

Horn, Gustav A.

Working Paper — Digitized Version

Klassische Konjunkturzyklen in den G7-Ländern: Eine deskriptive Analyse

DIW Discussion Papers, No. 122

Provided in Cooperation with:

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

Suggested Citation: Horn, Gustav A. (1995) : Klassische Konjunkturzyklen in den G7-Ländern: Eine deskriptive Analyse, DIW Discussion Papers, No. 122, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/95723>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



Diskussionspapiere
Discussion Papers

Diskussionspapier Nr. 122

**Klassische Konjunkturzyklen in den G 7 - Ländern
- Eine deskriptive Analyse -**

von

Gustav A. Horn

Die in diesem Papier vertretenen Auffassungen liegen ausschließlich in der Verantwortung des Verfassers und nicht in der des Instituts.

Opinions expressed in this paper are those of the author and do not necessarily reflect views of the Institute.

Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung

Diskussionspapier Nr. 122

**Klassische Konjunkturzyklen in den G 7 - Ländern
- Eine deskriptive Analyse -**

von

Gustav A. Horn

Berlin, im Oktober 1995

Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin
Königin-Luise-Str. 5, 14191 Berlin
Telefon: 49-30 - 89 7 89 -0
Telefax: 49-30 - 89 7 89 -200

1. Einleitung

Seit einiger Zeit ist das Interesse an der Bestimmung und Analyse zyklischer Grundmuster der Wirtschaftsentwicklung neu erwacht. Trotz der Abwesenheit belastender Einflüsse von außen wie z.B. der Ölpreisschocks Mitte und Ende der siebziger Jahre, gerieten die Industrieländer zu Beginn der neunziger in eine hartnäckige und zum Teil tiefgreifende Rezession. Folglich müssen "hausgemachte" Faktoren ursächlich für den jüngsten Konjunkturzyklus sein. Dies gilt umso mehr, als die Erholung von der Rezession in den einzelnen Ländern sehr unterschiedlich verläuft. Während z.B. in den USA 1992 ein dynamischer Aufschwung einsetzte, verläuft die Entwicklung vor allem in Kontinentaleuropa mit einer lediglich flachen Aufwärtsentwicklung bislang sehr unbefriedigend.

Auf der Suche nach den Ursachen stellt sich daher zunächst die Frage, welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede der zyklischen Entwicklung in den verschiedenen Volkswirtschaften bestehen. Als Basis für weitergehende theoretisch und empirisch angelegte Untersuchungen - soll im Rahmen dieses Beitrags zunächst eine Antwort auf einer eher deskriptiven Ebene gegeben werden. Es geht also an dieser Stelle nicht darum, Erklärungen für Konjunkturbewegungen zu finden, sondern es gilt, konjunkturelle Phänomene systematisch aufzuzeigen und auf parallele oder auch gegenläufige Entwicklungen in den einzelnen Ländern hinzuweisen. Die Untersuchung beschränkt sich auf die G7-Staaten.

Methodisch rekuriert diese Arbeit auf einen klassischen Konjunkturzyklus, der keine Unterscheidung zwischen Wachstums- und Konjunkturreffekten kennt. Der übliche Weg der Trennung dieser beiden Phänomene wirft im Licht neuer Erkenntnisse über den Zusammenhang von trendmäßigem und konjunkturellem Wachstum gravierende Probleme auf. Eine Auseinandersetzung mit den verschiedenen Positionen findet sich im zweiten Kapitel dieser Arbeit. Die Ergebnisse, die im dritten Kapitel dargestellt werden, zeigen, daß die Konjunkturzyklen in den einzelnen G7 Ländern gravierende Unterschiede aufweisen, die darauf schließen lassen, daß z.B. die Beschäftigungsprobleme vor allem in Kontinentaleuropa ihren Ursprung durchaus in diesen Konjunkturphänomenen haben könnten.

2. Zur Messung von Konjunktur

Die Analyse von Konjunkturschwankungen verfügt mittlerweile über eine beachtliche Tradition in der ökonomischen Literatur. Dabei war das Interesse an konjunkturellen Phänomenen durchaus nicht gleichbleibend. Von Beginn der dreißiger Jahre an bis weit in die Nachkriegszeit hinein waren Debatten über die Stabilisierung der wirtschaftlichen Aktivität wissenschaftlich en vogue. Dem Ziel eines stetigen Konjunkturverlaufs und den zu dessen Erfüllung erforderlichen wirtschaftspolitischen Instrumenten zollte man hohe Aufmerksamkeit. Diese ließ dann vor allem in den sechziger Jahren nach, glaubte man doch nach einer Periode langen und ungestörten Wachstums, daß Konjunkturschwankungen offenbar der Vergangenheit angehört, da man mittels stabilitätspolitischer Instrumente nunmehr in der Lage sei, Gefahren für eine stetige Expansion der Volkswirtschaft rechtzeitig und nachhaltig begegnen zu können.¹ Diese Ansicht erwies sich als falsch.

Seit Ende der sechziger Jahre haben alle größeren Volkswirtschaften sowohl Phasen heftiger konjunktureller Einbrüche als auch dynamischer wirtschaftlicher Expansion durchlaufen. Damit geriet das Thema "Konjunkturzyklus" wieder in das Blickfeld wissenschaftlichen Interesses. Ein reichhaltige theoretische und empirische Literatur war die Folge, die nicht zuletzt durch die Auseinandersetzungen im Gefolge der monetaristischen Konterrevolution gegen das in der Nachkriegszeit dominierende keynesianische Weltbild befruchtet wurde.

Die im Zuge dieser neueren Debatten gewonnenen Erkenntnisse haben zu einem gründlich gewandelten Verständnis von Konjunktur geführt. Die früheren Konjunkturtheorien sahen die Ursachen konjunktureller Schwankungen im Marktsystem selbst begründet. Demnach führt in marktwirtschaftlichen Systemen inhärentes Verhalten zu Schwankungen der wirtschaftlichen Aktivität.² Diese Ansicht ist neuerdings Überlegungen gewichen, daß vor allem exogene Schocks für Konjunkturbewegungen verantwortlich sind. Diese Überzeugung speist

¹So wurde ein Konferenzband des NBER 1969 mit "Is the Business Cycle Obsolete?" betitelt.

² Siehe hierzu den ausführlichen Überblick von Gordon (1986).

sich vor allem aus der Erfahrung der Ölpreisschocks Mitte und Ende der siebziger Jahre.³

Die beiden Sichtweisen begründen unterschiedliche Forschungsprogramme. Verursachen systembedingte Verhaltensweisen konjunkturelle Schwankungen, gilt es herauszufinden, welche dies sind, und welche Maßnahmen zur Stabilisierung erforderlich wären. Dieses Programm bestimmte die Arbeit der Konjunkturforscher bis weit in die sechziger Jahre hinein. Sind aber Schocks treibende Kraft eines Konjunkturzyklus, lauten die Fragen, welcher Art diese Schocks sind (monetäre versus reale, Nachfrage- versus Angebotschocks), und wie eine Ökonomie diese Schocks weiterverarbeitet (stabilisierend, destabilisierend). Im Rahmen dieser Art von Analyse können sich dann auch neoklassische Vorstellungen, die von stabilen Marktbeziehungen auf preisgeräumten Märkten ausgehen, wiederfinden, wenn ökonomische Ungleichgewichte als Folge exogener und vor allem unerwarteter Schocks interpretiert werden.

Noch weiter zurückreichend als die Frage nach den Ursachen von Konjunkturzyklen ist der Streit um die Definition des Begriffs "Konjunktur" bzw "Konjunkturzyklus". In der "klassischen" Lehrbuchtheorie findet man konjunkturelle Schwankungen zumeist als regelmäßige, symmetrische Schwingungen dargestellt, die sich mathematisch als Sinusschwingungen um einen leicht steigenden Trend beschreiben lassen.⁴ Dabei nimmt die wirtschaftliche Aktivität im Aufschwung zunächst beschleunigt und dann abgeschwächt zu, bevor sie im Abschwung wieder schrumpft. Die klassische Konjunkturforschung, soweit überhaupt empirisch orientiert⁵, sah ihre Hauptaufgabe darin, die Länge und die Amplituden dieser Zyklen quantitativ zu ermitteln. Mit diesem Vorgehen begründet sich auch die Trennung der Forschungsgebiete Konjunktur und Wachstum. Ersteres umfaßt die Erforschung der Aktivitätsschwankungen während die Analyse des Trends mittels wachstumstheoretischer Ansätze erfolgte.

