitig ist eine Verlagerung von den Verfahrens- zu den Produktinnovationen zu beobachten. Im 4. Kondratieff sind dann die USA der eindeutige technologische Führer, obwohl Europa und insbesondere Japan aufgrund des Technologietransfers aufholen. Im Hinblick auf den kommenden 5. Kondratieff wird ein offenes Rennen zwischen den USA und Japan bezüglich der technologischen Führerschaft prognostiziert, wobei die Autoren eher erwarten, daß Japan das Rennen macht.

Die Sequenz der langen Wellen ist demnach auch eine Sequenz innovativer Führerschaft. In der Depression besteht für die Nachzügler die Chance, technologisch aufzuholen; im Aufschwung werden die neuen Technologien gebündelt verbreitet. Aufgrund der regionalen Verlagerung von Kondratieff zu Kondratieff kann gefolgert werden, daß lange Wellen nicht für jedes einzelne Land seit Ende des 18. Jahrhunderts nachweisbar sind, sondern nur für die Weltwirtschaft als ganze. Dabei ist zu berücksichtigen, daß sich das von ihnen erfaßte industriekapitalistische Segment innerhalb der Weltwirtschaft nicht nur absolut, sondern auch relativ ausweitet.

van Duijn

Den umfassendsten Versuch der jüngsten Diskussion, eine Theorie langer Wellen zu formulieren und diese auch empirisch abzusichern, stellt die Arbeit des Niederländers Johan J. van Duijn „The Long Wave in Economic Life“ dar⁷⁸, die in gewisser Weise eine Synthese von Rostows Stadien- und Schumpeters Innovationsansatz ist. Wie Schumpeter geht van Duijn von Innovationsbündeln aus, die jeweils einen Zyklus von vier Phasen durchlaufen. Die Einführungsphase ist durch zahlreiche alternative Produktinnovationen gekennzeichnet, bei denen die Nachfrageakzeptanz noch unklar ist. In der zweiten, der Wachstumsphase, wächst die Akzeptanz der Kunden, die Produktinnovationen gehen zurück. Umsatzzuwächse führen zur Standardisierung der Technologie und zu kosten-reduzierenden Prozeßinnovationen. In der dritten Phase, dem Reifestadium, sinkt die Produktionszuwachsrate, der Wettbewerb nimmt aufgrund der Produktdifferenzierung zu, die Prozeßinnovationen führen zur Einsparung von Arbeitskräften. In der vierten, der Abschwungphase, kommt es schließlich zu rück-

läufigen Umsätzen, es gibt letzte Versuche, der Sättigung durch Veränderung in der Technologie zu entgehen. Arbeitskraftsparende Prozeßinnovationen setzen sich fort. Dieser von ihm sogenannte Lebenszyklus der Innovationen ist identisch mit Schumpeters 4-Phasen-Schema der Prosperität (= Wachstum), Rezession (= Reife), Depression (= Abstieg) und Erholung (= Einführung). Für die Prosperitätsphase werden 20 und für die anderen drei Phasen jeweils 10 Jahre angenommen.

Die Innovationen setzen sich in Investitionsschübe um, die je nach Art des Produkts Zyklen von unterschiedlicher Länge produzieren. Juglars werden durch Anlageinvestitionen, Kuznets-Zyklen durch Bauinvestitionen und Kondratieffs durch Infrastrukturinvestitionen, also Investitionen mit der längsten Lebensdauer, erzeugt. Letztere wiederum rufen Investitionen in Basisindustrien wie Stahlindustrie, Schiffbau, Ölraffinerien, Fahrzeugbau hervor. Ähnlich wie bei Rostows Verzögerungen in Nachfrage und Angebot von Primärgütern treten solche auch bei den Basisindustrien auf. Irgendwann ist die Sättigungsgrenze in den neuen Infrastrukturen erreicht, die sich in Überkapazitäten bei den jeweils zugeordneten Basisindustrien äußert.

Da der Aufbau von Infrastruktur und Basisindustrien besonders hohe Investitionen erfordert, schlagen diese quantitativ gesehen besonders stark zu Buche, so daß das gesamte Wirtschaftswachstum den langwelligen Charakter annimmt. Die langfristige Entwicklung einer Volkswirtschaft ist demnach durch die Abfolge von Leitsektoren im Rostowschen Sinne geprägt, die mit van Duijns Basisinnovations-Lebenszyklen identisch sind: Textilien, Eisenbahn + Eisen; Stahl, Chemie und Elektrizität; Automobil. Dabei ist es durchaus möglich, daß ein Leitsektor eine lange Depression überdauern kann, oder daß ein großer Krieg die Dauer eines Zyklus hinauszögert.

Van Duijns Periodisierung anhand des 4-Phasen-Schemas der Kondratieffs sieht folgendermaßen aus:

		1. Kondratieff	2. Kondratieff	3. Kondratieff	4. Kondratieff
Prosperität	(1)	1782-1792	1345-1856	1892-1903	1948-1957
Prosperität	(2)	1792-1802	1856-1866	1903-1913	1957-1966
(Krieg)		1802-1815	1913-1920		
Rezession		1815-1825	1866-1872	1920-1929	1966-1973
Depression		1825-1836	1872-1883	1929-1937	1973-
Erholung		1836-1845	1883-1892	1937-1948	

Quelle: van Duijn 1983, S.143

Jeder Kondratieff besteht aus fünf Juglars, von denen zwei in die Prosperität und je einer in die drei anderen Phasen fallen, wobei Kriege den Zyklus unterbrechen können. Diese Periodisierung wurde anhand des Index der Industrieproduktion pro Kopf für die vier kapitalistischen Kernländer vorgenommen, der ein log linearer Trend zugrunde gelegt wurde. Die Wendepunkte werden durch die Gipfel der Juglars bestimmt. Ähnlich wie Freeman u.a. betont van Duijn, daß sich nicht für alle Länder jeder einzelne Kondratieff nachweisen läßt, insbesondere dann nicht, wenn ein Land gerade seinen Industrialisierungsdurchbruch erlebt. Das Wellenschema gilt aber auf jeden Fall für die Weltwirtschaft als ganze.

2.5 Zyklen oder Wechsellagen?

Wenn man die Lange Wellen-Diskussion resümiert, bleiben trotz der im einzelnen durchaus einleuchtenden Theorien doch eine Reihe von Zweifeln zurück. Sie allein könnten für eine Ablehnung ausreichen. Dagegen steht allerdings das erwähnte Argument, daß es lange Wellen als Grundströmung geben kann, die an der Oberfläche der Erscheinungen nur gebrochen sichtbar werden, da die genannten Störeffekte ihre reine Ausprägung verhindern.

Ein bloßer Rückzug auf die am wenigsten umstrittenen langwelligen Preisbewegungen wie bei Rostow löst zwar empirische Probleme, ist aber letztlich wenig befriedigend. Rostow argumentiert zwar, daß die relativen Preisbewegungen die Gewinne, Investitionen etc. steuern. Es geht ihm also nicht nur um die Erklärung eines rein monetären Phänomens. Nur, wenn sich die Preisbewegungen letztlich doch nicht in phasenverschobenen Produktionswellen niederschlagen bzw. sich nicht als solche nachweisen lassen oder gar, wie im 20. Jahrhundert, auf einmal vollkommen gegenläufig verlaufen, dann bleibt der Sinn des Preiswellentheorems etwas mysteriös.

