

Glismann, Hans H.; Rodemer, Horst; Wolter, Frank

Working Paper — Digitized Version

Zur empirischen Analyse langer Zyklen wirtschaftlicher Entwicklung in Deutschland: Datenbasis und Berechnungsmethoden

Kiel Working Paper, No. 72

Provided in Cooperation with:

Kiel Institute for the World Economy – Leibniz Center for Research on Global Economic Challenges

Suggested Citation: Glismann, Hans H.; Rodemer, Horst; Wolter, Frank (1978) : Zur empirischen Analyse langer Zyklen wirtschaftlicher Entwicklung in Deutschland: Datenbasis und Berechnungsmethoden, Kiel Working Paper, No. 72, Kiel Institute of World Economics (IfW), Kiel

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/46971>

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.

Kieler Arbeitspapiere

Kiel Working Papers

Arbeitspapier Nr. 72

Zur empirischen Analyse langer Zyklen wirtschaftlicher
Entwicklung in Deutschland
- Datenbasis und Berechnungsmethoden -

von
Hans-Henrich Glismann,
Horst Rodemer und
Frank Wolter

Institut für Weltwirtschaft an der Universität Kiel

As 2673 78 Weltwirtschaft
Kiel

Institut für Weltwirtschaft
an der Universität Kiel
- Abteilung I -
2300 Kiel, Düsternbrooker Weg 120-122

Arbeitspapier Nr. 72

Zur empirischen Analyse langer Zyklen wirtschaftlicher
Entwicklung in Deutschland
- Datenbasis und Berechnungsmethoden -

von
Hans-Hinrich Glismann,
Horst Rodemer und
Frank Wolter

Juli 1978

Mit den Kieler Arbeitspapieren werden Manuskripte, die aus der Arbeit des Instituts für Weltwirtschaft hervorgegangen sind, von den Verfassern möglichen Interessenten in einer vorläufigen Fassung zugänglich gemacht. Für Inhalt und Verteilung ist der Autor verantwortlich. Es wird gebeten, sich mit Anregungen und Kritik direkt an ihn zu wenden und etwaige Zitate aus seiner Arbeit vorher mit ihm abzustimmen.

A 9 2673 78 8
Weltwirtschaft
Kiel

Zur empirischen Analyse langer Zyklen wirtschaftlicher
Entwicklung in Deutschland

- Datenbasis und Berechnungsmethoden -

Das vorliegende Arbeitspapier stellt Datenbasis und Berechnungsmethoden für den Kieler Diskussionsbeitrag Nr. 55 dar, der sich mit dem Phänomen und den Ursachen langfristiger Wachstumszyklen im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland befaßt¹. Es enthält Angaben für folgende Indikatoren der wirtschaftlichen Entwicklung:

- Reales Nettosozialprodukt im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland, 1850 - 1977
- Nominale Nettoinvestitionsquote in Deutschland bei wechselndem Gebietsstand, 1850 - 1977
- Nettoinvestitionsvolumen im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland, 1850 - 1977
- Aktienrendite, Gewinnmarge und nicht entnommene Gewinne in Deutschland bei wechselndem Gebietsstand, 1926 - 1977
- Nominale Außenhandelsquote in Deutschland bei wechselndem Gebietsstand, 1880 - 1977
- Quote des öffentlichen Verbrauchs (ohne Verteidigung) in Deutschland bei wechselndem Gebietsstand, 1850 - 1977
- Reallohnposition der Arbeitnehmer in Deutschland bei wechselndem Gebietsstand, 1925 - 1977.

¹ H.-H. Glismann, E. Rodemer, F. Wolter, Zur Natur der Wachstumschwäche in der Bundesrepublik Deutschland. Eine empirische Analyse langer Zyklen wirtschaftlicher Entwicklung, Kieler Diskussionsbeiträge Nr. 55, Kiel Juni 1978.

Es wird zunächst angegeben, wie die langen Reihen für die verschiedenen Indikatoren berechnet wurden, und auf welche Quellen sich die Berechnungen stützen. Danach werden die Methoden beschrieben, mit denen die langfristigen Zyklen der wirtschaftlichen Entwicklung identifiziert wurden. Die Kriegs- und Nachkriegsjahre von 1914 - 1924 sowie von 1939 - 1949 werden stets außer Betracht gelassen.

I. Datenbasis für Indikatoren der wirtschaftlichen Entwicklung

Bei der Beschreibung der Quellen und der Rechenvorgänge wurden folgende Abkürzungen verwandt:

- D 1871 - Deutsches Reich in Grenzen von 1871
- D 1923 - Deutsches Reich in Grenzen von 1923
(ohne Saargebiet)
- D 1937 - Deutsches Reich in Grenzen von 1937
- D 1950 - Bundesrepublik Deutschland in Grenzen
von 1950 (ohne Saarland und Berlin-West)
- D 1961 - Bundesrepublik Deutschland in Grenzen
von 1961
- P 1913 - Preise von 1913
- P 1928 - Preise von 1928
- P 1936 - Preise von 1936
- P 1938 - Preise von 1938
- P 1950 - Preise von 1950
- P 1962 - Preise von 1962
- P 1970 - Preise von 1970
- NSP - Nettosozialprodukt zu Marktpreisen.