Diese Trennung zeigt, wie sehr eine Frage, deren Beantwortung gerade in der jüngeren

³ Siehe Gordon (1986). Dabei wurde die Unterscheidung zwischen exogenen Konjunkturimpulsen und endogenen Verbreitungsmechanismen bereits von Frisch (1933) eingeführt.

⁴ Siehe hierzu z.B. die Erörterungen von Tichy (1976).

⁵ Zumeist war das Interesse von Autoren wie z. B. Hayek rein theoretischer Natur. Zudem mangelte es häufig an geeigneten Statistiken.

Literatur eine große Rolle spielt, vernachlässigt wurde, nämlich: In welchem Zusammenhang stehen konjunkturelle Schwankungen und der Wachstumstrend? Eine radikale, aber zumindest implizit vielfach unterstellte Ansicht ist, daß es keinen Zusammenhang gibt.⁶ Konjunkturelle Schwankungen hätten demnach keinerlei Einfluß auf das trendmäßige Wachstum einer Volkswirtschaft, und das Wachstumstempo einer Volkswirtschaft habe seinerseits keine Konsequenzen für Aktivitätsschwankungen. Eine zweite Denkrichtung unterstellt, daß es zwar Wechselwirkungen zwischen Trend und Zyklus gibt, die Effekte sich aber häufig kompensieren, so daß letztendlich kein systematischer Zusammenhang zu beobachten ist.⁷

Allein schon aus rechnerischen Gründen ist die behauptete Unabhängigkeit von Zyklus und Trend recht fragwürdig. Zu beobachten sind lediglich Veränderungen der wirtschaftlichen Aktivität, ohne daß unmittelbar zurechenbar wäre, ob sie das Ergebnis einer konjunkturellen Entwicklung oder Wachstumseffekte sind. Unterstellt man als Zurechenbarkeitsregel, daß der Trend der zu beobachtenden Zeitreihe die Wachstumseffekte und die Abweichung vom Trend die Konjunkturreffekte darstellt, so stehen beide Größen in einer definitorischen Beziehung und sind allein schon deshalb nicht unabhängig voneinander.

Die Zurechnung mittels Trendbereinigung hat zudem den schwer zu vermittelnden Effekt, daß - ein positiver Wachstumstrend unterstellt - selbst bei einer deutlichen Zunahme der wirtschaftlichen Aktivität ein konjunkturelles Tief diagnostiziert werden kann, wenn das Wachstum unterhalb des Trends bleibt. Im Ergebnis führt dieses Vorgehen dazu, daß Abschwünge markant auftreten, während die Expansionsphasen eher gedämpft erscheinen.⁸

Hinzu kommen weitere Darstellungsprobleme, die aus der artifiziellen Konstruktion der Konjunkturzyklen mittels Trendbereinigung herrühren. Zum einen gilt, daß auch der Trend sich über eine längere Frist ändern kann. Daraus folgt, daß die Zuordnung der jeweiligen Effekte nicht zeitinvariant ist. Beschleunigt sich z.B. die beobachtete wirtschaftliche Aktivität

⁶ Als ein prominentes Beispiel siehe Lucas (1981).

⁷ Siehe Rohwer (1988).

⁸ Siehe Herwegh (1994).

im Zeitablauf, nimmt auch das trendmäßige Wachstum zu. Damit verändert sich aber die Zuordnung der Effekte nicht nur in der laufenden Periode sondern auch in der Vergangenheit. Was nach vorheriger Berechnung noch konjunktureller Aufschwung war, kann sich bei höherem Trendwachstum im Extremfall sogar in einen Abschwung verwandeln.

Dieser Gedanke führt zu einem grundsätzlicheren Problem, bei der Trennung von Trend- und Wachstumseinflüssen. Die Vielzahl der Filterverfahren für eine stochastische Trendbereinigung⁹ erzeugt eine Vielzahl unterschiedlicher Konjunkturzyklen für den gleichen Beobachtungszeitraum. In ihrer Studie zeigen King und Rebelo die nachhaltigen Wirkungen eines Filterverfahrens auf die statistischen Eigenschaften einer Zeitreihe auf.¹⁰ Nach ihren Berechnungen anhand von US Zeitreihen verringerte die Anwendung eines Hodrick-Prescott(HP)- Filters die Standardabweichung der einzelnen Variablen im Vergleich zu den Ursprungswerten erheblich. Insbesondere veränderten sich die Korrelationen zwischen den Zeitreihen. War in der Ausgangszeitreihe die Korrelation zwischen den Veränderungen des Kapitalstock und des Outputs mit 0.79 noch recht hoch, geht der Koeffizient durch die Anwendung des Filterverfahrens auf 0.18 zurück. Aus ihren Ergebnissen ziehen die Autoren die Schlußfolgerung, "research focusing on the component that is isolated by the HP filter ... is likely to capture only a subset of the time series variation that most economists associate with cyclical fluctuations".¹¹ Diese Ausführungen machen das grundsätzliche Problem einer Trennung von Wachstum und Konjunktur noch einmal deutlich. Geht man von der Hypothese aus, daß zwischen beiden Phänomenen kein Zusammenhang besteht, ist die Anwendung eines Filterverfahrens sinnvoll, gerade weil sich hierdurch die Korrelationen verringern, die im wesentlichen durch eine ähnliche Trendentwicklung hervorgerufen werden. Unterstellt man aber, daß Wachstum und Konjunktur nicht vollständig voneinander zu trennen sind, dann ist die Anwendung eines Filterverfahrens in der Tat unangebracht, da Informationen über Zusammenhänge ausgeblendet werden. Die Ergebnisse leiden dann häufig unter Verzerrungen und zeigen scheinbare Zyklen an, die eine Konjunkturanalyse in

⁹ Für einen Überblick siehe Chan /Hayya/Ord (1977).

¹⁰ Siehe King / Rebelo (1993).

¹¹ King/Rebelo (1993),S. 230.

die Irre führen müssen.¹²

Bestätigung finden diese Überlegungen durch Untersuchungen, die die Permanenz der Wirkungen konjunktureller Impulse zu ermitteln versuchen. Bahnbrechend waren auf diesem Gebiet die Arbeiten von Nelson und Plosser sowie von Campbell und Mankiw.¹³ So testeten Campbell und Mankiw (1987), ob ein Impuls in Höhe von 1 % auf das BIP in den USA die längerfristigen Prognosen für das BIP ändern müßte. Wäre ein solcher Impuls nur temporär wirksam, müßten sich auch die Vorhersagen nur temporär, im Extremfall sogar nur für die laufende Periode ändern; danach würde die Entwicklung wieder entsprechend einer Trendrate erfolgen. Ihre Ergebnisse, die auf einer autoregressiven Schätzung mittels Maximum Likelihood Verfahrens beruhen, veranlassen die Autoren aber zu der Schlußfolgerung, daß die Wirkung eines Impulses nicht temporär, sondern permanent ist. Sie kommen sogar zu dem allerdings statistisch nicht sehr gut abgesicherten Ergebnis, daß die volle Wirkung des Impulses langfristig erhalten bleibt. Ähnliche Resultate erhalten die Autoren auch für zahlreiche andere Länder.¹⁴ Damit ergeben sich zwei zwingende Konsequenzen für die Konjunkturanalyse. Erstens, bei einer Trendbereinigung besteht die Gefahr, daß die Ergebnisse verzerrt sind, wenn Trend und Konjunktur nicht unabhängig voneinander sind. Zweitens, wenn aktuelle Impulse den Wachstumstrend beeinflussen, dann muß jede aktuelle Entwicklung auch im Lichte bereits vergangener Schocks interpretiert werden, deren Wirkungen über die Trendbeeinflussung auf die Gegenwart ausstrahlen.

Wenn ein enger Zusammenhang zwischen Trend und Zyklus besteht, verstellt eine Trendbereinigung den Blick auf wesentliche Zusammenhänge. Die folgende Konjunkturanalyse orientiert sich daher an absoluten Veränderungen der zu beobachtenden Konjunkturvariablen. Auf diese Weise findet jede Änderung des Aktivitätstempo Eingang in die Analyse. Mit der Anwendung dieser Methodik rückt der "klassische" Konjunkturzyklus wieder in den Mittelpunkt des Interesses,¹⁵ da sich ältere theoretische und empirische Analysen zur Konjunktur-

¹² Siehe hierzu auch Herwegh (1994) und Artis/Kontolemnis/Osborn (1995).

¹³ Siehe Nelson/Plosser(1982), Campbell/Mankiw (1987) und Campbell/Mankiw(1989).

¹⁴ Siehe Campbell/Mankiw (1989).