Wenn man dem Grundströmungsargument folgt, muß es wenigstens eine stringente und logisch überzeugende Theorie der langen Wellen geben. Leider ist es aber so, daß es nicht eine, sondern eine ganze Reihe von Theorien gibt, von denen jede für sich durchaus mehr oder weniger überzeugend ist, sie untereinander aber z.T. in diametralem Gegensatz stehen. Man denke nur an die Kontroverse,

ob die Wellen endogen oder exogen verursacht sind oder ob der Scheitelpunkt endogen (Überkapazitäten) und der Tiefpunkt exogen (Innovationen, Einkommensumverteilung aufgrund politischer Faktoren etc.) zu begründen ist. Wenn man in der Kondratieff-Tradition dem Theorem der periodisch auftretenden Ungleichgewichte folgt, sind dann die Primärgüterinvestitionen (Rostow), die Infrastruktur- und Basisinvestitionen (Van Duijn), die aus den Basisinnovationen entstehenden neuen Industrien (Schumpeter, Mensch), die Kapitalgüterindustrien insgesamt (Kondratieff, Forrester) oder gar die gesamten Investitionen (Mandel, Glismann u.a.) entscheidend? Um diese Frage zu klären, bedürfte es einer empirischen Analyse, bei der die Investitionen bzw. die Produktion genau nach diesen Branchen oder Sektoren aufzuschlüsseln wären. Das wirft aber neue methodische und empirische Probleme auf, die sich zumindest für das 19. Jahrhundert kaum lösen lassen werden.

Folgt man eher der Schumpeterschen Tradition, d.h. dem Argument, daß gebündelt auftretende Basisinnovationen, seien sie produkt- oder verfahrensbezogen, und deren Sekundäreffekte zu Investitionsschüben führen, bleiben ebenfalls mehrere Fragen offen⁷⁹. Entweder wird argumentiert, in langen Depressionen ist der Druck oder die Bereitschaft am größten bzw. das Risiko am geringsten, innovativ zu werden. Eine bestimmte konjunkturelle Situation soll also den Anstoß geben, daß über die von den Innovationen ausgelösten Investitionen ein neuer Aufschwung eingeleitet wird. Folglich müßte, vorausgesetzt solche Basisinnovationen lassen sich eindeutig definieren, auch ein klarer empirischer Nachweis für eine entsprechende zeitliche Häufung erbracht werden. Dieser von Mensch und Kleinknecht vertretenen These steht aber die von Clark u.a. ebenso empirisch geführte Gegenthese gegenüber, daß erst im Aufschwung die Innovationen sich häufen. Damit ist die zunächst einleuchtende Verknüpfung von Innovationsschüben und Akkumulationsprozeß wieder fragwürdig geworden. Häufen sich die Innovationen nämlich erst in der Hochkonjunktur, bleibt unklar wie der untere Wendepunkt, der den Wiederaufschwung einleitet, zustande kommt. Das kann man zwar immer noch a la Forrester erklären, benötigt dann aber nicht mehr das Innovationsschub-Argument.

Im übrigen bleibt das einleuchtende und auch empirisch nicht von der Hand zu weisende Argument, daß die Phasen vor und während großer Kriege besonders innovations- und damit auch investitionsträchtig sind. Ist vielleicht der Krieg der Vater der langen Wellen? Die unteren Wendepunkte würden dann, ähnlich wie bei Mandel bzw. Glismann u.a. durch politische Faktoren bestimmt.

Dafür mag einiges sprechen. Nur, wenn nichtökonomische Faktoren in die Theorie eingebaut werden, kann es immer weniger einleuchten, wieso es quasi automatisch zu immer wiederkehrenden Zyklen im strengen Sinne kommt, die zudem noch an eine immer gleiche Zahl von Juglars (Schumpeter, van Duijn) gebunden sind, selbst wenn aufgrund der Verkürzung der Juglars auch die Amplitude der Kondratieffs abnimmt.

Gibt man allerdings die starre Vorstellung einer rein zyklischen Entwicklung auf, lassen sich etliche Probleme lösen. Unbestritten ist nämlich bei allen Autoren, daß es für die Weltwirtschaft als ganze ebenso wie für jedes einzelne Land, wenn auch nicht immer synchron, Sequenzen beschleunigten und verzögerten Wachstums gibt. Diese Erscheinung ist in der Zwischenkriegszeit von Spiethoff und Sombart mit dem Begriff Wechsellagen⁸⁰ versehen worden, ein Begriff, der später von Borchardt⁸¹, aber auch von Rostow und neuerdings von Eklund und Kleinknecht⁸² wieder aufgenommen wurde. Die Erklärung von Wechsellagen erfordert keine strikte, auf endogenen Faktoren beruhende Theorie, wie sie für zyklische Regelmäßigkeit notwendig ist. Sie erfordert auch nicht das Argument, daß es in bestimmten Phasen des Akkumulationsprozesses immer wieder zwangsläufig zu externen Einwirkungen (soziale Umverteilung, Kriege, Innovationen) kommen muß. Wie bereits ausgeführt, besteht die theoretische Schwierigkeit ja nicht in der Erklärung des oberen, sondern des zyklisch wiederkehrenden unteren Wendepunkts. Daß eine lange Phase der Hochkonjunktur, wodurch auch immer ausgelöst, aufgrund von Überkapazitäten in eine Depression (= oberer Wendepunkt) mündet, mag bestehen bleiben. Der untere Wendepunkt, also der Übergang von der langen Depression zum neuen Aufschwung, läßt sich dann durch alle möglichen singulären Faktoren erklären. Wie auch immer bedingte Innovationen, Kriege, Entdeckungen, soziale Erschütterungen, Wanderungsbewegungen, Goldfunde etc. Diese wären dann von Fall zu Fall und von Land zu Land gesondert zu erforschen und zu analysieren. Damit wäre der Zwang genommen, eine Zyklizität begründen zu müssen. Es wäre auch nicht mehr nötig, deterministisch die Länge der Amplitude zu bestimmen, die mangelnde Synchronität zwischen Ländern zu erklären u.a. Für die Hegemonieproblematik bleibt aber immer noch genügend Material.

3 Wechsellagen, Hegemonie und Konflikte im internationalen System

Die im Eingangskapitel zitierten Autoren wie Bosquet und Wallerstein, die Hegemoniezyklen auf die Auf- und Abschwungphasen der langen Wellen zurückführen und aus der Zyklizität letzterer die Zyklizität ersterer ableiten, argumentieren etwa wie folgt: in der Aufschwungphase der langen Welle wird eine Hegemonieposition aufgebaut („hegemonialer Triumph“), da die den Aufschwung auslösenden Innovationen jeweils auf einzelne Länder konzentriert sind und sich infolge der spill-over-Effekte überlegene Innovationsfähigkeit in wirtschaftliche, militärtechnische und politische Macht umsetzen. Im Abschwung hat die Innovationskraft nachgelassen, andere Länder haben die Möglichkeit, durch Imitation aufzuholen. Die wesentliche Ursache für Hegemonie schwindet dahin („hegemoniale Konkurrenz“). Es kommt zu einer Situation, die man in Abwandlung von Mensch das „hegemoniale Patt“ nennen könnte. Wenn die Hegemonie schwindet, also im Abschwung, erhöht sich die Kriegsgefahr, da die Chancen für hegemoniale Anwärter, selber dominant zu werden, sich erhöhen. Oder: Es kommt erst im neuen Aufschwung zum hegemonialen Patt und daraus resultierender Konfliktwahrscheinlichkeit, da die größere Innovationskraft inzwischen auf andere Länder übergegangen ist. Das Hegemoniezyklenschema basiert demnach, je nach Argumentation, auf einer oder zwei langen Wellen bzw. deckt einen Zeitraum von etwa 50 oder 100 Jahren ab.

Da aber die vorangegangene Diskussion der Literatur zu dem Schluß gekommen ist, daß eine einzige Theorie der langen Wellen im Sinne strikter Zyklizität zu verwerfen ist, lassen sich auf dieser Grundlage auch keine strikten Theorien alternierender Phasen des hegemonialen Triumphs und der hegemonialen Konkurrenz formulieren. Auch wenn weiterhin unbestritten bleiben soll, daß es eine Abfolge von Hegemonialmächten gibt und daß diese Abfolge durch hegemoniale Ausscheidungskämpfe vermittelt ist, so muß doch die Annahme einer regelhaften Zyklizität ebenso verworfen werden. Eher sollte im Sinne der Annahme wirtschaftlicher Wechsellagen von Fall zu Fall gesondert argumentiert werden, wobei keineswegs auszuschließen ist, daß die Wechsellagen Einfluß auf den Auf- und Abstieg von Hegemonialmächten haben.