Bei der Erstellung der langen Reihen wurde in der Regel von den Daten der letzten Jahre des Beobachtungszeitraums ausgegangen. Danach wurde schrittweise zurückgerechnet. Zum Nachvollziehen der folgenden Beschreibungen bietet sich daher für den Leser das gleiche Vorgehen an.

(1) Nettosozialprodukt zu Marktpreisen P 1962/D 1961
(Tabelle A1)

1850-1880 Quelle: W.G. Hoffmann, Das Wachstum der deutschen Wirtschaft seit der Mitte des 19. Jahrhunderts, Berlin, 1965.

Bemerkungen:

- (1) Für die Zeit zwischen 1850 und 1879 liegen Angaben über das Nettosozialprodukt in Preisen von 1913 des Deutschen Reiches in den Grenzen von 1871 auf Basis der Kapitalbilanz vor. Für diesen Zeitraum wurde eine Niveauekorrektur mit dem Verhältnis NSP 1880 (P 1913/D 1871) auf Basis der Leistungsbilanz zu NSP 1880 (P 1913/D 1871) auf Basis der Kapitalbilanz durchgeführt.
- (2) Die NSP-Reihe 1850-1880 wurde anschließend um Unterschiede im Bevölkerungswachstum zwischen D 1961 und D 1871 bereinigt (vgl. Anmerkungen S. 6 und 7).
- (3) Die sonstigen Gebietsbereinigungen und die Verknüpfung der Preisbasen 1913 und 1962 erfolgten schließlich durch Multiplikation der gesamten Zeitreihe mit dem Verhältnis NSP 1913 (P 1962/D 1961) zu NSP 1913 (P 1913/D 1871); Faktor: 1,7937.

1881-1912 Quelle: W.G. Hoffmann, Das Wachstum, a.a.O.
Bemerkungen:

- (1) Die NSP-Reihe 1881-1912 wurde um Unterschiede im Bevölkerungswachstum zwischen D 1961 und 1871 bereinigt (vgl. Anmerkung S. 6 und 7).
- (2) Die sonstigen Gebietsbereinigungen und die Verknüpfung der Preisbasen 1913 und 1962 erfolgten dann durch Division der Zeitreihe durch das Verhältnis NSP 1913 (P 1913/D 1871) zu NSP 1913 (P 1962/D 1961); Faktor: 1,7937).

1913 Quelle: Statistisches Reichsamt, Statistisches Jahrbuch 1934.

Bemerkungen:

Das NSP 1925 (P 1962/D 1961) wurde mit der Zuwachsrate 1913 bis 1925 des Nettosozialprodukts zu Faktorkosten in Preisen von 1925 des Deutschen Reichs in den Grenzen von 1923 zurückgerechnet.

1925-1934 Quelle: Statistisches Reichsamt, Statistisches Jahrbuch 1941/42. -
W.G. Hoffmann, Das Wachstum, a.a.O.

Bemerkungen:

- (1) Die Verknüpfung der Preisbasen 1913 und 1962 sowie die Gebietsbereinigung um Unterschiede zwischen der Bundesrepublik Deutschland in den Grenzen von 1961 und dem Deutschen Reich in den Grenzen von 1937 wurde durch Multiplikation der ausgewiesenen Reihe für 1925-1934 mit dem Verhältnis NSP 1935 (P 1962/D 1961) zu NSP 1935 (P 1913/D 1937) vorgenommen.

- (2) Die in der Quelle ausgewiesenen Zahlen für 1925-1934 stimmen insofern nicht mit den tatsächlichen Werten für das Deutsche Reich in den Grenzen von 1937 überein, als das Saarland nicht enthalten ist. Diesem Umstand wurde durch Multiplikation der Zeitreihe 1925-1934 mit dem Saarlandfaktor 1936 (NSP 1936 des Deutschen Reiches einschließlich Saarland zu NSP 1936 des Deutschen Reiches ohne Saarland) Rechnung getragen; Faktor: 1,0098.

1935 Quelle: W.G. Hoffmann, Das Wachstum, a.a.O.
Bemerkungen:

Das NSP 1935 (P 1962/D 1961) wurde ermittelt, indem das NSP 1936 (P 1962/D 1961) mit der Zuwachsrate 1935/36 (P 1913/D 1937) zurückgerechnet wurde.

1936 Quelle: Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 1953.
Bemerkungen:

Das NSP 1936 (P 1936/D 1950) wurde mit dem Verhältnis NSP 1950 (P 1962/D 1961) zu NSP 1936 (P 1936/D 1950) multipliziert.

1937-1938 Quelle: W.G. Hoffmann, Das Wachstum, a.a.O.
Bemerkungen:

Das NSP 1936 (P 1962/D 1961) wurde mit den Zuwachsraten NSP 1936/37 (P 1913/D 1937) und 1937/38 (P 1913/D 1937) nach Hoffmann hochgerechnet.

1950-1959 Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie N, Reihe 3, Sonderbeiträge, Revidierte Reihen ab 1950.