¹⁵ Neuere Beispiele hierfür sind Herwegh (1994) und Artis/Kontolemnis/Osborn (1995).

entwicklungen ausnahmslos auf absolute Veränderungen konzentrierten.¹⁶

Die klassische Methodik trägt dabei dem Gedanken Rechnung, daß Konjunktur und Wachstum letztendlich nicht voneinander zu trennen sind und daher der Maßstab "Trend" sinnlos ist. Eine Schlüsselrolle für die Erklärung der Interdependenz von Konjunktur und Wachstum spielen dabei die Investitionen. Konjunkturschwankungen sind immer und vor allem Schwankungen der Investitionsausgaben. Gerade diese Größe hat einen bedeutsamen Doppelcharakter. Sie sind Nachfrage soweit sie die Transaktionen auf dem Investitionsgütermarkt betreffen. Sie haben aber zugleich auch Angebotscharakter, weil mit zusätzlichen (verringerten) Investitionen Angebotsmöglichkeiten entstehen (verloren gehen). Mit anderen Worten, Investitionen beeinflussen Wachstum und Konjunktur zugleich¹⁷. Die Begriffe Wachstum und Konjunktur sind damit schon auf einer konzeptionellen Ebene nicht trennscharf. Dies gilt dann umso mehr für empirische Untersuchungen.

In den Vereinigten Staaten hat sich die offizielle Definition seitens des NBER schon immer am klassischen Konjunkturzyklus orientiert, so daß hier auch ein reichhaltiges Analyseinstrumentarium entwickelt wurde. Im folgenden Kapitel sollen nun klassische Konjunkturzyklen für die G7 Länder für die letzten 25 Jahre dargestellt und Schlußfolgerungen über Unterschiede und Gemeinsamkeiten der konjunkturellen Entwicklungen in den einzelnen Ländern gezogen werden.

3. Der klassische Konjunkturzyklus

3.1 Ein Klassifizierungsschema

Die Bestimmung eines Konjunkturzyklus hängt entscheidend von der Wahl des Klassifizierungsschemas ab. Im folgenden werden drei Phasen der konjunkturellen Entwicklung unterschieden, die ausreichen, um einen Konjunkturzyklus vollständig zu beschreiben. Dies sind Kontraktion, Erholung und Expansion. Dieses Schema lehnt sich an die geradezu

¹⁶ Siehe z.B. Haberler (1937).

¹⁷ Neben Größen mit ambivalentem Charakter gibt es Einflußfaktoren wie z.B. die Bevölkerungsentwicklung, die einen eindeutigen Wachstums- bzw. oder Konjunkturbezug aufweisen.

"klassische" Definition eines Konjunkturzyklus von Burns und Mitchell an¹⁸. Sie definieren Konjunkturzyklen als wiederkehrende, aber nicht regelmäßig auftretende Schwankungen der ökonomischen Aktivität, die sich aus "expansions, occurring about the same time in many economic activities, contractions and revivals which merge into the expansion phase of the next cycle"¹⁹ zusammensetzen.

Die Frage ist nun, wie die verschiedenen Phasen operational- auf der empirischen Ebene - voneinander abgegrenzt werden. Hierzu ist ein Regelwerk erforderlich. Das im Rahmen dieser Arbeit verwendete Klassifizierungsschema ist in der Übersicht 1 aufgeführt.

¹⁸ Siehe Burns /Mitchell (1947).

¹⁹ Siehe Burns/Mitchell (1947), S.39.

Übersicht 1

Bedingungen für eine Klassifizierung eines Konjunkturindikators X_t

1. Kontraktionsphasen

- K1 $X_t < X_{t-1} < X_{t-2}$
 K2 $X_{t+1} < X_t < X_{t-1}$
 K3 $X_{t+1} < X_t > X_{t-1} < X_{t-2} < X_{t-3}$
 K4 $X_t < X_{t-4}$

2. Erholungsphasen

- E1 $X_t > X_{t-1} > X_{t-2}$ und $X_t \leq X_t^*$
 E2 $X_{t+1} > X_t > X_{t-1}$ und $X_t \leq X_t^*$
 E3 $X_{t+1} > X_t < X_{t-1} > X_{t-2} > X_{t-3}$ und $X_{t-4} < X_t \leq X_t^*$

3. Expansionsphasen

- EX1 $X_t > X_{t-1} > X_{t-2}$ und $X_t > X_{t-1}^*$
 EX2 $X_{t+1} > X_t > X_{t-1}$ und $X_t > X_{t-1}^*$
 EX3 $X_{t+1} > X_t < X_{t-1} > X_{t-2} > X_{t-3}$ und $X_t > X_{t-4}$ und $X_{t-1} \geq X_{t-1}$
 mit $X_t^* = \max (X_j)$ mit $j < t$

Der Grundgedanke der hier verwendeten Klassifizierung ist, daß sich eine Konjunkturphase in einer eindeutigen Aktivitätsrichtung niederschlagen sollte. In der Regel erfordert das hier verwendete Schema eine gleichgerichtete Aktivität von mindestens 2 Quartalen, damit eine Konjunkturphase als eindeutig identifiziert gilt. Es ist aber sinnvoll, von dieser Regel Ausnahmen zuzulassen, da gelegentlich statistische Ausreißer für ein Quartal eine ansonsten kontinuierliche Entwicklung unterbrechen. In diesem Fall wird unterstellt, daß die Konjunkturphase unbeschadet von der statistischen Unterbrechung andauert, solange letztere nicht länger als ein Quartal anhält.

Im Einklang mit diesen Überlegungen fordern die Regeln K1 und K2, daß eine Kontraktionsphase mit einem Rückgang der ökonomischen Aktivität in mindestens zwei aufeinanderfolgenden Quartalen einhergeht. Dabei ist für die Einordnung der laufenden Periode gleichgültig, ob der Rückgang bereits in den Vorperioden begonnen hat (K1) oder erst mit der laufenden Periode einsetzt (K2).

Von diesen Regeln gelten zwei Ausnahmen. Eine Kontraktionsphase besteht auch, wenn in der laufenden Periode ein Anstieg der ökonomischen Aktivität im Vergleich zur Vorperiode zu beobachten ist, der aber auf einen Rückgang von mindestens zwei Quartalen Dauer folgt und nach einem Vierteljahr auch wieder von einem erneuten Rückgang abgelöst wird (K3). In diesem Fall gilt die kurzfristige Richtungsänderung als statistischer Ausreißer.

Die zweite Ausnahme bezieht sich auf die Intensität einer Abschwächung. Geht die ökonomische Aktivität so stark zurück, daß nicht nur das Niveau in der Vorperiode, sondern sogar das im entsprechenden Quartal im Vorjahr unterschritten wird, ist im folgenden gleichfalls von einer Kontraktion die Rede (K4). Ein solch ausgeprägter Rückgang kann kaum noch als statistischer Ausreißer interpretiert werden, selbst wenn ansonsten eine positive Entwicklung zu konstatieren ist.

Vielfach wird in Konjunkturanalysen lediglich zwischen Aufschwungs- und Abschwungsphasen unterschieden.²⁰ Hier sollen hingegen darüberhinaus noch Phasen zunehmender Aktivität in eine Erholungs- und eine Expansionsphase unterteilt werden. Erstere besteht solange, wie bei zunehmender Produktion ein maximaler Aktivitätswert noch nicht wieder erreicht ist. In diesem Fall ist die Bezeichnung Ausweitung oder Expansion irreführend, da die aktuelle Produktion ja geringer ist als in früheren Perioden. Erholungsphasen stehen zudem per definitionem immer am Beginn einer konjunkturellen Aufwärtsentwicklung. Mit ihrer Abgrenzung von Expansionsphasen lassen sich somit auch Schlußfolgerungen über die Dynamik eines beginnenden Aufschwungs gewinnen.

Die Kriterien für eine Erholungsphase sind im wesentlichen analog zu denen der Kon-

²⁰ Siehe z.B. Artis/Kontolemnis/Osborn (1995).

traktionsphase; auch hier wird in der Regel eine ununterbrochene Aufwärtsentwicklung von mindestens 2 Quartalen Dauer vorausgesetzt (E1 und E2) mit der Einschränkung, daß das Aktivitätsniveau immer unterhalb des bisher erreichten Maximalwertes bleibt. Eine Ausnahmeregelung gilt wiederum für statistische Ausreißer (E3), wobei allerdings der temporäre Rückgang nicht unter das Niveau im Vorjahresquartal fallen darf (vgl. K4).

Nimmt die wirtschaftliche Aktivität zu und übersteigt sogar den bisherigen Maximalwert, ist im Rahmen dieser Analyse von einer Expansionsphase die Rede (EX1 bis EX3). Die Anforderungen sind ansonsten die gleichen wie für die Erholungsphase.