Das soll auch nicht heißen, daß die Lange Wellen-Diskussion überhaupt keine Einsichten für die Hegemonieproblematik liefern kann. Ebenso wie die einzelnen Teiltheoreme aus der Lange Wellen-Diskussion für die Erklärung von Wechsellagen herangezogen werden können, lassen sich auch Theoreme für die Hegemonieproblematik fruchtbar machen.

Vor diesem Hintergrund sollten im Hinblick auf die Formulierung einer allgemeinen Theorie von Hegemoniebildung folgende Annahmen zugrunde gelegt werden:

1) Die institutionelle und technologische Innovationsfähigkeit einer Gesellschaft ist nicht nur wesentlicher Auslöser von Industrialisierungsprozessen und sie begleitenden Hochkonjunkturen, sondern auch eine wesentliche Ursache zur Begründung von Macht in allen ihren Dimensionen und damit der Möglichkeit zur Erringung politisch führender Position, im Grenzfall einer vieldimensionierten Hegemonialposition.

2) Insbesondere in den letzten 200 Jahren gibt es Phasen verstärkter und Phasen abnehmender Innovationstätigkeit. Diese Phasen sind jeweils nicht gleichmäßig auf alle Gesellschaften verteilt, es läßt sich vielmehr von Fall zu Fall und in spezifischen Zeitabschnitten eine Konzentration der Innovationstätigkeit auf eines oder nur wenige Länder feststellen.

3) In Phasen schwacher Innovationstätigkeit wachsen die Chancen für potentielle Nachzügler, ausgereifte Technologien und bekannte Produkte zu imitieren und ggf. selbst zu Innovatoren zu werden. Das Phänomen der von Land zu Land ungleichzeitigen Entwicklung (Vorreiter/Nachzügler-Problematik) kann folglich in hohem Maße auf die Sequenz innovativer Führerschaft einzelner Länder in bestimmten Zeitabschnitten zurückgeführt werden.

4) Es ist also durchaus plausibel, hegemoniale Wechsellagen auf die Sequenz von innovativer Führerschaft und Innovations-Patt zurückzuführen. Anders formuliert: Kommt es zu einer Situation, in der ein Land eine eindeutige innovative Führungsrolle in vielen Dimensionen spielt wie etwa England zwischen 1780 und 1850, dann sind die Voraussetzungen für eindeutige Hegemonie gegeben. Je erdrückender die Hegemonie ist, desto größer ist auch die Wahrscheinlichkeit, daß das internationale System friedlich im Sinne des Begriffs „pax romana“ ist. Besteht eine Situation des Innovations-Patts, wächst auch die Wahrscheinlichkeit des hegemonialen Patts. Konflikte nehmen in einer solchen Konstellation wahrscheinlich zu.

Innerhalb dieses allgemeinen theoretischen Rahmens lassen sich einzelne Argumente und Theoreme aus der Lange Wellen-Diskussion hinsichtlich ihres Stellenwerts bestimmen. Da Innovationen Auswirkungen auf die internationale Konkurrenzfähigkeit eines Landes, seinen Außenhandel, seine Fähigkeit, internationale Arbeitsteilung zu strukturieren, auf den Aufbau und die Kontrolle inter-

nationaler Infrastruktur, auf die Erschließung oder Eroberung neuer Regionen etc. haben, können Innovationen expansiv, bedrohlich und damit konfliktrüchtig wirken. Gleichzeitig wirken sie auf andere Länder aber auch als Herausforderung wie die Schlagworte von der „amerikanischen Herausforderung“ (in den 1960er Jahren) oder der japanischen Herausforderung (in den 1970er/80er Jahren) deutlich machen.

Herausforderung oder Bedrohung führen zu Reaktionen, die grundsätzlich entweder in der defensiven Abschottung oder der offensiven Imitation bzw. Gegeninnovation liegen können. Sind diese Anstrengungen über Zeit gesehen erfolgreich, kann es umgekehrt zur Bedrohung der bestehenden Vorreiterposition und damit zu sich verschärfender Konfliktrüchtigkeit und Konfliktbereitschaft kommen.

Eine Innovationsleistung, die ursprünglich rein wirtschaftlich motiviert ist, kann also aus machtpolitischen Gründen zu Gegenreaktionen führen, die sich schwergewichtig auf den militärtechnischen und rüstungswirtschaftlichen Bereich konzentrieren. Man denke nur an die Fälle Deutschland vor und nach dem 1. Weltkrieg, Japan in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts oder die Sowjetunion seit dem 2. Weltkrieg. Rüstungsbezogene Innovationen wirken aber erstens per se konfliktverschärfend und führen zweitens, da sie innenpolitisch legitimiert werden müssen, auch zu außenpolitischen Drohgebärden.

Die aus solchen innovativen Anstrengungen resultierenden Investitionen haben massive Auswirkungen auf den Konjunkturverlauf, wie die Begriffe Rüstungskonjunktoren oder Kriegskonjunktoren zum Ausdruck bringen. Die Logik des Vorgangs ist bei Vorreitern und Nachzüglern verschieden: Liegt bei den Vorreitern ein Zusammenhang zwischen Innovationsfähigkeit, Industrialisierung, Hochkonjunktur, wirtschaftlicher Macht und schließlich politischer Dominanz vor, so spielen bei den Nachzüglern machtpolitische Imperative die größere Rolle. Die Annahme der Herausforderung von seiten des oder der Nachzügler, dessen Chancen in der Depression besonders günstig sind, initiiert einen neuen Schub in allen genannten Dimensionen, der ursächlich machtpolitisch motiviert ist. So ließe sich der klassische Fall der deutsch-englischen Rivalität Ende des 19. Jahrhunderts interpretieren⁸³

Ein weiterer, enger gefaßter Argumentationsstrang bezieht sich auf Konflikte, die sich auf einzelne Phasen des Konjunkturverlaufs zurückführen lassen. Hierbei ist zwischen krisentheoretischen und expansionstheoretischen Argumenten zu unterscheiden. Theorien, die Kriege in Phasen langer Depression für wahrscheinlicher halten, stützen sich auf drei Argumente: 1) In der Depression kommt es im Innern zu sozialen Konflikten. Um diese zu beheben oder von ihnen abzulenken, wird der Konflikt nach außen getragen. 2) In der Depression kommt es aus binnenwirtschaftlichen (nicht internationalen) Gründen zu einem Innovationsschub, der in der Folge internationale Auswirkungen haben kann. 3) In der Depression kommt es zu wachsendem Protektionismus, Rückgang der weltwirtschaftlichen Aktivitäten und internationalen Verteilungskämpfen um den schrumpfenden Weltmarkt. Aus solchen wirtschaftlichen Konflikten bzw. Wirtschaftskriegen können militärische Konflikte erwachsen, die als Kriege im Geiste defensiver Reaktion bezeichnet werden sollten.

Umgekehrt wird aber auch argumentiert, daß in Phasen der langen Hochkonjunktur die Kriegswahrscheinlichkeit zunimmt, da hier, nicht zuletzt dank des möglicherweise bei den Nachzüglern vorangegangenen Innovationsschubs bzw. der stattfindenden Innovationsdiffusion, die Kapazität und damit auch die entsprechende Bereitschaft zur Austragung von Konflikten wächst. Gleichzeitig ist die Hochkonjunktur auch eine Phase der Expansion des Weltmarkts, die wiederum die Möglichkeit birgt, daß einzelne Mächte in ihrer Expansion aufeinandertreffen und darüber in Konflikt geraten. Es handelt sich dann eher um offensiv motivierte Konflikte. Damit wäre gleichzeitig eine neue Theorie zur Erklärung der klassischen Phase des Imperialismus, die in den 1. Weltkrieg einmündete, formuliert. Nicht sinkende Profitrate, Verwertungsschwierigkeiten, Systemstabilisierung u.a. waren die Gründe, was angesichts der Mitte der 1890er Jahre einsetzenden weltweiten Hochkonjunktur eigentlich auch gar keinen Sinn macht, sondern die allgemeine Expansion der kapitalistischen Kernländer, die durch die Problematik der Vorreiter und Nachzügler noch weiter akzentuiert wurde.