Bemerkungen:

Niveauekorrektur um Saarland- und Berlin-West-Faktor 1960 (NSP 1960 BRD einschließlich Saarland und Berlin-West zu NSP 1960 BRD ohne Saarland und Berlin-West).

1960-1975 Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie N, Reihe 1, Konten und Standardtabellen 1975.

1976-1977 Quelle: Statistisches Bundesamt, Wirtschaft und Statistik 4/1977.

Bemerkungen:

Wert 1975 mit der jeweiligen Zuwachsrate 1975/76 und 1976/77 auf der Preisbasis 1970 hochgerechnet.

(2) Anmerkung zur Bereinigung des NSP um regionale Unterschiede im Bevölkerungswachstum

1850-1913 Unterschiede im jährlichen Bevölkerungswachstum zwischen D 1871 und D 1961 wurden bei der Berechnung des NSP (P 1962/D 1963) entsprechend den in Tabelle A5 ausgewiesenen Faktoren berücksichtigt.

1913-1934 Für die Jahre 1913 bis 1934 wurde das Verhältnis zwischen der Bevölkerung des Saarlandes und des Deutschen Reiches im Jahre 1936 in den Grenzen von 1937 konstant gehalten.

1925-1938 In den Jahren 1925 bis 1938 wurde zwischen D 1961 und D 1937 das Bevölkerungsverhältnis im Jahre 1936 zugrundegelegt (die durchschnittlichen Wachstumsraten der Bevölkerung zwischen 1925 und 1938 waren für beide Gebiete nahezu identisch).

1950-1959 In den Jahren 1950 bis 1959 wurde zwischen D 1961 und D 1950 das Verhältnis zwischen der Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland einschließlich Saarland und Berlin (West) und der Bundesrepublik Deutschland ohne Saarland und Berlin (West) im Jahre 1960 zugrundegelegt.

(3) Bevölkerung (Tabelle A5)

1850-1910 Quelle: Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 1976.

Bemerkungen:

Fehlende Angaben wurden interpoliert.

1911-1913 Quelle: Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 1960.

Bemerkungen:

Auf der Basis 1910 mit dem jährlichen Zuwachs 1910/13, Bundesgebiet ohne Berlin, hochgerechnet.

1925-1938 Quelle: Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 1976.

1950-1975 Quelle: Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 1976.

1976-1977 Quelle: Statistisches Bundesamt, Wirtschaft und Statistik, lfd. Monate.

(4) Nettoinvestitionsquote

Die Nettoinvestitionsquote (nominale Nettoinvestitionen einschließlich Vorratsänderungen in vH des Netto-sozialprodukts zu laufenden Preisen, vgl. Tabelle A2) wurde für Deutschland bei wechselndem Gebietsstand berechnet. Der Beobachtungszeitraum reicht von 1850 bis 1977.

1850-1938 Quelle: W.G. Hoffmann, Das Wachstum, a.a.O.

Bemerkungen:

Berechnet für das Deutsche Reich bei jeweiligem Gebietsstand.

1950-1959 Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie N, Reihe 1, Konten und Standardtabellen, lfd. Jgg.

Bemerkungen:

Berechnet für D 1950.

1960-1977 Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie N, Reihe 1, Konten und Standardtabellen, lfd. Jgg. -
Dasselbe, Fachserie 18, Reihe S 2, Revidierte Ergebnisse 1960-1976. -
Dasselbe, Wirtschaft und Statistik, lfd. Monate.

Bemerkungen:

Berechnet für D 1961.

(5) Nettoinvestitionsvolumen (Tabelle A1)

Das Nettoinvestitionsvolumen (einschließlich Änderungen im Vorratsvermögen) wurde in Preisen von 1962 für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland in den Grenzen von 1961 berechnet. Der Untersuchungszeitraum reicht von 1850 - 1977.

1850-1938 Quelle: W.G. Hoffmann, Das Wachstum, a.a.O.

Bemerkungen:

Für das Deutsche Reich wurden bei jeweiligem Gebietsstand die Nettoinvestitionen in Preisen von 1913 durch das NSP in Preisen von 1913 dividiert. Diese Faktoren wurden mit dem NSP (P 1962/D 1961) der entsprechenden Jahre multipliziert.

1950-1959 Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie

N, Reihe 1, Konten und Standardtabellen, lfd. Jgg.

Bemerkungen:

Für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland in den Grenzen von 1950 wurden die Nettoinvestitionen in Preisen von 1954 durch das NSP in Preisen von 1954 dividiert. Diese Faktoren wurden mit dem NSP (P 1962/D 1961) der entsprechenden Jahre multipliziert.

1960-1975 Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie

N, Reihe 1, Konten und Standardtabellen, lfd. Jgg.

1976-1977 Quelle: Statistisches Bundesamt, Wirtschaft und Statistik, lfd. Monate.

Bemerkungen:

Das Investitionsvolumen des Jahres 1975 (P 1962) wurde mit den Zuwachsraten des Investitionsvolumens (P 1970) hochgerechnet.