Die aufgestellten Kriterien decken nicht alle logischen Möglichkeiten ab. So fehlt die Klassifizierung von einer Aktivitätsentwicklung, die jedes Quartal eine andere Richtung nimmt. Diese Konstellation könnte man als Stagnation interpretieren. Sie wird gleichsam als eine Art Restgröße angesehen, und falls sie nicht länger als ein Quartal dauert, der bis dahin herrschenden Konjunkturphase zugeordnet.

Das hier angewendete Verfahren unterscheidet sich von anderen vor allem durch seine Einfachheit²¹. Dies ist zum einen deshalb so, weil bei Quartalsdaten statistische Ausreißer weitaus seltener anzutreffen sind als z.B. bei Monatsdaten und daher weniger Aufwand für deren Eliminierung erforderlich ist. Zum zweiten impliziert der Verzicht auf die Anwendung von Glättungsverfahren, daß sich jedwede Überlegung über Länge und Art des Glättungsverfahrens, die ein Element der Beliebigkeit in die Analyse tragen, erübrigt. Trotzdem kann mit Hilfe des oben skizzierten Instrumentariums ein aussagekräftiges Bild der konjunkturellen Entwicklung gezeichnet werden.

Die Konjunktorentwicklung soll hier mittels preis- und saisonbereinigter Quartalswerte des Bruttoinlandsprodukts (BIP) nachgezeichnet werden. Diese Größe spiegelt die Produktionsleistung einer Volkswirtschaft wider, so daß sie sich als Indikator relativ gut eignet. Selbstverständlich lassen sich konjunkturelle Schwankungen noch stärker in der Entwicklung der Industrieproduktion oder den Investitionen wiederfinden. Doch geht es hier

²¹Siehe zum Vergleich die von Bry und Boschan vorgeschlagene Methode in Artis/Kontolemis/Osborn (1995)

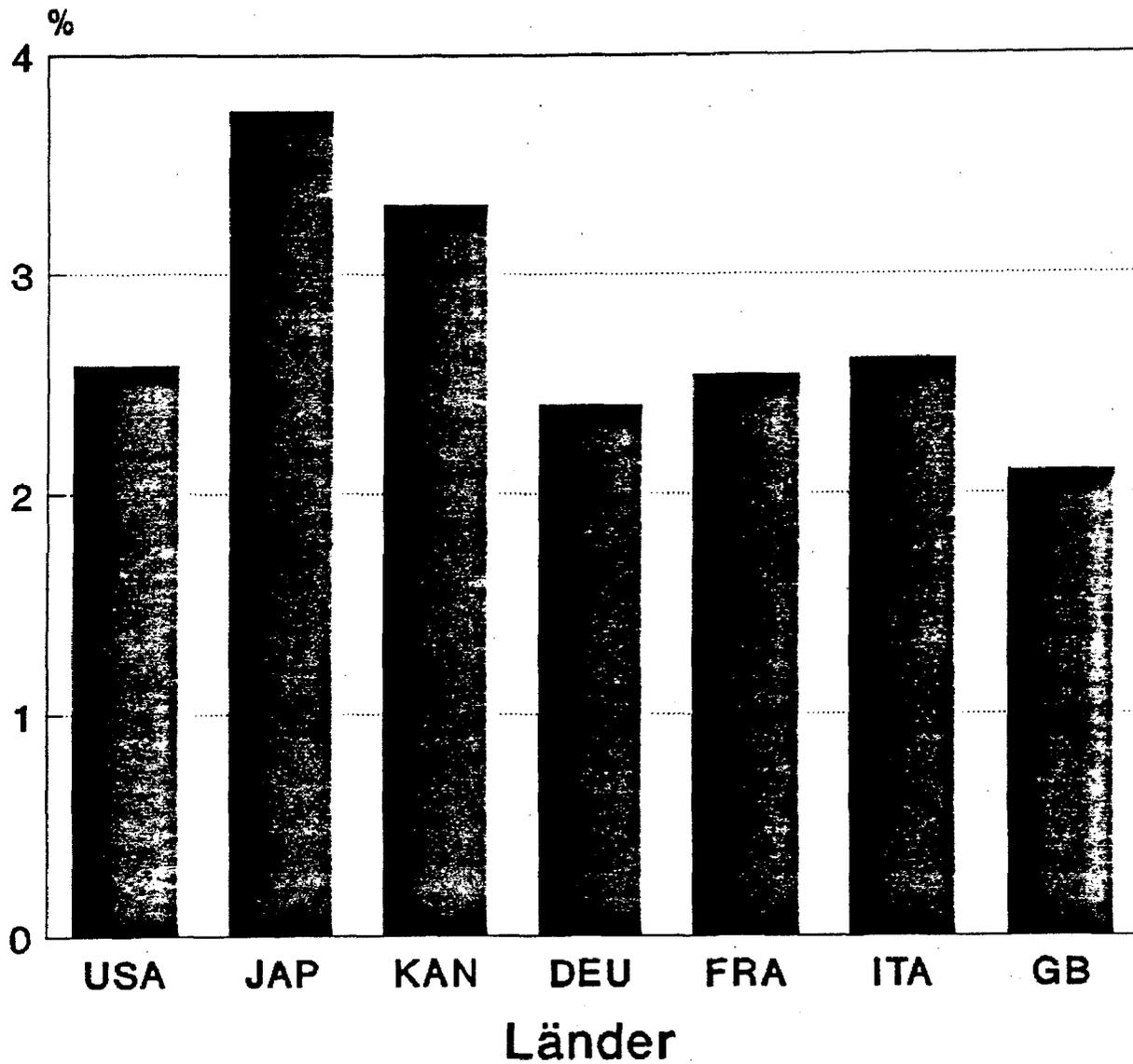
zunächst um das Produktionsergebnis der gesamten Volkswirtschaft. Die Daten sind den OECD Main Economic Indicators entnommen. Untersucht wird die Entwicklung in den G7-Ländern²².

3.2 Die Resultate für die G7 Länder

Bei den G7-Ländern lassen sich grob drei Gruppierungen unterscheiden. Zwei Länder, Japan und Kanada, durchliefen während der vergangenen 25 Jahre mit durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten von über 3% bzw. 4% eine markante Aufwärtsentwicklung. Es folgt eine Gruppe von Ländern bestehend aus Italien, Frankreich, den USA und Deutschland, deren Produktionsleistung durchschnittlich um gut bzw. knapp (Deutschland) 2,5% zunahm. Das Schlußlicht bildet Großbritannien mit einer durchschnittlichen Zuwachsrate von lediglich gut 2%.

²²Die Werte für Deutschland beziehen sich bis 1990 auf die Bundesrepublik und danach auf Westdeutschland.