Beide Argumentationsstränge - die defensive Reaktion in der Depression und die offensive Reaktion im Aufschwung - haben etwas für sich. Welcher von beiden größeren Erklärungswert besitzt, wird vom jeweiligen Kontext abhängen; es handelt sich hierbei um eine empirisch zu beantwortende Frage, die etwa anhand des Vergleichs internationaler Konjunkturdaten und Kriegshäufigkeit zu über-

prüfen wäre. Festzuhalten bleibt jedenfalls, daß Innovationsschübe und damit Wechsellagen sowohl binnenwirtschaftlich aus dem Konjunkturprozeß heraus erklärbar sind und dann internationale Konsequenzen haben, oder extern aus der Hegemonieproblematik abgeleitet werden können und dann interne konjunkturelle Auswirkungen haben.

Wenn man diese Überlegungen schließlich auf die aktuelle weltpolitische Situation und deren unmittelbare Vorgeschichte, also die letzten 50 - 60 Jahre, bezieht, ließe sich folgende Interpretation vornehmen: Vorlauf und Umfeld des 2. Weltkriegs waren außerordentlich innovationsträchtig, da zumindest zwei Mächte, Deutschland und Japan, als hegemoniale Anwärter die etablierten Hegemonialmächte England (bereits absteigend) und USA (bereits aufsteigend) herausforderten. Auch wenn dieses Vorhaben fehlschlug und sich die amerikanische Hegemonie verfestigte, so löste der machtpolitisch motivierte und rüstungsbezogene Innovationsschub der 1930er Jahre eine neue Hochkonjunktur aus - so ließe sich der untere Wendepunkt der Wechsellage erklären -, die durch Kriegs- und Nachkriegsboom noch weiter verstärkt und verlängert wurde. Die Innovationen der 1930er und 1940er Jahre traten in den 1950er bis 1970er Jahren ins Stadium der Diffusion⁸⁴ und erreichten den zivilen und Massenkonsumgüterbereich. Japan und Deutschland waren zwar militärisch geschlagen, hatten aber aufgrund der vorangegangenen hegemonialen Anstrengungen Potentiale aufgebaut, die nach dem Krieg ein rasches Aufholen gegenüber den USA möglich machten. Die Folge war eine relative Reduzierung der amerikanischen Hegemonie.

In dem Maße, wie der aus der Diffusion der Innovationen resultierende Investitionsschub nachließ, kam es zur Krise, die in Japan später einsetzte und schwächer ausgeprägt war, da hier der Nachholbedarf größer war. Der obere Wendepunkt der Wechsellage wurde erreicht. Derzeit erleben wir mithin eine Situation, die nicht nur als technologisches, sondern tendenziell auch (vom Verhältnis zur Sowjetunion einmal abgesehen) als hegemoniales Patt zu bezeichnen ist~ Die USA unternehmen alle Anstrengungen, ihre Position zu behaupten bzw. wiederzugewinnen, vor allem Japan und in seinem Sog der gesamte fernöstliche Raum ist der wesentliche Herausforderer.

Da die USA aufgrund ihrer Ausdehnung selber als weltwirtschaftlicher Mikrokosmos betrachtet werden können, ist der Verlagerungsprozeß innerhalb ihres Staatsgebiets vor diesem Hintergrund zu sehen. Die amerikanische Ostküste, präziser die Neuenglandstaaten und die Staaten des mittleren Westens waren

das Zentrum der Technologien der Industriellen Revolution und damit der atlantischen Orientierung der USA in wirtschaftlicher ebenso wie in politischer Hinsicht. Die Annahme der japanischen Herausforderung, die sich auf dem Feld der neuen Technologien abzuspielen hat, geht einher mit einer Verlagerung des innovativen und damit wirtschaftlichen Schwerpunkts in den sog. sun belt und an die pazifische Küste, insbesondere nach Texas und Kalifornien, wo inzwischen die höchsten Wachstumsraten und die höchsten Pro-Kopf-Einkommen erzielt werden. Damit bahnt sich eine neue wirtschaftliche und außenpolitische Orientierung der USA an, die den pazifischen Raum zum Schauplatz der japanisch/amerikanischen Auseinandersetzung werden läßt. Die neue Ostasien- und Pazifikpolitik der USA und die verstärkten militärischen Aktivitäten in dieser Region weisen in diese Richtung. Gegenüber den amerikanischen Vorstellungen über die Gründung einer pazifischen OECD oder gar eines Gemeinsamen Marktes hat sich Japan bislang eher spröde gezeigt. Seine Gegenvorschläge laufen eher auf eine Politik der „Nicht-Politik“ hinaus, was darauf hindeutet, daß Japan sich, im Bewußtsein der eigenen Stärke, von einer möglichst liberalen Regelung des pazifischen Wirtschaftsraums die größten Vorteile verspricht.

Diese für sich allein genommen bereits sehr konfliktrüchtige Situation wird durch die anhaltende weltwirtschaftliche Depression noch weiter verschärft. Welchen Ausgang diese Auseinandersetzung nehmen wird, ist offen. Vor dem Hintergrund der hier angestellten Überlegungen bezüglich der Frage von Krieg und Frieden sind, wenn man den systematisch anders zu verortenden Ost-West-Konflikt außer acht läßt, zwei Szenarios denkbar. Entweder wirkt die lange Krise unmittelbar konfliktfördernd, da der wachsende Protektionismus gerade zwischen den USA und Japan Verteilungskämpfe wahrscheinlich werden läßt. Oder der aus Krise und internationaler Konkurrenz resultierende Innovationsdruck führt mittelfristig zu einer neuen weltweiten Konjunktur. Diese stärkt, je nachdem wie erfolgreich die aktuelle oder die potentielle zukünftige Hegemonialmacht ist, entweder die USA aufs neue, was eher konfliktmindernd wirken würde, oder Japan bzw. die gesamte Fernostregion entwickelt soviel innovative Kraft, daß hier eine Führungsrolle errungen wird und tatsächlich eine Situation des hegemonialen Patts gegenüber den USA entsteht. Eine solche Situation würde die Konfliktwahrscheinlichkeit erhöhen.

Anmerkungen

1) Dieser Aufsatz ist entstanden im Rahmen des Forschungsvorhabens „Hegemoniekrise und Kriegswahrscheinlichkeit“, das an der Universität Bremen unter Leitung von Dieter Senghaas durchgeführt wird. Vgl. dazu programmatisch Dieter Senghaas, Die Zyklen von Krieg und Frieden. In: Frank Niess (Hrsg.), Zum Krieg geboren - fähig zum Frieden? Freiburg: Kerle 1983. S.63-79; ders., Die Zukunft der Sicherheit Europas. Weltpolitische Rahmenbedingungen und Chancen einer Neuorientierung. In: Ulrich Albrecht u.a. (Hrsg.), Stationierung - und was dann? Berlin: Verlag Europäische Perspektiven 1983. S.143-171; ders.; Die Ostdimension in der gegenwärtigen Friedensproblematik. In: Friedensanalysen Bd. 20. Frankfurt: Suhrkamp 1985.

2) Vgl. dazu in Auswahl Samir Amin, Toward a Structural Crisis of World Capitalism. In: Socialist Revolution 5.1975, 1. 5.9-44; ders. u.a., Dynamics of Global Crisis. New York: Monthly Review 1982; Albert Bergesen (Hrsg.), Crises in the World System. Beverly Hills: Sage 1983; Andre Gunder Frank, World Crisis, Class Struggle, and 1984. In: Socialist Revolution 5.1975,3. 5.59-70; Folker Fröbel u.a., Krisen in der kapitalistischen Weltökonomie. Reinbek: Rowohlt 1981.