(6) Aktienrendite, Gewinnmarge und Gewinnerwartungen
(Tabelle A3)

Der Beobachtungszeitraum umfaßt bei der Aktienrendite die Jahre von 1925-1959, bei der Gewinnmarge die Jahre von 1960-1977 und bei den Gewinnerwartungen die Jahre von 1950-1977. Bei der Aktienrendite handelt es sich um die Eigenkapitalrendite der Aktiengesellschaften des gewerblichen Sektors. Die Gewinnmarge kennzeichnet den prozentualen Anteil der Bruttoeinkommen aus Unternehmertätigkeit und Vermögen am Bruttoproduktionswert. Die Gewinnerwartungen wurden berechnet als Anteil der nicht entnommenen Gewinne am Nettoeinkommen aus Unternehmertätigkeit und Vermögen.

(1) Aktienrendite

Quelle: W.G. Hoffmann, Das Wachstum, a.a.O.

Bemerkungen:

1925-1938 Angaben für das Deutsche Reich bei
jeweiligem Gebietsstand.
1950-1959 Angaben für D 1950.

(2) Gewinnmarge

Quelle: Sachverständigenrat zur Begutachtung der
gesamtwirtschaftlichen Entwicklung,
Jahresgutachten 1977/78.

Bemerkungen:

1960-1977 Angaben für D 1961.

(3) Gewinnerwartungen

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie N,
Reihe 1, Konten und Standardtabellen,
1fd. Jgg. - Dasselbe, Fachserie 18, Reihe
S. 2, Revidierte Ergebnisse 1960-1976. -
Dasselbe, Wirtschaft und Statistik, 1fd.
Monate.

Bemerkungen:

1950-1959 Angaben für D 1950.

1960-1977 Angaben für D 1961.

(7) Außenhandelsquote^{1,2} in laufenden Preisen (vgl. Tabelle A2)

1880-1913 Quelle: W.G. Hoffmann, Das Wachstum, a.a.O.

1925-1938 Quelle: W.G. Hoffmann, Das Wachstum, a.a.O. -
Statistisches Reichsamt,
Statistisches Jahrbuch 1941/42.

Bemerkungen:

Die Außenhandelswerte wurden ab 1935
mit den Zuwachsraten aus der amtlichen
Statistik weitergerechnet.

1950-1975 Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie
N, Reihe 3, Sonderbeiträge,
Revidierte Reihen ab 1950,
Stuttgart 1972. - Sachverständigenrat
zur Begutachtung der gesamtwirt-
schaftlichen Lage, Jahresgutachten
1976/77.

Bemerkungen:

1950-1959 um den Saarland- und Berlin-West-
Faktor 1960 korrigiert.

1976-1977 Quelle: Statistisches Bundesamt, Wirtschaft
und Statistik, lfd. Monate.

Bemerkungen:

Von 1975 an mit Hilfe jährlicher Zuwachs-
raten weitergerechnet.

¹Warenexporte und -importe; ab 1950 Spezialhandel.

²Jeweiliger Gebietsstand mit Ausnahme 1950-1959.

(8) Quote des öffentlichen Verbrauchs (vgl. Tabelle A2)

Die Quote des öffentlichen Verbrauchs (konsumtive Ausgaben des Staates ohne Militär in vH des Netto-sozialprodukts zu laufenden Preisen) wurde für Deutschland bei wechselndem Gebietsstand berechnet. Der Untersuchungszeitraum reicht von 1850 bis 1977.

1850-1938 Quelle: W.G. Hoffmann, Das Wachstum, a.a.O.

Bemerkungen:

Berechnet für das Deutsche Reich bei jeweiligem Gebietsstand.

1950-1959 Quelle: W.G. Hoffmann, Das Wachstum, a.a.O.-

Statistisches Bundesamt, Fachserie N, Reihe 1, Konten und Standardtabellen, lfd. Jgg. - Dasselbe, Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland, lfd. Jgg.

Bemerkungen:

Berechnet für D 1950.

1960-1977 Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie

N, Reihe 1, Konten und Standardtabellen, lfd. Jgg. - Dasselbe, Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland, lfd. Jgg. - Dasselbe, Wirtschaft und Statistik, lfd. Monate.

Bemerkungen:

Berechnet für D 1961.

(9) Reallohnposition der Arbeitnehmer (Tabelle A4)

Die Änderung der Reallohnposition der Arbeitnehmer wurde von 1925-1977 für Deutschland bei wechselndem Gebietsstand berechnet. Sie ist definiert als der Prozentsatz, um den der Zuwachs der realen Brutto-lohn- und Gehaltssumme je jahresdurchschnittlich Beschäftigten vom Zuwachs des realen Verteilungsspielraums (soweit möglich unter Berücksichtigung der Terms of Trade-Effekte und der Lohnkosteneffekte der Arbeitgeberbeiträge) abweicht. Auf die rechnerische Ermittlung der Reallohnposition soll hier nicht weiter eingegangen werden¹.