Wachstumsraten 1970-1994



■ Durchschn.Raten

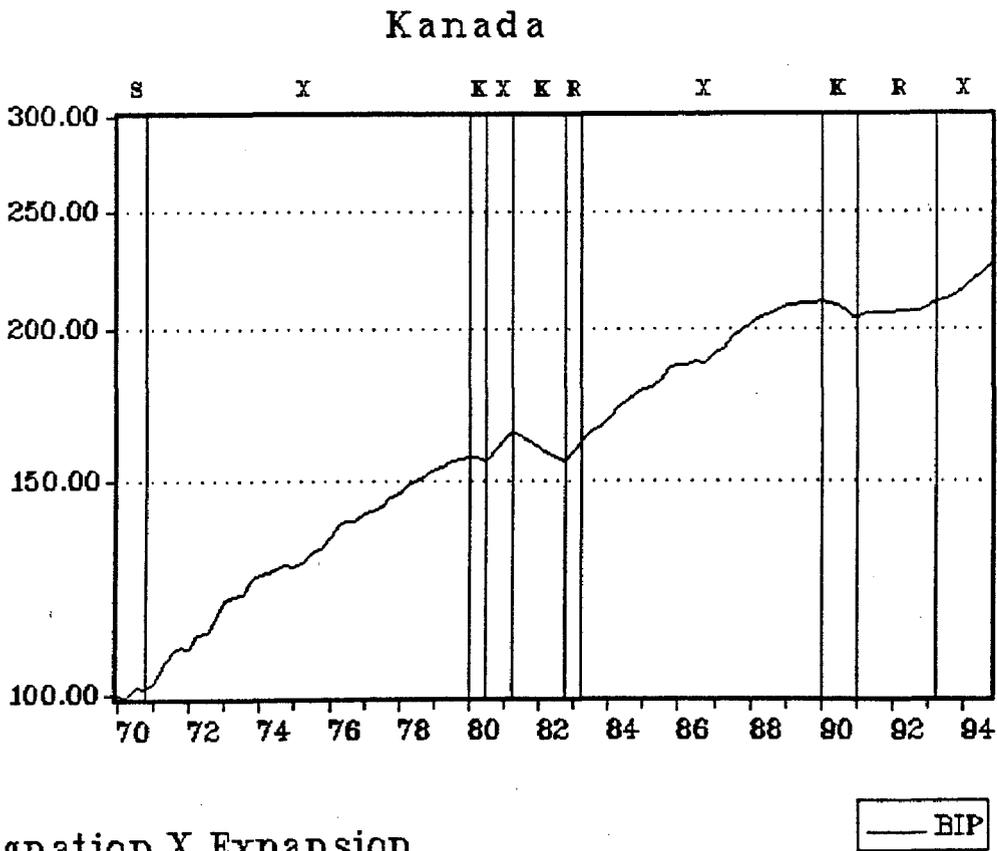
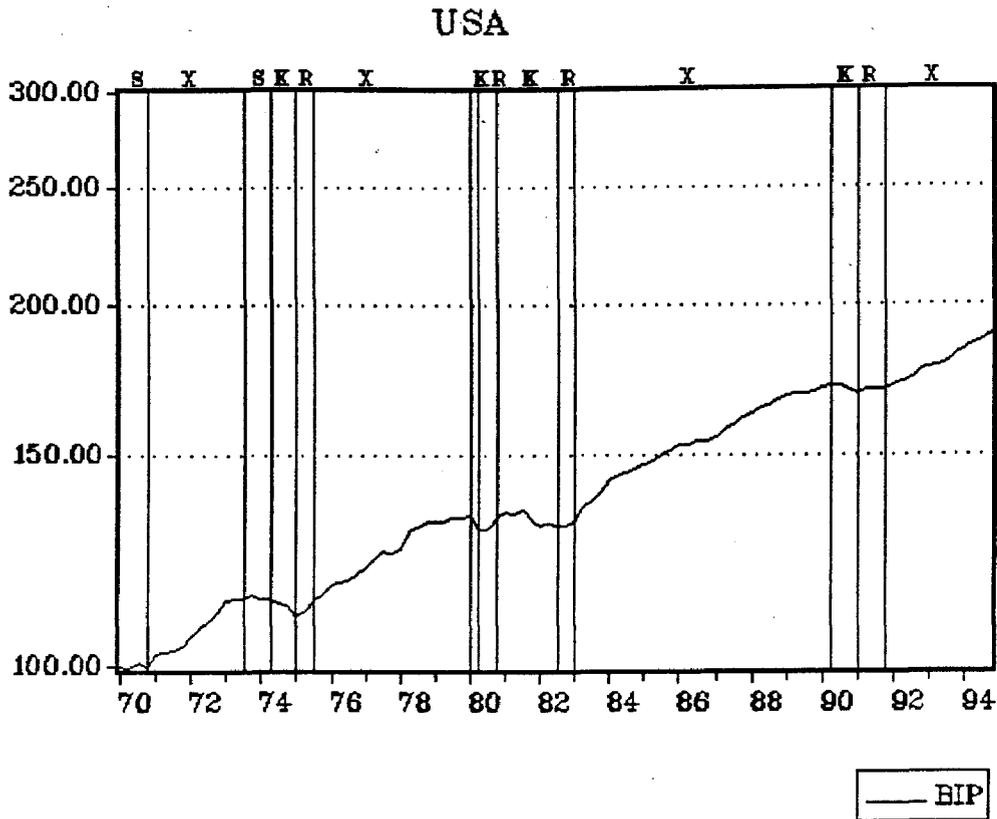
Tabelle 1

Dauer und Intensität von Konjunkturzyklen in den G7-Ländern						
Land	Kontraktion		Erholung		Expansion	
	Dauer¹⁾	Intensität²⁾	Dauer¹⁾	Intensität²⁾	Dauer¹⁾	Intensität²⁾
USA	2,8	-3,7	2,3	3,0	14,6	3,8
Japan	3,3	-1,5	2,0	2,7	28,3	4,6
Deutschland	3,0	-2,5	4,3	2,7	18,8	3,2
Frankreich	2,0	-2,4	2,0	1,1	13,5	3,3
Italien	3,0	-2,2	2,0	2,9	10,1	3,8
Groß- britannien	3,8	-2,7	5,0	2,9	9,5	3,8
Kanada	4,0	-3,3	5,5	2,8	18,3	4,4

1) Durchschnittliche Dauer einer Konjunkturphase in Quartalen (arithmetisches Mittel)

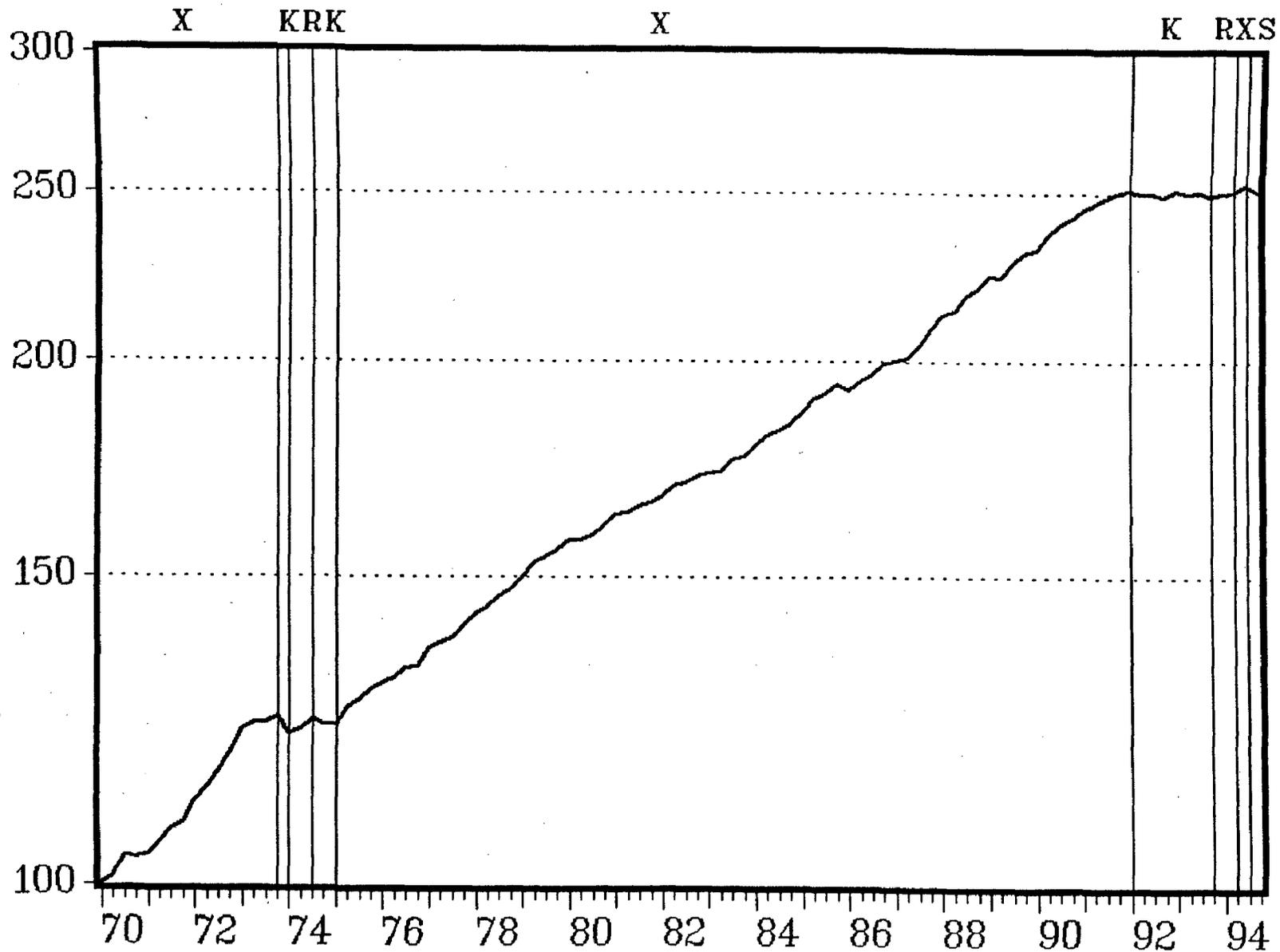
2) Gewogenes Mittel der Wachstumsraten auf Jahresbasis für die jeweilige Konjunkturphase