3) Giovanni Arrighi, A Crisis of Hegemony. In: Amin u.a. 1982. S.55-108.

4) Vgl. dazu als frühe, eher beschreibende als analysierende Darstellung Ludwig Dehio, Gleichgewicht oder Hegemonie. Betrachtungen über ein Grundproblem der neueren Staatengeschichte. Krefeld: Scherpe o.J.; ferner Heinz Duchardt, Gleichgewicht der Kräfte. Conventio, Europäisches Konzert, Friedenskongresse und Friedensschlüsse vom Westfälischen Frieden bis zum Wiener Kongreß. Darmstadt: Wiss. Buchgesellschaft 1976; V.G. Kiernan, European Empires from Conquest to Collapse, 1815-1960. London: Fontana 1982; mit eher analytischem Anspruch Nicole Bousquet, Skizze einer Theorie alternierender Konkurrenz- und Hegemonieperioden im Zentrum der kapitalistischen Weltwirtschaft. In: Fröbel u.a. 1981. 5.120-132; George Modelski, The Long Cycle of Global Politics and Nation State. In: Comparative Studies in Society and History 20.1978,2. S.214-235; Mancur Olson, The Rise and Decline of Nations. Economic Growth, Stagflation, and Social Rigidities. New Haven: Yale University Press 1983; Immanuel Wallerstein, The Three Instances of Hegemony in the History of the Capitalist World-Economy. In: International Journal of Comparative Sociology 24.1983,1/2. S. 100-108.

5) Vgl. dazu Heinz Gärtner, Hegemoniestrukturen und Kriegsursachen. Wien: Wilhelm Braunmüller 1983.

- 6) Vgl. dazu etwa Autorengruppe, Zyklische Rhythmen und säkulare Trends der kapitalistischen Weltwirtschaft: Einige Prämissen, Hypothesen, Fragen. In: Fröbel u.a. 1981, S.101-119; Eric Hobsbawm, The Crisis of Capitalism in Historical Perspective. In: Socialist Revolution 6.1976,6. S.77-96; George Modelski, Long Cycles, Kondratieffs, and Alternating Innovations: Implications for U.S. Foreign Policy. In: Charles Kegley/Pat McGowan (Hrsg.), The Political Economy of Foreign Policy Behavior. Beverly Hills: Sage 1981, S.63-83.
- 7) Beide Begriffe werden im folgenden synonym gebraucht.
- 8) Joseph A. Schumpeter, Konjunkturzyklen. Eine theoretische, historische und statistische Analyse des kapitalistischen Prozesses. 2 Bde. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 1961, vgl. besonders Bd.1, S.146ff.
- 9) So z.B. Siegfried von Ciriacy-Wantrup, Agrarkrisen und Stockungsspannen. Zur Frage der langen Welle in der wirtschaftlichen Entwicklung. Berlin: Parey 1936; Albert Rose, Wars, Innovations and Long Cycles: A Brief Comment. In: The American Economic Review 31.1941,1. S.105-107; Karen A. Rasler/William R. Thompson, Global Wars, Public Debts, and the Long Cycle. In: World Politics 35.1982,4. S.489-516; William R. Thompson, Phases of Business Cycle and the Outbreak of War. In: International Studies Quarterly 26.1982,2. S.301-311; William R. Thompson/L. Gary Zuk, War, Inflation, and the Kondratieff Long Wave. In: Journal of Conflict Resolution 26.1982,4. S.621-644.
- 10) Ausführliche Bibliographien zum Thema liefern Kenneth Barr, Long Waves. A Selective Annotated Bibliography. In: Review 2.1979,4. S.675-718; Werner Plumpe/Jürgen Rosenkranz, Forschungsbibliographie zum Problem der langen Wellen wirtschaftlicher Entwicklung. In: Dietmar Petzina/Ger van Roon (Hrsg.), Konjunktur, Krise, Gesellschaft, Wirtschaftliche Wechsellagen und soziale Entwicklung im 19. und 20. Jahrhundert. Stuttgart: Klett-Cotta 1981. S.379-411. Literaturübersichten finden sich u.a. bei Siegfried Knetsch, Lange Konjunkturwellen und Wirtschaftswachstum. Diss. Marburg 1959; Ulrich Weinstock, Das Problem der Kondratieff-Zyklen: Ein Beitrag zur Entwicklung einer Theorie der „langen Wellen“ und ihrer Bedeutung. Berlin: Duncker & Humblot 1964; Klas, Eklund, Long Waves in the Development of Capitalism? In: Kyklos 33.1980,3. S.383-419; Jos Delbeke, Recent Long-Wave Theories. A Critical Survey. In: Christopher Freeman (Hrsg.), Long Waves in the World Economy. London: Frances Pinter 1984. S.1-12; Joseph Huber, Modell und Theorie der langen Wellen. Kleine Forschungsgeschichte mit gemischten Ausblicken. In: Martin Jänicke (Hrsg.), Vor uns die goldenen neunziger Jahre. Langzeitprognosen auf dem Prüfstand. München: Piper 1985, S.51-78. Die zitierten Sammelbände von Petzina/van Roon und Freeman geben einen guten Überblick über den aktuellen Stand der Diskussion; desgleichen Wilhelm Heinz Schröder/Reinhard Spree (Hrsg.), Historische Konjunkturforschung. Stuttgart: Klett-Cotta 1981.

- 11) Hyde Glarke, Physical Economy. A Preliminary Inquiry into the Physical Laws Governing the Periods of Famine and Panics. In: Railway Register 1847. (Genaue Fundstelle war nicht zu ermitteln, Text wird bei Jevons erwähnt.)
- 12) W. Stanley Jevons, Investigations in Currency and Finance. London: Macmillan 1884.
- 13) Mikhail Tugan-Baranowsky, Les crises industrielles en Angleterre. Paris 1913.
- 14) Alexander Helphand, Die Handelskrise und die Gewerkschaften. München: M. Ernst 1901; Karl Kautsky, Krisentheorien. In: Die Neue Zeit 20.1901/1902, 5.37-37 und 133-143.
- 15) Albert Aftalion, Les crises générales et périodiques de sur-production. 2 Bde. Paris: Marcel Riviere 1913; Marcel Lenoir, Etudes sur la formation et le mouvement des prix. Paris: M. Giard 1913; Vilfredo Pareto, Alcune relazioni fra lo stato sociale e le variazioni della prosperità economica. In: Rivista italiana di sociologica, Sept.-Dec. 1913. S.501-548.
- 16) Johan van Gelderen (J. Fedder), Springvloed. Beschouwingen over industriele ontwikkeling en prijsbeweging. In: Die Nieuwe Tijd 18.1913,4-6. S.245-277, 370-384, 446-464.
- 17) Sam de Wolff, Prosperitäts- und Depressionsperioden. In: Der lebendige Marxismus: Festgabe zum 70. Geburtstag von Karl Kautsky. Hrsg. von Otto Jenssen. Jena: Thuringer Verlagsanstalt 1924. 5.13-43.
- 18) Leo Trotzki, Die wirtschaftliche Weltkrise und die neuen Aufgaben der Kommunistischen Internationale. In: Protokoll des III. Kongresses der Kommunistischen Internationale. Moskau, 22. Juni bis 12. Juli 1921. o.O.: Verlag der Kommunistischen Internationale 1921. S.48-90, hier besonders S.72ff.
- 19) Nikolai Dimitrievich Kondratieff, Die langen Wellen der Konjunktur. In: Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik 56.1926. S.573-609.
- 20) Leo Trotzky, Die Kurve der kapitalistischen Entwicklung. In: Die langen Wellen der Konjunktur. Beiträge zur marxistischen Konjunktur- und Krisentheorie. Berlin: Olle & Wolter 1976, 5.121-132.
- 21) Vgl. dazu Richard Day, The Theory of the Long Cycle: Kondratiev, Trotsky, Mandel. In: New Left Review No.99/1976, 5.67-82.
- 22) D.I. Oparin. Das theoretische Schema der gleichmäßig fortschreitenden Wirtschaft als Grundlage einer Analyse ökonomischer Entwicklungsprozesse. In: Weltwirtschaftliches Archiv 32.1930 (II), S.105-134, 406-444; S.A. Pervushin, Die langen Konjunkturzyklen. Berichte und Kritiken des Wirtschaftsinstituts. In: Weltwirtschaftliches Archiv 32.1930(11), S.40*-44*. Aus deutscher KP-Sicht Jürgen Kuczynski, Das Problem der langen Wellen und die Entwicklung der Industriewaren-Preise in den Jahren 1820-1933. Basel: Philographischer Verlag 1933.