Um in jedem Jahr des Beobachtungszeitraums eine Angabe darüber zu erhalten, wie sich die Reallohnposition der Arbeitnehmer bisher verändert hat, wurde die jährliche Veränderung der Reallohnposition mit der jeweiligen Lohn- und Gehaltssumme je jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitnehmer gewichtet; die so gewonnenen Beträge wurden im Zeitablauf kumuliert und wieder als Prozentsatz der jeweiligen realen Lohn- und Gehaltssumme je Arbeitnehmer ausgewiesen.

1925-1938 Quelle: W.G. Hoffmann, Das Wachstum, a.a.O. - Statistisches Reichsamt, Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich, lfd. Jgg.

Bemerkungen:

Die Lohnkosteneffekte der Arbeitgeberbeiträge und die Veränderung der indirekten Steuern wurden nicht berücksichtigt. Berechnet für das Deutsche Reich bei jeweiligem Gebietsstand.

¹Vgl. hierzu Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Jahresgutachten 1976/1977.

1950-1960 Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie N, Reihe 1, Konten und Standardtabellen, lfd. Jgg. - Dasselbe, Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland, lfd. Jgg.

Bemerkungen:

Die Lohnkosteneffekte der Arbeitgeberbeiträge und die Veränderung der indirekten Steuern wurden nicht berücksichtigt. Beim Übergang von 1938 nach 1950 wurden außerdem mögliche Terms of Trade-Effekte nicht erfaßt. Berechnet für D 1950.

1961-1977 Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie N, Reihe 1, Konten und Standardtabellen, lfd. Jgg. - Dasselbe, Fachserie 18, Reihe S. 2, Revidierte Ergebnisse 1960-1976. - Dasselbe, Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland, lfd. Jgg. - Dasselbe, Wirtschaft und Statistik, lfd. Monat. - Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Jahresgutachten 1977/78.

Bemerkungen:

Berechnet für D 1961.

II. Zur Identifizierung langfristiger Entwicklungszyklen

(1) Zyklen des Nettosozialprodukts

Um die These einer Existenz langer Wellen wirtschaftlichen Wachstums zu überprüfen, ist es erforderlich, nachhaltige Schwankungen um den langfristigen Wachstumspfad zu identifizieren. Dazu muß zunächst eine Trendfunktion gefunden werden, die die langfristige Entwicklung möglichst gut beschreibt. Anschließend sind mögliche systematische Abweichungen von diesem Trend wirtschaftlicher Entwicklung zu ermitteln. Bei der Ermittlung der Abweichungen vom Trend ist es zweckmäßig, konjunkturbedingte kurz- und mittelfristige Schwankungen des Sozialprodukts zu glätten. Dazu wurden gleitende Mehrjahresdurchschnitte des Sozialprodukts von drei bis fünfzehn Jahren berechnet. Es zeigte sich, daß die Sieben- und Neunjahresdurchschnitte eine beachtliche Glättung der Kurven und die beste Anpassung an die Ursprungsdaten brachten.

Bei der Berechnung des Wachstumspfades stellten sich neben der Wahl des geeigneten Funktionstyps zwei Probleme grundsätzlicher Art. Zum einen war zu berücksichtigen, daß die durchschnittliche Wachstumsrate innerhalb eines Wachstumszyklus von derjenigen anderer Wachstumszyklen aufgrund besonderer historischer Bedingungen abweichen kann. Zum anderen war ungewiß, welche Phasen der wirtschaftlichen Entwicklung der Zeitraum, für den Daten vorlagen, erfaßte; fallen Anfangs- und Endjahre des Beobachtungszeitraums in Phasen unterschiedlicher Prosperität, so ergibt sich möglicherweise eine Fehlspezifizierung des langfristigen Wachstumspfades.

Als Ausgangspunkt wurde der Exponentialtrend des Nettosozialproduktes für den Zeitraum 1850 bis 1977 verwandt.

Die Abweichungen der Ursprungswerte (wie auch gleitender Mehrjahresdurchschnitte über die Ursprungswerte) von diesem Trend ergaben ein ausgeprägtes zyklisches Muster mit zwei oberen (1874 und 1960) und einem unteren Scheitelpunkt (1932). Von Tiefpunkt zu Tiefpunkt gemessen konnte kein abgeschlossener Zyklus identifiziert werden; zu Beginn der 1930er Jahre hat aber offensichtlich ein neuer Wachstumszyklus begonnen. Überprüft werden mußte aber, ob ein geschätzter Exponentialtrend den langfristigen Wachstumspfad hinreichend beschreibt. Diese Frage ergab sich vor allem deshalb, weil angesichts der zyklischen Schwankungen nicht ausgeschlossen werden konnte, daß der Wachstumspfad durch den einfachen Exponentialtrend nicht hinreichend beschrieben wird.

Um möglichen Verzerrungen durch zyklusspezifische Wachstumsintensitäten und unterschiedlichen Stadien der Prosperität zu Beginn und am Ende des Beobachtungszeitraums Rechnung zu tragen, wurde überprüft, ob die Wachstumsrate des Zyklus seit 1933 signifikant von derjenigen des gesamten Zeitraums abweicht. Zu diesem Zweck wurde der Exponentialtrend unter Einschluß einer Steigungsdummy für den Zeitraum 1933-1977 neu geschätzt. Die Dummy erwies sich als positiv signifikant. Das bedeutet, daß das wirtschaftliche Wachstum seit 1933 rascher verlief als zwischen 1850 und 1932.