Konjunkturphasen in den G7 Laendern



S Stagnation X Expansion
 R Erholung K Kontraktion

Japan

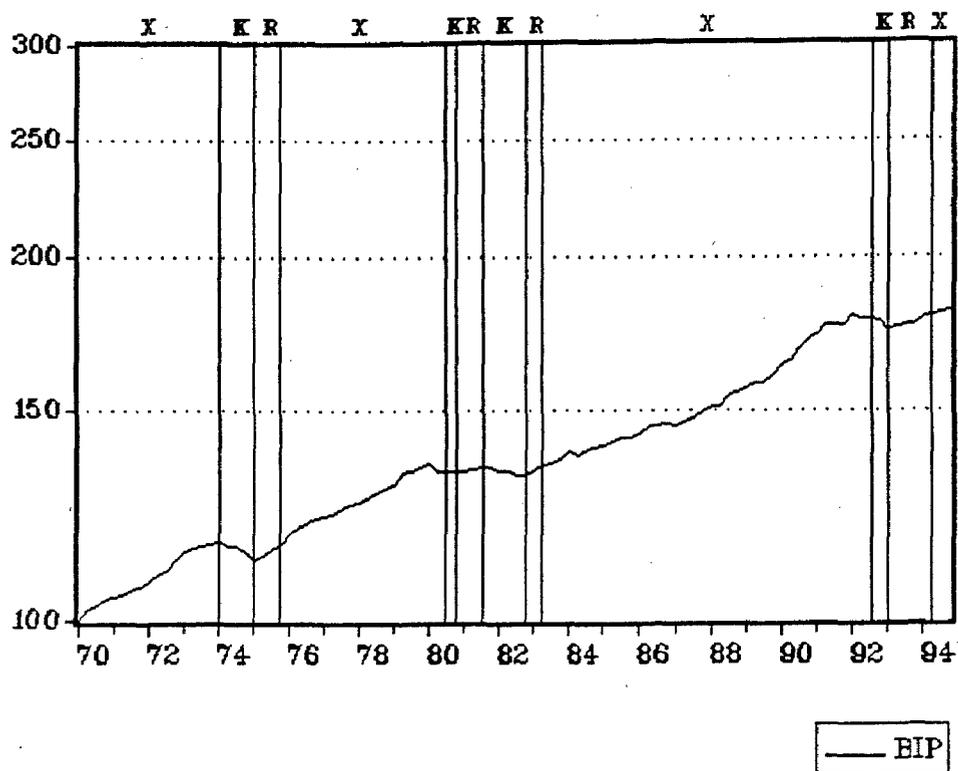


S Stagnation K Kontraktion X Expansion
R Erholung

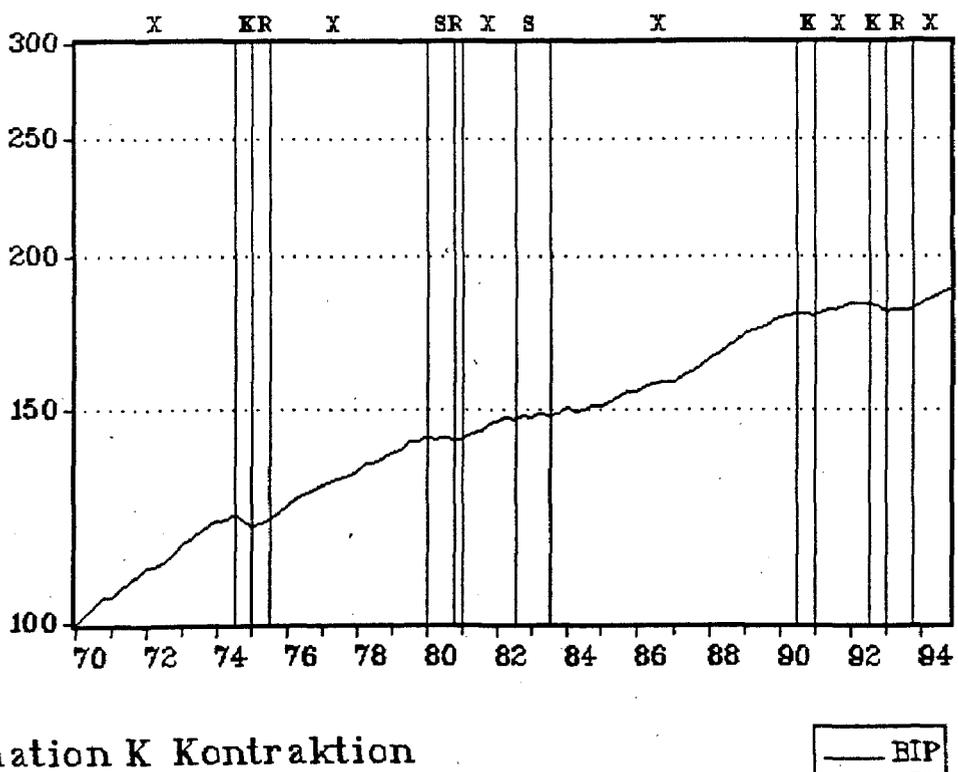
— BIP

Konjunkturphasen in den G7 Laendern

Deutschland



Frankreich



S Stagnation K Kontraktion
 X Expansion R Erholung

In keinem der sieben Länder verlief die wirtschaftliche Entwicklung kontinuierlich; überall waren Kontraktionsphasen zu beobachten, die zum Teil langanhaltende Expansionsphasen ablösten. Die wenigsten Unterbrechungen waren in Japan zu verzeichnen; die häufigsten in Großbritannien.

Die Analyse der verschiedenen konjunkturellen Phasen geschieht hier nach vier Gesichtspunkten. Als erste wird die durchschnittliche Dauer (in Quartalen) untersucht. Anhand dieses Kriteriums läßt sich die Frage beantworten, ob z.B. Kontraktionen in einem Land im internationalen Vergleich länger oder kürzer andauern. Der zweite Gesichtspunkt ist die Intensität, sie zeigt wie ausgeprägt eine Phase ist. Mit Hilfe dieser Größe läßt sich die Frage beantworten, ob z.B. Expansionsphasen in bestimmten Ländern schwächer ausfallen als in anderen. Der Gesamteffekt einer Konjunkturphase - das dritte hier aufgezeigte Merkmal - setzt sich zusammen aus ihrer Dauer und ihrer Intensität. Aus dem Produkt der Durchschnittswerte für beide Größen läßt sich der durchschnittliche Wachstums - bzw. Kontraktionseffekt einer Konjunkturphase berechnen. Ein letztes Merkmal ist schließlich der absolute Effekt einer Konjunkturphase, der hier in Indexpunkten, die gleich Prozentpunkten des BIP des jeweiligen Landes von 1970 sind, ausgedrückt werden. Anhand dieser Größe läßt sich feststellen, um wieviel Prozentpunkte eine Wirtschaft in der jeweiligen Konjunkturphase gewachsen bzw. geschrumpft ist.

Es zeigt sich die Kontraktionsphasen in den einzelnen Ländern sowohl im Hinblick auf ihre durchschnittliche Länge als auch ihre Intensität - ausgewiesen anhand der durchschnittlichen Zuwachsrate - durchaus erhebliche Unterschiede aufwiesen. Die durchschnittliche Dauer schwankt je nach Land zwischen zwei und vier Quartalen. Am kürzesten waren Kontraktionen in Frankreich, am längsten in Kanada und Großbritannien. In Deutschland dauerten sie mit genau 3 Quartalen eher länger; etwa gleichlang wie in den USA und Italien.