- 23) George Garvy, Kondratieff's Theory of Long Cycles. In: The Review of Economic Statistics 25.1953,4. S.203-220.
- 24) N.S. Kondratieff, Die Preisdynamik der industriellen und landwirtschaftlichen Waren. In: Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik 60.1928,1. S.1-85. Rostow sollte später an einige in diesem Aufsatz angestellte Überlegungen anknüpfen, ohne allerdings den Bezugspunkt zu explizieren.
- 25) Die meisten Beiträge sind auszugsweise in dem zitierten Sammelband „Die langen Wellen der Konjunktur“ zusammengefaßt.
- 26) So z.B. in „Conclusion: A Friendly Debate“. In: Amin u.a. 1982. S.233-243. Frank und Wallerstein, die von einem ökonomischen Determinismus ausgehen, vertreten eher die Kondratieff-Position, Amin und Arrighi wollen eher im Sinne Trotzki's jede Welle einzeln interpretieren.
- 27) Vgl. z.B. Ernest Mandel, Die langen Wellen im Kapitalismus. Eine marxistische Erklärung. Frankfurt: isp-Verlag 1983.
- 28) Simon Kuznets, Secular Movements in Production and Prices: Their Nature and Their Bearing upon Cyclical Fluctuations. Boston: Houghton Mifflin 1930, besonders der Appendix „Notes on the Studies of Major Cycles“, S.259-266.
- 29) G.A. Studensky, The Agricultural Depression and the Technical Revolution in Farming. In: Journal of Farm Economics 12.1930,4. S.552-572.
- 30) Schumpeter 1961. Zu den theoretischen Grundlagen vgl. ders., Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung. Leipzig: Duncker & Humblot 1912.
- 31) Oscar Lange, Book Review of Schumpeters Business Cycles. In: Review of Economic Statistics 23.1941,4. S.190-193; Paul M. Sweezy, Professor Schumpeter's Theory of Innovation. In: Review of Economic Statistics 25.1943,1. S.93-96.
- 32) Simon Kuznets, Schumpeters Business Cycles. In: American Economic Review 30.1940,2. S.257-271.
- 33) Ulrich Weinstock, Gibt es lange Konjunkturwellen? Tatsachen und Meinungen zu den Kondratieff-Zyklen. In: IFO-Studien 8.1962,1/2. S.61-83; Weinstock 1964.
- 34) Irma Adelman, Long Cycles - Fact or Artifact? In: The American Economic Review 55.1965,3. S.444-463.
- 35) Leon H. Dupriez, Einwirkungen der langen Wellen auf die Entwicklung der Wirtschaft seit 1800. In: Weltwirtschaftliches Archiv 42.1935. S.1-12; ders., Des mouvements économiques généraux. 2 Bde. Louvain: I.R.E.S. de l'Univ. de Louvain 1947; ders., Der „Kondratieff“ und die Konjunkturentwicklung seit 1945. In: Weltwirtschaftliches Archiv 91.1963, T.2. S.262-277.
- 36) Gaston Imbert, Des mouvements de longue durée Kondratieff. Aix-en-Provence: La Pensee Universitaire 1959.

- 37) W.W. Rostow, *The Process of Economic Growth*. New York: W.W. Norton 1952.
- 38) Ernest Mandel, *The Economics of Neo-Capitalism*. In: *Socialist Register* 1964. Hrsg. von Ralph Miliband/John Saville. London: Merlin Press 1964. S.56-67.
- 39) Gerhard Mensch, *Das technologische Patt. Innovationen überwinden die Depression*. Frankfurt: Umschau Verlag 1975.
- 40) Alfred Kleinknecht, *Innovation, Akkumulation und Krise. Überlegungen zu den langen Wellen der Konjunktur vor dem Hintergrund neuer Ergebnisse der historischen Innovationsforschung*. In: *Prokla* 9.1979,2. S.85-104; ders., *Basisinnovationen und Wachstumsschübe: Das Beispiel der westdeutschen Wirtschaft*. Berlin: Wissenschaftszentrum 1979. IIM/dp 79-22; ders., *Basisinnovationen und Kapitalkoeffizienten: Das Beispiel der westdeutschen Wirtschaft*. Berlin: Wissenschaftszentrum 1979. IIM/dp 79-45. Kleinknecht ist ehemaliger Mitarbeiter von Mensch.
- 41) Christopher Freeman/John Clark/Luc Soete, *Unemployment and Technical Innovation. A Study of Long Waves and Economic Development*. London: Pinter 1982.
- 42) Jacob J. van Duijn, *The Long Wave in Economic Life*. London: Allen & Unwin 1983.
- 43) George F. Ray, *Innovation and Long-Term Economic Growth*. In: Freeman 1984. S.183-194; ders., *Innovation as the Source of Long Term Economic Growth*. In: *Long Range Planning* 13.1980,2. S.9-19; ders., *Innovation in the Long Cycle*. In: *Lloyds Bank Review* 1980, Nr.135. S.14-28.
- 44) Alan K. Graham/Peter M. Senge, *A Long-Wave Hypothesis of Innovation*. In: *Technological Forecasting and Social Change* 17.1980,4. S.283-311.
- 45) U.a. W.W. Rostow, *The World Economy. History and Prospect*. London: Macmillan 1978.
- 46) J.J. Forrester/G.W. Low/N.J. Mass, *Capital Formation and the Long Wave in Economic Activity*. Report on a Meeting of Corporate Sponsors of the System Dynamics National Project. Boston: MIT, March 11, 1977.
- 47) Hans H. Glismann/Horst Rodemer/Frank Wolter, *Zur Natur der Wachstumsschwäche in der Bundesrepublik Deutschland. Eine empirische Analyse langer Zyklen wirtschaftlicher Entwicklung*. Kieler Diskussionsbeiträge, Inst.f.Weltwirtschaft, Kiel 1978. Discussion Paper No.55.
- 48) Mandel 1983.
- 49) Eine Ausnahme bildet der aber im Tenor eher skeptische Beitrag von Elmar Altvater, *Der Kapitalismus vor einem Aufschwung? Über Theorien der „langen Welle“ und der „Stadien“*. In: *Wirtschaft und Gesellschaft* 8.1982,2. S.195-223. Wallerstein versucht demgegenüber, die langen

Wellen in sein Konzept der Weltökonomie einzubauen, das implizit von einer weiteren Expansionsfähigkeit ausgeht. Vgl. dazu Immanuel Wallerstein, Kondratieff Up or Kondratieff Down? In: Review~2.1979,4. S.663-673; ders., Long Waves as Capitalist Process. In: Review 7.1984,4. S.559-575.

50) Ein aktuelles Beispiel dieser Art liefert Urs Müller-Plantenberg, Die mögliche historisch-politische Bedeutung der dritten Großen Depression. In: Prokla 11.1981,3. S.24-39.

51) Vgl. dazu A. van der Zwan, On the Assessment of the Kondratieff Cycle and Related Issues. In: S.K. Kuipers/G.L. Langouv (Hrsg.), Prospects of Economic Growth. Amsterdam: North Holland Press 1981, S.183-222.