Die Abweichungen der Ursprungswerte (und gleitender Mehrjahresdurchschnitte) von diesem neuen geschätzten Exponentialtrend ergaben wiederum ein langfristiges zyklisches Muster, wobei die bereits festgestellten Hoch- und Tiefpunkte bestätigt wurden. Zusätzlich zeigte sich ein weiterer Zyklus, der 1883 begann und

1908/09 seinen Höhepunkt überschritt¹. Dieser Zyklus wird verdeckt, wenn man bei der Schätzung des Exponentialtrends das vergleichsweise rasche Wachstum im jüngsten Wachstumszyklus unberücksichtigt läßt.

Es mußte nun geprüft werden, ob auch der Wachstumszyklus von 1883 bis 1932 zyklusspezifische Wachstumsbedingungen aufwies. Zu diesem Zweck wurde ein weiterer Exponentialtrend mit einer zusätzlichen Steigungsdummy für die Zeit zwischen 1883 und 1932 geschätzt. Diese Wachstumsdummy brachte keine neuen Ergebnisse. Sie war nicht signifikant von Null verschieden. Die Abweichungen der Ursprungswerte (wie auch der gleitenden Mehrjahresdurchschnitte)² vom Trend deckten kein neues Muster der Wachstumsschwankungen auf.

(2) Zyklen der Investitionstätigkeit

Die Entwicklung der Investitionstätigkeit seit 1850 wurde auf zweierlei Weise untersucht. Zum einen wurden gleitende Drei- und Neunjahresdurchschnitte der Investitionsquote zu laufenden Preisen ermittelt, die ein deutlich zyklisches Entwicklungsmuster aufdeckten. In einem zweiten Verfahren wurden die Abweichungen des Investitionsvolumens von seinem Trend berechnet³.

¹ Das Jahr 1883 ergibt sich auch dann als Anfangsjahr eines neuen Zyklus, wenn man die Abweichungen der Ursprungswerte (und der gleitenden Mehrjahresdurchschnitte) von einem Exponentialtrend berechnet, der lediglich den Wachstumspfad von 1850 bis 1913 beschreibt.

² Bei der Berechnung der Abweichungen des Sozialprodukts vom Trend erbrachten die ~~Drei-~~ und Neunjahresdurchschnitte annähernd die gleichen Scheitelpunkte wie die Ausgangsdaten.

³ Berechnungen mit der realen Investitionsquote führten nahezu zu den gleichen Ergebnissen wie die Berechnungen mit der nominalen Investitionsquote.

Diese Trendeliminierung erfolgte nach der gleichen Methode, die schon im Falle des Sozialprodukts verwandt wurde. Die beste Anpassung an die Ausgangswerte erbrachte wiederum ein Exponentialtrend. Zyklusspezifische Entwicklungen des Investitionsvolumens wurden auch hier durch Steigungsdummies von 1883 bis 1932 und von 1933 bis 1977 analysiert.

(3) Zyklen der Protektion

Der Zusammenhang zwischen Protektion und Wachstum wurde anhand der nominalen Außenhandelsquote untersucht. Bei der Analyse wurden zwei verschiedene Verfahren angewandt. Zunächst wurden gleitende Drei- und Neunjahresdurchschnitte der Außenhandelsquote gebildet; sie zeigten ein zyklisches Muster. Gleichwohl schien es zweckmäßig, auch bei der Außenhandelsquoten den ansteigenden Trend auszuschalten, um die langen Wellen der Protektion noch deutlicher sichtbar zu machen.

(4) Zyklen des staatlichen Verbrauchs

Der Zusammenhang zwischen staatlicher Güterproduktion und wirtschaftlichem Wachstum wurde anhand der Staatskonsumquote (konsumtive Ausgaben des Staates ohne Militär in vH des nominalen Nettosozialprodukts) überprüft. Zur Identifizierung möglicher Zyklen des staatlichen Verbrauchs wurden die gleichen Verfahren angewandt wie bei der Analyse der Protektionszyklen. Zunächst wurden gleitende Drei- und Neunjahresdurchschnitte der Staatskonsumquote gebildet. Anschließend wurden die relativen Abweichungen vom Trend der öffentlichen Konsumquote berechnet. Mit beiden Verfahren konnte ein zyklisches Entwicklungsmuster nachgewiesen werden, das im Falle der Trendeliminierung besonders deutlich hervortrat.