Bei der Messung der Intensität von Kontraktionen erscheint es sinnvoll, nicht das arithmetische Mittel, sondern den mit der Dauer der einzelnen Kontraktionsphasen gewichteten Mittelwert auszuweisen, da die einzelnen Perioden in einigen Ländern eine sehr unterschiedliche Intensität aufwiesen. Dies gilt besonders für Japan, wo zwar der Ölpreisschock Mitte der siebziger Jahre zu einem dramatischen Rückgang der wirtschaftlichen Aktivität

fürte, die Kontraktion zu Beginn der neunziger Jahre jedoch mit nur moderaten Rückgängen verbunden war. Allerdings hielt diese Rezessionsphase sehr viel länger an als die Ölpreiskrise und bekommt damit bei dem hier ausgewiesenen Mittelwert ein entsprechend höheres Gewicht. Das arithmetische Mittel für die Intensität einer Kontraktionsphase in Japan beträgt -3,8 %, das gewogene Mittel -1,5%. Der letzte Wert dürfte die Intensität von Kontraktionen in Japan eher widerspiegeln. Etwas abgeschwächt gilt diese Beobachtung auch für die USA. Neben dem ersten Ölpreisschock fiel hier die Stabilisierungskrise zu Beginn der achtziger Jahre besonders markant aus, während die jüngste Krise weitaus milder war, aber länger anhielt. Gleichwohl weist die US-amerikanische Volkswirtschaft neben der kanadischen die stärksten Rückgänge der wirtschaftlichen Aktivität während der Kontraktionsphasen auf. Sie ging dort im Durchschnitt und auf Jahresbasis berechnet um 3,7% bzw. 3,3% zurück. Deutlich schwächer ausgeprägt waren die Rückgänge in Italien und vor allem in Japan, wo die entsprechenden Werte bei gut 2% bzw. nur 1,5% lagen. In Deutschland waren die Kontraktionen im Vergleich mit den anderen Ländern durchschnittlich ausgeprägt. Sie unterschieden sich nicht sehr von denen in Frankreich und Großbritannien. Betrachtet man nun Dauer und Intensität zusammen, um die durchschnittlichen Wachstumsverluste berechnen zu können, ergibt sich, daß diese in Kanada, Großbritannien und den USA am höchsten waren. Die geringsten treten in Japan, Frankreich und Italien auf. Diese Ergebnisse sprechen dafür, daß vor allem die amerikanische Wirtschaft in der Vergangenheit durchaus krisenanfällig war. Diese Krisen wirkten sich dann auch auf Kanada aus, dessen Wirtschaft in engem Verbund mit den USA steht.

Dieses Urteil muß allerdings im Licht der jüngsten Konjunkturschwäche zu Beginn der neunziger Jahre etwas revidiert werden. Nunmehr waren die Wachstumsverluste in den USA geringer als z.B. in Deutschland. In Großbritannien und Kanada waren sie allerdings nach wie vor stärker. Dies könnte auf eine Verbesserung des "Krisenmanagements" in den USA insbesondere im Vergleich zu Deutschland hindeuten.

Eine interessante Frage ist, ob die Erholungsphasen symmetrisch zu den Kontraktionsphasen verlaufen. Das würde bedeuten, daß in einem Land mit stark ausgeprägten Rückgängen der wirtschaftlichen Aktivität auch besonders dynamische Aufschwünge auftreten. Dabei ist zu berücksichtigen, daß Intensität und Dauer von Erholungsphasen nicht unabhängig vonein-

ander sind. Weil eine Erholungsphase nach der hier verwendeten Definition nur so lange dauert bis das bislang höchste Produktionsniveau wieder erreicht wird, stehen Dauer und Intensität in einer komplementären Beziehung. Außerdem bestimmt sich der zur Erholung erforderliche Wachstumsimpuls aus den Wachstumsverlusten, die durch die vorangegangene Kontraktion entstanden sind.

Die Ergebnisse in Tabelle 1 zeigen, daß die kürzesten und damit auch relativ intensivsten Erholungsphasen in Japan, Italien, Frankreich und den USA auftreten. Dieses Resultat ist vor allem für die USA erstaunlich, da dort relativ hohe Wachstumsverluste durch Kontraktionen aufgetreten sind. Mit knapp 3% durchschnittlichem Wachstum (auf Jahresbasis) findet sich dort aber auch die intensivste Erholungsphase. In den übrigen drei Ländern war die Wachstumsverluste geringer. Also waren hier von vornherein geringere Wachstumsraten notwendig, um wieder auf das vorherige Aktivitätsniveau zu gelangen. Insofern überrascht die kurze Dauer der Erholungsphase insbesondere in Japan nicht.

Bemerkenswert ist hingegen, daß in Deutschland trotz der geringen Wachstumsverluste eine wirtschaftliche Erholung relativ lange dauert. Im Durchschnitt benötigte sie zwei Quartale mehr als in den USA. Dabei ist zu berücksichtigen, daß der Aufholbedarf in den USA aufgrund der stärkeren Wachstumsverluste sogar größer war. Offensichtlich gelingt die Stabilisierung nach einem Rückgang der wirtschaftlichen Aktivität in Deutschland nur recht langsam. Ein Blick auf die jüngste Krise bestätigt diesen Befund. Es dauerte 6 Quartale - so lange wie nie zuvor -, bis die Erholung von der Rezession 1992/93 abgeschlossen war.

Länger als in Deutschland dauerte eine Überwindung der Folgen von Kontraktionsphasen nur in Kanada und Großbritannien. In Kanada waren aber auch die Aktivitätskrisen besonders ausgeprägt, so daß selbst mit einem durchschnittlichen Wachstum von fast 3% mehr als vier Quartale zum Wiedererreichen der alten Produktionsleistung erforderlich waren. In Großbritannien waren die Einbrüche ähnlich stark wie in der Bundesrepublik, so daß auch für dieses Land eine sehr zögerliche Erholung konstatiert werden muß. Betrachtet man die jüngsten Zyklen, zeigt sich, daß die Erholungsphase vor allem in Japan eine deutlich geringere Intensität aufweist als früher. Auch in den anderen Ländern liegen die Werte seit einiger Zeit unterhalb des Durchschnitts der Erholungsphasen der letzten 25 Jahre. Eine Stabilisierung gelingt somit nicht mehr so rasch wie bisher.

Tabelle 2

Auswirkungen verschiedener Konjunkturphasen auf das Wachstum in den G 7 - Ländern						
Land	Kontraktion		Erholung		Expansion	
	Durchschnitt¹⁾	Insgesamt²⁾	Durchschnitt¹⁾	Insgesamt²⁾	Durchschnitt¹⁾	Insgesamt²⁾
USA	-2,5	-13,8	1,7	8,4	13,7	94,4
Japan	-1,2	-7,1	1,4	4,1	32,5	155,0
Deutschland	-1,9	-10,3	2,9	12,5	15,0	79,1
Frankreich	-1,2	-5,2	0,6	3,2	11,1	85,9
Italien	-1,7	-13,5	1,5	11,3	9,6	91,0
Groß- britannien	-2,6	-20,5	3,6	19,2	9,0	61,9
Kanada	-3,3	-17,2	3,9	13,6	20,1	127,3

1) Produkt aus durchschnittlicher Länge und durchschnittlicher Wachstumsrate auf Jahresbasis einer Konjunkturphase.
2) Veränderung in BIP 1970 - Indexpunkten

Auch bei den Expansionsphasen zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern. Die längsten Zeiträume finden sich erwartungsgemäß in Japan, wo von der ersten Ölpreiskrise 1975 bis zu Beginn der neunziger Jahre eine ununterbrochene Aufwärtsentwicklung festzustellen ist. Diese trägt dazu bei, daß Aufschwungphasen in Japan eine durchschnittliche Dauer von gut sieben Jahre aufweisen. Auch deren Intensität ist mit 4,6 % im Vergleich zu den übrigen Volkswirtschaften am höchsten. Ähnlich hoch ist die Stärke der Expansion mit 4,4 % in Kanada. Allerdings weist die kanadische Wirtschaft eine erheblich kürzere durchschnittliche Expansionsdauer auf, so daß der Wachstumseffekt deutlich geringer als in Japan ausfällt.

Auffallend ist die mit nur gut 2 Jahren relativ kurze durchschnittliche Dauer der Produktionsausweitung in Italien und Großbritannien. In diesen Ländern gelingt es offenbar nicht, eine Aufwärtsentwicklung längerfristig aufrecht zu erhalten. Dabei ist deren Intensität genau so stark wie in den USA und sogar höher als in Deutschland.

In Deutschland dauerten die Expansionsphasen relativ lange. Der hohe Durchschnittswert ist vor allem auf die deutsche Vereinigung zurückzuführen, die zu einer Abkopplung der deutschen Wirtschaft von einer zu Beginn der neunziger Jahre bereits erlahmenden Weltkonjunktur führte. Sie erlaubt als singuläres Ereignis keine generellen Erkenntnisse für weitere Zyklen. Damit hielt die ununterbrochene Ausweitung der gesamtwirtschaftlichen Produktion 1983 beginnend über mehr als 9 Jahre an. In anderen Ländern wie z.B. den USA endete der entsprechende Aufschwung bereits zwei Jahre früher. Es ist plausibel zu unterstellen, daß ohne die deutsche Vereinigung die Ausweitung der Produktion auch in Deutschland früher zum Stillstand gekommen wäre. Ob sich dann ein anderer Durchschnittswert ergeben hätte, muß offen bleiben, da Deutschland unter diesen Umständen zwar früher in eine Rezession geraten wäre, allerdings auch die nachfolgende Expansion frühzeitiger eingesetzt hätte. Die Auswirkungen auf den Durchschnittswert hängt davon ab, ob die nachfolgende Ausweitung der Produktion bis zuletzt angehalten hätte.