52) Vgl. dazu C. van Ewijk, The Long Wave - a Real Phenomenon? In: De Economist 129.1981,3. S.324-372, der im übrigen das Preiswellen-Theorem ablehnt; vgl. auch Eklund 1980, S.399.

53) Warren bietet für dieses Problem allerdings die Lösung an, alle Preisreihen in Relation zum Goldpreis zu setzen. Aufgrund einer solchen Umrechnung läßt sich dann in den relativen Preisen auch der Abschwung des 4. Kondratieff feststellen. Vgl. dazu J. Warren, The 50-Year Boom Bust Cycle. The Case for Kondratieff's Long Wave Theory. Godalming: Warren, Cameron 1982.

54) Diese statistische Problematik wird sehr einleuchtend vorgeführt in „Long Swings 1: Kondratyev Invents History“; „Long Swings II: Kuznets Explains History“^T. In: Monthly Economics Letter. City-bank, Jan. 1978, Febr. 1978, S.12-16, 11-16. Vgl. grundlegend zu diesem Problem, dem sog. „Slutzky-Effekt“ Eugen Slutzky, The Summation of Random Causes as the Source of Cyclic Processes. In: Econometrica, April 1937, S.105-146; ferner argumentieren in diese Richtung Adelman 1965, Reinhard Spree, Was kommt nach den „langen Wellen“ der Konjunktur? In: Schröder/Spree 1981, S.304-315; Brunno Nullau, Die Kondratieff-Wellen. Ein Slutzky-Effekt? In: Wirtschaftsdienst 56.1976,4. S.177-179; Rainer Metz, Theoretische Aspekte der statistischen Analyse langfristiger Konjunkturschwankungen. In: Petzina/van Roon 1981. S.323-330; ders., Zur empirischen Evidenz „langer Wellen“. In: Kyklos 37.1984,2. S.266-290; Winfried Stier, Die „langen Wellen“ in der Konjunktur. Einige statistische Bemerkungen. In: Wirtschaftsdienst 56.1976,12. S.637-639; Adolf Wager, Kondratieff-Zyklen in unserer Zeit? In: Wirtschaftsdienst 55.1975,5. S.239-243; zumindest skeptisch ist John C. Soper, Myth and Reality in Economic Time Series: The Long Swing Revisited. In: Southern Economic Journal 41.1975,4. S.570-579.

55) Vgl. dazu Heinrich Schulte, Ein neuer statistischer Ansatz zur Identifizierung von Wellenbewegungen in der langfristigen Wirtschaftsentwicklung. In: Petzina/van Roon 1981. S.300-322; ders., Statistisch-methodische Untersuchungen zum Problem langer Wellen. Königstein: Hain 1981; zur Kritik von Schulte vgl. Metz 1981; ferner im Anschluß an Schulte Wmf ried Stier, Zur Rolle und Funktion statistischer Verfahren in der empirischen Wirtschaftsforschung und der Wirtschaftsgeschichte. In: Petzina/van Roon 1981, S.297-299;

Heinz König/Jürgen Wolters, Zum Problem langfristiger Wachstumszyklen. Eine Spektralanalyse der englischen Entwicklung von 1700-1913. In: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft 128.1972, S.72ff. Vorsichtiger argumentieren Benjamin P. Klotz/Larry Neal, Spectral and Cross-Spectral Analysis of the Long-Swing Hypothesis. In: Review of Economics and Statistics 55.1973,3. S.291-298.

56) So van Ewijk 1981, van der Zwan 1980, Edward Ames, Trends, Cycles, and Stagnation in U.S. Manufacturing since 1860. In: Oxford Economic Papers 11.1959,3. S.270-281; Adelman 1965; Ulrich Weinstock, Lange Konjunkturwellen: wieder aufgewärmt. In: Wirtschaftsdienst 56.1976,4. S.169-172; Spree 1980; Johannes B.D. Derksen, Long-Term Changes in Growth in the Netherlands since the Middle of the Nineteenth Century. In: Petzina/van Roon 1981; Metz 1984; Long Swings 1978; Knut Borchardt, Wachstum und Wechsellagen 1914-1970. In: H.Aubin/ W.Zorn (Hrsg.), Handbuch der deutschen Wirtschafts- und Sozialgeschichte. Bd.2. Stuttgart: Klett-Cotta 1976, S.685-740; ders., Trend, Zyklus, Strukturbrüche, Zufälle: Was bestimmt die deutsche Wirtschaftsgeschichte des 20. Jahrhunderts? In: Vierteljahresschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte 64.1977,2. S.145-178.

57) Gute Übersicht bei Geoffrey Hobbs/Martha Cleary, Fifty Year Economic Cycles. In: Business Economist 14.1982,1. S.15-40.

58) Z.B. bei Clarke 1847.

59) Prominente Vertreter waren Dupriez; Gustav Cassel, Theoretische Sozialökonomie. Leipzig: C.F. Winter 1918; Wl. Woytinsky, Das Rätsel der langen Wellen. In: Schmollers Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft im Deutschen Reiche 55. II. Hb. 1931, 4-6. S.1-42; Karl Kautsky, Die Wandlungen der Goldproduktion und der wechselnde Charakter der Teuerung. In: Die Neue Zeit, Nr.16 vom 24. Jan. 1913, Suppl.; Joseph Kitchin, Production et consommation de l'or dans le passé et dans l'avenir; ders., L'offre d'or comparée avec le prix des denrées. Beides in: Rapport provisoire de la Délégation de l'or du Comité financier. Bd.2. Genf: S.D.N. 1930. Annex VII, S.57-64, annex XI, S.82-88; Robert Marjolin, Mouvements de longue durée des prix et extraction des métaux précieux. In: L'activité économique 2.1937,8. S.119-144; George F. Warren/Frank A. Pearson, Gold and Prices. New York: John Wiley 1935; Charles Rist, Quelques observations sur les relations entre la vitesse d'accroissement de la production de l'or et les mouvements des prix. In: Revue d'économie politique 52.1938,5. S.1314-1324.

60) Das räumt auch Leon Hugo Dupriez, 1945 bis 1971 als Aufschwungphase eines Kondratieff-Zyklus? In: IFO-Studien 18.1972,2. S.503-516, ein.

61) Vgl. hierzu Ciriacy-Wantrup 1936; Ernst Wagemann, Probleme der Wirtschaftsentwicklung. Die langen Wellen der Konjunktur. In: Vierteljahreshefte zur Konjunkturforschung 3.1928,1 A. S.27-30; Johan Aakerman, Theory of Industrialism: Causal Analysis and Economic Plans. Lund: Gleerup 1960; Normal J. Silberling, The Dynamics of Business: An Analysis of Trends, Cycles, and Time Relationships in American Economic Activity since 1700 and Their Bearing upon Governmental and Business Policy. New York: McGraw-Hill 1943; neuerdings John Kenneth Galbraith, Geld, woher es kommt, wohin es geht. München: Droemer Knaur 1976. M.N. Cleary/G.D. Hobbs, The Fifty-Year Cycle. A Look at the Empirical Evidence. In: Freeman 1984. S.164-182.

62) Kuznets 1930; ders., Long Swings in the Growth of Population and in Related Economic Variables. In: Proceedings of the American Philosophical Society 102.1958, Febr. S.25-52; vgl. dazu auch Richard A. Easterlin, Economic-Demographic Interreactions and Long Swings in Economic Growth. In: The American Economic Review 56.1966,5. S.1063-1122; ders., Population, Labor Force, and Long Swings in Economic Research. New York: National Bureau of Economic Growth 1968; ders., The Changing Impact of Population Swings on the American Economy. In: Proceedings of the American Philosophical Society 122.1978.