III. Tabellenanhang

- Tabelle A 1 - Nettosozialprodukt zu Marktpreisen von 1962 und Nettoinvestitionen in Preisen von 1962 im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland^a 1850-1977
- Tabelle A 2 - Nettosozialprodukt zu laufenden Marktpreisen, Nettoinvestitionen zu laufenden Preisen, Außenhandelswerte und Staatsverbrauch in Deutschland^a 1850-1977
- Tabelle A 3 - Aktienrendite und Gewinnerwartungen in Deutschland 1926-1977 (v.H.)
- Tabelle A 4 - Reallohnposition der Arbeitnehmer^a und Arbeitslosenquote in Deutschland^b 1925-1977
- Tabelle A 5 - Die Bevölkerung im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland (Grenzen von 1961) und im Deutschen Reich (Grenzen von 1871) 1850-1913

Tabelle A 1 - Nettosozialprodukt zu Marktpreisen von 1962 und Nettoinvestitionen in Preisen von 1962 im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland^a 1850 - 1977

Jahr	Netto-sozial-produkt (Mio.DM)	Netto-investi-tionen (Mio.DM)	Jahr	Netto-sozial-produkt (Mio.DM)	Netto-investi-tionen (Mio.DM)	Jahr	Netto-sozial-produkt (Mio.DM)	Netto-investi-tionen (Mio.DM)
1850	16833	1158	1893	52006	6940	1939	118557	13539
1851	16818	1219	1894	51602	6342	1937	130983	20879
1852	17667	2138	1895	54986	6873	1938	145605	22292
1853	16823	982	1896	57307	8344	1939		
1854	17300	1503	1897	59682	9209	1940		
1855	16268	604	1898	63266	11426	1941		
1856	18277	1965	1899	63399	10334	1942		
1857	18723	1112	1900	62820	9184	1943		
1858	19012	1224	1901	62552	7725	1944		
1859	19251	1436	1902	63917	7031	1945		
1860	21364	2487	1903	69675	10228	1946		
1861	20370	1444	1904	73618	11551	1947		
1862	21514	2709	1905	75784	11731	1948		
1863	22914	3192	1906	77736	12352	1949		
1864	22941	2638	1907	81337	13632	1950	138960	22887
1865	23148	2322	1908	82074	10645	1951	154204	23917
1866	23535	2356	1909	84380	11898	1952	168409	27148
1867	23536	1725	1910	84649	11792	1953	182581	29213
1868	25912	3664	1911	88726	13992	1954	196254	34403
1869	24386	1839	1912	92217	15262	1955	220319	45055
1870	25968	3010	1913	94064	14655	1956	235989	46655
1871	27243	2465	1914			1957	248738	46614
1872	30134	3978	1915			1958	257040	46216
1873	31244	3468	1916			1959	275533	52214
1874	33731	5211	1917			1960	300310	61564
1875	33327	4209	1918			1961	315550	64909
1876	33010	4499	1919			1962	326620	64279
1877	32693	3662	1920			1963	336140	61850
1878	34420	3776	1921			1964	357950	73093
1879	33462	2975	1922			1965	376840	79136
1880	32544	3046	1923			1966	385650	70690
1881	33877	3550	1924			1967	381690	53513
1882	33741	3482	1925	88312	10129	1968	410100	71480
1883	36320	4079	1926	87729	6211	1969	444560	85133
1884	37798	4543	1927	100008	15201	1970	469670	94545
1885	39139	4571	1928	101594	12953	1971	481120	87179
1886	40368	4731	1929	97346	6688	1972	495080	85797
1887	41077	5069	1930	92817	5253	1973	519700	86530
1888	42939	4921	1931	82693	- 2555	1974	519020	63995
1889	44246	6017	1932	78639	- 1274	1975	496910	50884
1890	46388	6768	1933	89212	4345	1976	527173	67689
1891	45074	4872	1934	98114	6113	1977	540352	69715
1892	47991	6728	1935	109410	10799			

^aEinschließlich Saarland und Berlin-West.

Quelle: Statistisches Bundesamt [Fachserie 18, 1977; Fachserie N, 1971; 'Wirtschaft und Statistik', lfd. Jgg.] - Statistisches Reichsamt [Statistisches Jahrbuch, lfd. Jgg.] - Hoffmann 1965. - Eigene Berechnungen.

Tabelle A 2 - Nettosozialprodukt zu laufenden Marktpreisen, Nettoinvestitionen zu laufenden Preisen, Außenhandelswerte und Staatsverbrauch in Deutschland^a 1850 - 1977