Die Intensität der Aufschwünge in Deutschland ist freilich niedriger als in den übrigen G7 Ländern, wobei der Wert für Frankreich nur geringfügig höher ist. Im Vergleich zu den USA, Italien und Großbritannien nahm die gesamtwirtschaftliche Produktion in Auf-

schwungphasen in Deutschland um gut ein halbes Prozent weniger zu.²³ Noch größer war der Abstand zu Japan und Kanada. Dabei ist auch für diesen Wert zu berücksichtigen, daß die deutsche Vereinigung die Intensität erheblich verstärkte: In der Zeit von Ende 1989 bis Mitte 1992 nahm das BIP mit einer durchschnittlichen Jahresrate von deutlich über 4 % zu. Von Mitte 1983 - dem Beginn der Expansionsphase - bis Ende 1989 betrug die durchschnittliche Wachstumsrate lediglich 2,6 %. Um die Konsequenzen der Vereinigung für die durchschnittliche Intensität der Expansionsphasen in Deutschland zu verdeutlichen, sei ein hypothetischer Konjunkturverlauf unterstellt. Zum einen sei angenommen, daß der Aufschwung, der Mitte der achtziger Jahre begann wie in den USA zwei Jahre früher geendet hätte, wobei die Intensität dem Durchschnittswert dieser Phase bis zum Beginn der Vereinigung entsprochen hätte (2,6%). Geht man darüberhinaus davon aus, daß die jüngste Expansion entsprechend früher eingesetzt hätte und auch bis zuletzt anhalten würde, ergibt sich eine durchschnittliche Intensität von 2,9% im Vergleich zu 3,2% unter Berücksichtigung der Vereinigung. Dieser Wert wäre der mit Abstand niedrigste für alle G7-Länder. Die Expansion war damit erheblich niedriger als in den USA oder auch in England. Lediglich in Frankreich und Italien verlief sie während dieses Zeitraums ähnlich flach. Dieses Ergebnis läßt darauf schließen, daß es, abgesehen von deutschen Vereinigung, vergleichsweise geringe Wachstumsimpulse in Deutschland gegeben hat.

4. Fazit und Ausblick

Die Ergebnisse weisen auf Stärken und Schwächen der einzelnen Volkswirtschaften hin. Bemerkenswert sind die ausgeprägte Krisenanfälligkeit der anglo-sächsischen Volkswirtschaften, in denen Kontraktionen fast durchweg stärker ausfallen als z.B. in Kontinentaleuropa. Allerdings erholt sich z.B. die amerikanische Wirtschaft erheblich rascher als

²³Dieses Ergebnis entspricht den Resultaten von Herwegh (1994). Die wesentliche Ursache für die hohen Wachstumsraten. Bilden laufende Raten die Grundlage für die Berechnung der Wachstumsraten, erhält man eine höhere Varianz der Wachstumsraten zum Vorjahr. Das bedeutet, daß Aufschwünge mit niedrigeren. Dieses Konzept erweitert das Konzept der Wachstumsraten, das Unterschiede deutlicher hervorhebt, besonders hoch ist, tritt damit in jeder Kontraktion eine höhere Varianz wie Deutschland deutlicher hervor.

Osborn(1995) und widerspricht jenen Ergebnissen. Die Verwendung unterschiedlicher Wachstumsraten, sowohl in dieser Arbeit als auch bei Artis, ist die Verwendung von Raten im Vergleich mit den Wachstumsraten verbunden sind und Abschwünge hervorheben. Die Wachstumsraten, es wirkt wie ein Vergrößern der Wachstumsrate in den USA im Vergleich zu einem Land mit einer niedrigeren Wachstumsrate.

andere, insbesondere die deutsche Wirtschaft. Auch in Expansionsphasen erweist sich die deutsche Volkswirtschaft seit Mitte der achtziger Jahre als tendenziell schwach. Die Intensität von Aufschwüngen liegt zum Teil deutlich unter jener der übrigen G7-Länder. Dies gilt seit Mitte der achtziger Jahre auch für die französische Wirtschaft. Die englische Wirtschaft weist zwar eine hohe Expansionsintensität auf, allerdings waren diese Phasen nur von kurzer Dauer, so daß der Wachstumseffekt insgesamt vergleichsweise gering war: Großbritannien weist die niedrigste durchschnittliche Wachstumsrate von allen G7 - Ländern auf.

Diese Ergebnisse legen eine Reihe von Hypothesen für eine endogene Erklärung der konjunkturellen Entwicklung nahe. Insbesondere dürfte der Wirtschaftspolitik und insbesondere ihre nationalen und internationalen Koordinierung eine entscheidende Bedeutung zuzukommen.

Eine Hypothese ist, daß die Geldpolitik in Deutschland mit ihrem zum Teil sehr restriktiven Kurs Mitte der achtziger Jahre und zu Beginn der neunziger Jahre eine Rolle für die in dieser Zeit sehr moderaten Wachstumsraten in Deutschland zu spielt. Mit dem EWS Wechselkursverbund müßte diese Politik auch auf andere europäische Volkswirtschaften ausstrahlen. Auch in den USA scheint die schnelle Reaktion der Zentralbank auf konjunkturelle Einbrüche die Erholungsphase zu verkürzen.²⁴ Aber auch die Fiskalpolitik dürfte maßgeblich bei der kräftigen Expansion in den USA im Verlauf der achtziger und bei der Entstehung des Vereinigungsbooms in Deutschland gewesen sein.

Diese Überlegungen legen eine empirische und theoretische Analyse der im Rahmen diese Untersuchung aufgezeigten Konjunkturphänomene nahe, die der Wirtschaftspolitik ein entscheidendes Gewicht einräumt. Daneben dürfte aber auch von Bedeutung sein wie die Impulse aus wirtschaftspolitischen Entscheidungen in einer Volkswirtschaft verarbeitet werden. Dies führt dann zu einer Analyse von Preis- und Lohnflexibilitäten, die für die Impulsvermittlung entscheidend sind. Mit einem solchen Ansatz könnte dann ein Bild gezeichnet werden, das Erkenntnisse über die für viele überraschende Wiederauferstehung des Konjunkturzyklus vermittelt.

²⁴ Vgl. hierzu auch Romer/Romer (1994).

Artis, Michael, Kontolemnis, Z. und Osborn, D.(1995) : "Classical Business Cycles for G7 and European Countries", in : CEPR Discussion Paper No. 1137, 1995.

Burns, Arthur S. and Mitchell, W.C.(1947) : " Measuring Business Cycles", New York 1947.

Chan, K. Hung, Hayya, J.C., Ord, J.K.(1977): "A Note on Trend Removal Methods : The Case of Polynominal Regressions Variate Differencing", in : *Econometrica* vol. 45 (1977), S. 737 - 744.

Frisch, Ragnar (1933): "Propagation Problems and Impulse Porblems in Dynamic Economics", in *Economic essays in Honour of Gustav Cassel*. London 1933.

Gordon, Robert J. (1986): "Introduction: Continuity and Change in Theory, Behavior and Methodology", in : Gordon, Robert J. (ed.): *The American Business Cycle*, Chicago and London, 1986.

Herwegh, Elisabeth (1994): "Die jüngste Rezession in den Industrieländern im Lichte früherer Zyklen", in: *RWI-Mitteilungen* 45. Jg Heft 2 (1994), S. 127-145.

King, Robert G. and Rebelo, S.T.: "Low frequency filtering and real business cycles", in: *Journal of Economic Dynamics and Control* vol.17 (1993), S. 207-231.

Long, John B. Jr. und Plosser, Charles I. (1983): "Real Business Cycles", in: *Journal of Political Economy* vol. 91 nr. 11 1983, pp 39-69.

Lucas, Robert E. jr. (1981): "*Studies in Business-Cycle Theory*", Cambridge/Mass. London 1981.

Plosser, Charles I. (1989): "Understanding Real Business Cycles", in: *Journal of Economic Perspectives*, vol 3 Nr. 3 Summer 1989, pp 51-77.

Romer, Christina and Romer, David H. (1994): "What Ends Recessions"; NBER - Working Paper No. 4765.

Tichy, Gunther J. (1976): "Konjunkturschwankungen", Berlin Heidelberg New York 1976.

Varelas, Ekritos und Woitek, Ulrich (1995): "Is the Greek Economy Periodic ? - A Multivariate Description of the Business Cycle," in: DIW - Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Heft 1/1995.