63) Hauptvertreter ist August Lösch, Bevölkerungswellen und Wechsellagen. Jena 1936; ders., Population Cycles as a Cause of Business Cycles. In: Quarterly Journal of Economics 51.1936/37. S.649-662. Vgl. dazu auch seine Debatte mit Johan Aakerman: Johan Aakerman, Bevölkerungswellen und Wechsellagen. In: Schmollers Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft im Deutschen Reiche 61.1937, 1. Hbd., 1-3. S.91-98; ders., Abschließende Äußerung. In: Ebd. Nr.4. S.76-83; August Lösch, Noch einmal: Bevölkerungswellen und Wechsellagen. Erwiderung an Professor Johan Aakerman. In: Ebd. Nr.4. S.71-76. Das Argument wurde später wieder aufgenommen bei Allen C. Kelley, Demographic Cycles and Economic Growth. The Long Swing Reconsidered. In: The Journal of Economic History 29.1969. S.633-656; Adolf Wagner, Demographische Ursachen langfristiger Wachstumszyklen. Fragen zur Konzeption ökonomischer Zyklustheorie. In: Schröder/ Spree 1980, S.339-358.

64) Vgl. dazu Walt W. Rostow, Kondratieff, Schumpeter, and Kuznets: Trend Periods Revisited. In: Journal of Economic History 35.1974,4. S.719-753; ders., The Developing World in the Fifth Kondratieff Upswing. In: Annals of A.A.P.S.S. Nr.420, July 1975. S.111-124; ders., The Fifth Kondratieff Upswing and the Future of Economic Theory and Growth. In: Proceedings of the Business and Economic Statistics Section. American Statistical Association 1978. S.61-67; ders., Getting from Here to There: America's Future in the World Economy. New York: MacGraw-Hill 1978 (Kap.2); ders., Why the Poor Get Richer and the Rich Slow Down. Essays in the Marshallian Long Period. London: MacMillan 1980 (Kap.1 und 2); ders., The World Economy op.cit.; W.W. Rostow/Michael Kennedy/Faisal Nasr, A Simple Model of the Kondratieff Cycle. In: Research in Economic History 4.1979. S.1-36.

65) Vgl. dazu Rostow, Getting from Here to There, op.cit., S.22.

66) Vgl. dazu Forrester u.a. 1977; ders., Innovation and the Economic Long Wave. In: The McKinsey Quarterly, Spring 1979. S.26-38; ders., We're Headed for Another Depression (An Interview). In: Fortune, Jan. 16, 1978. S.145-148; ders., Nach jeder Depression ein neuer Aufschwung? In: Bild der Wissenschaft 2/1982. S.99-108; ders., Innovation and Economic Change. In: Freeman 1984. S.126-134; ferner Graham/Senge 1980, die mit demselben Modell operieren.

67) Vgl. Glismann u.a., op.cit. 1978; dies., Zur empirischen Analyse langer Zyklen wirtschaftlicher Entwicklung in Deutschland. Datenbasis und Berechnungsmethoden. Kiel: Inst.f.Weltwirtschaft 1978. Arbeitspapier 1978; zur Kritik vgl. Alfred Kleinknecht, Überlegungen zur Renaissance der „langen Wellen“ der Konjunktur . („Kondratieff-Zyklen“). In: Schröder/Spree 1980. S.316-338; zur Antikritik dies., Lange Wellen wirtschaftlichen Wachstums - Replik und Weiterführung. In: Petzina/van Roon 1981. S.66-106; ferner dies., Long Waves in .Economic Development. Causes and Empirical Evidence. In: Freeman 1984. S.135-163.

68) Glismann u.a. 1981, S.81.

69) Ausführlich Mandel 1983, englisch ,1980; vgl. auch die Kurzfassung ders., Explaining Long Waves of Capitalist Development. In: Freeman 1984. S.195-201. Weniger ausgefeilt ist seine Theorie bereits in: Der Spätkapitalismus. Versuch einer marxistischen Erklärung. Frankfurt: Suhrkamp 1972, Kap.4 zu finden. Vgl. dazu kritisch Bob Rowthorn, Late Capitalism. In: New Left Review No.98, 1976. S.59-83; ähnlich wie Mandel argumentiert auch Rod Coombs, Long Waves and Labor-Process Change. In: Review 7.1984,4. S.675-701.

70) Vgl. dazu auch Louis Fontvieille, Die langfristigen Fluktuationen der Staatsausgaben in Frankreich (1815-1969) und ihre theoretische Interpretation. In: Petzina/van Roon 1981. S.272-288, der ähnlich wie Mandel argumentiert, aber die Staatsausgaben, die sich antizyklisch zu den langen Wellen verhalten, als besondere entgegen-wirkende Tendenz hervorhebt. Was bei Glismann u.a. zur Verminderung der Gewinne führt und damit als eine Ursache der Depression angesehen wird, wird hier ins genaue Gegenteil, nämlich dem tendenziellen Fall entgegenwirkend, aufgefaßt. Ein schönes Beispiel, welche Beliebigkeit die einzelnen Argumentationen haben.

71) Ähnlich argumentiert auch der frühere Mitarbeiter von Mensch, Alfred Kleinknecht. Vgl. Kleinknecht 1979; ders., Prosperity, Crisis, and Innovation Patterns: Some More Observations on Neo-Schumpeterian Hypotheses. Amsterdam: Vrije Universität, Economische faculteit 1981; ders., Observations on the Schumpeterian Swarming of Innovations. In: Freeman 1984. S.48-62.

72) Mensch 1975, S.134.

73) Vgl. dazu Gerhard Mensch/Charles Couthinho/Klaus Kaasch, Changing Capital Values and the Propensity to Innovate. In: Freeman 1984. S.31-47, ebd. S.39.

74) So argumentiert auch Spree 1980, S.311.

75) Freeman/Clark/Soete 1982; ferner in Kurzfassung John Clark/Christopher Freeman/Luc Soete, Long Waves and Technological Developments in the 20th Century. In: Petzina/van Roon 1981. S.132-169.

76) Vgl. J. Schmookler, Invention and Economic Growth. Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1966.

77) Vgl. z.B. John Clark/Christopher Freeman/Luc Soete; Long Waves, Inventions, and Innovations. In: Freeman 1984. S.63-77. Zur Antikritik vgl. Gerhard O. Mensch, Long Waves and Technological Development in the 20th Century: Comment. In: Petzina/van Roon 1981, S.170-179; ferner Kleinknecht 1981, der eher zu Menschs Position neigt.

78) Vgl. van Duijn 1983, op.cit., S.112ff; ders., Prospects for Economic Recovery. A Long Wave View. Delft: Graduate School of Management 1983. Report No.59; ders., Fluctuations in Innovations over Time. In: Freeman 1984. S.19-30.

79) Nathan Rosenberg/Claudio R. Frischtak, Long Waves and Economic Growth: a Critical Appraisal. In: American Economic Review 73.1983,2. S.146-151, bestreiten sogar, daß in der Literatur der zwingende Nachweis geführt wird, daß Innovationsbündel zu Fluktuationen in Produktion und Beschäftigung führen.

80) Arthur Spiethoff, Krisen. In: Handwörterbuch der Staatswissenschaften. 4. Aufl. Jena: G. Fischer 1925. S.8-91; ders., Die wirtschaftlichen Wechsellagen, Aufschwung, Krise, Stockung. 2 Bde. Tübingen 1955; Werner Sombart, Das Wirtschaftsleben im Zeitalter des Hochkapitalismus. Bd.3. Der moderne Kapitalismus. Berlin: Duncker & Humblot 1927. Sombart nahm für den Aufschwung eher externe und für den Abschwung eher interne Gründe an.

81) Vgl. Borchardt 1976 und 1977.

82) Kleinknecht 1980; Eklund 1980.

83) Vgl. dazu Charles P. Kindleberger, Germany's Overtaking of England 1806-1914. In: Weltwirtschaftliches Archiv 111.1975,2 u.3. S.253-281, 477-504.

84) Für die Bundesrepublik wird dieses nachgewiesen bei Gottfried Plumpe, Ökonomische Entwicklung und technologische Veränderungen in der westdeutschen Eisen- und Stahlindustrie seit dem Zweiten Weltkrieg. In: Petzina/van Roon 1981. S.180-190.