Jahr	Netto-sozial-produkt (Mio. DM)	Netto-investi-tionen (Mio. DM)	Außen-handels-wert ^b (Mio. DM)	Staats-ver-brauch (Mio. DM)	Jahr	Netto-sozial-produkt (Mio. DM)	Netto-investi-tionen (Mio. DM)	Außen-handels-wert ^b (Mio. DM)	Staats-ver-brauch (Mio. DM)	Jahr	Netto-sozial-produkt (Mio. DM)	Netto-investi-tionen (Mio. DM)	Außen-handels-wert ^b (Mio. DM)	Staats-ver-brauch (Mio. DM)
1850	6070	500		299	1893	24357	2930	7054	1129	1936	78941	9000	8986	7389
1851	6431	570		296	1894	24361	2530	6899	1153	1937	87862	13580	11379	7858
1852	7296	990		296	1895	25254	2830	7439	1217	1938	97990	14070	10706	8614
1853	7189	470		300	1896	26979	3590	7832	1327	1939				
1854	8203	920		301	1897	28714	4150	8316	1391	1940				
1855	7882	260		302	1898	31028	5330	8838	1460	1941				
1856	9139	1190		299	1899	31761	5390	9690	1527	1942				
1857	8581	560		301	1900	32448	5100	10377	1597	1943				
1858	8334	670		311	1901	31617	3890	9852	1626	1944				
1859	8134	710		325	1902	31928	3520	10309	1752	1945				
1860	9630	1260		332	1903	34402	4960	11018	1856	1946				
1861	9379	720		339	1904	36284	5630	11577	1940	1947				
1862	10050	1320		336	1905	38878	6050	12861	2045	1948				
1863	10372	1500		332	1906	40643	6680	14381	2194	1949				
1864	10207	1220		328	1907	42976	7610	15595	2308	1950	89780	14020	19736	10030
1865	10279	1050		336	1908	42441	5610	14066	2491	1951	109880	17080	29303	11800
1866	10714	1060		356	1909	44358	6040	15121	2636	1952	125450	20380	33112	13760
1867	11558	850		381	1910	45785	6100	16409	2795	1953	135710	20350	34536	15350
1868	12967	1920		378	1911	48106	7270	17812	2944	1954	145950	24040	41372	16570
1869	11750	860		395	1912	51563	8570	20649	3080	1955	167350	33180	50189	18260
1870	12876	1590		443	1913	52440	8170	20867	3298	1956	184710	34590	58825	20370
1871	14013	1480		448	1914					1957	200760	35830	67665	22490
1872	16627	2600		491	1915					1958	214710	36390	68131	25220
1873	17950	2370		593	1916					1959	233430	42300	77007	26430
1874	19544	3370		611	1917					1960	276570	58850	90669	31320
1875	18242	2480		632	1918					1961	303340	62740	95341	34610
1876	17966	2390		671	1919					1962	326620	67050	98473	38140
1877	17414	1830		693	1920					1963	346810	65020	110587	42230
1878	17874	1820		712	1921					1964	379730	78740	123759	46300
1879	16678	1210		730	1922					1965	414190	86790	142099	52050
1880	16902	1330	5726	740	1923					1966	440020	81100	153298	58330
1881	17330	1590	5991	742	1924					1967	441700	62560	157228	62070
1882	17489	1530	6322	762	1925	67346	8620	21652	7168	1968	482600	77640	180730	67050
1883	18014	1810	6479	759	1926	65472	4280	20417	7522	1969	541250	96870	211529	75510
1884	18540	1960	6426	769	1927	80466	12240	25029	8362	1970	610820	120740	234882	88210
1885	18731	1960	5776	778	1928	83964	10980	26277	9216	1971	676790	124950	256130	105770
1886	18935	1980	5847	788	1929	79491	5770	26930	9378	1972	740350	130610	277767	119580
1887	19280	2230	6246	836	1930	71862	2630	22429	9206	1973	824410	136900	323813	139920
1888	20716	2400	6471	892	1931	58484	- 3150	16326	7884	1974	879640	114630	410311	164020
1889	22249	2940	7155	983	1932	50782	- 2060	10406	6988	1975	913270	94110	405902	182490
1890	23676	3360	7473	1003	1933	56764	1940	9075	6950	1976	998220	120590	478593	198220
1891	22624	2080	7327	1026	1934	64604	4730	8618	6927	1977	1057938	125360	508208	209122
1892	24061	3140	6973	1062	1935	72015	7510	8429	7228					

^aWechselnder Gebietsstand: 1850-1938 Deutsches Reich; 1850-1977 Bundesrepublik Deutschland. - ^bAusfuhren und Einfuhren (Spezialhandel). -

Quelle: Statistisches Bundesamt [Fachserie 18, 1977; Fachserie N, 1971; "Wirtschaft und Statistik", lfd. Jgg.; Statistisches Jahrbuch, lfd. Jgg.]. - Statistisches Reichsamt [Statistisches Jahrbuch, lfd. Jgg.]. - Deutsche Bundesbank ["Monatsberichte", lfd. Jgg.]. - Sachverständigenrat [Jahresgutachten 1977/78]. - Hoffmann [1965]. - Eigene Berechnungen.

Tabelle A 3 - Aktienrendite und Gewinnerwartungen in Deutschland 1926 - 1977 (v.H.)

Jahr	Rendite des Eigenkapitals ^a	Gewinnerwartungen ^b (nicht entnommene Gewinne)	Jahr	Rendite des Eigenkapitals ^a	Gewinnerwartungen ^b (nicht entnommene Gewinne)
1926	2.71	.	1952	11.68	27.8
1927	6.43	.	1953	11.73	21.8
1928	5.45	.	1954	13.30	23.0
1929	5.50	.	1955	13.21	31.4
1930	3.09	.	1956	12.69	32.7
1931	0.53	.	1957	12.82	31.0
1932	- 10.02	.	1958	11.93	29.8
1933	- 2.26	.	1959	14.00	29.7
1934	2.28	.	1960	.	34.9
1935	7.34	.	1961	.	29.2
1936	7.57	.	1962	.	28.6
1937	12.42	.	1963	.	22.9
1938	14.58	.	1964	.	24.9
1939	.	.	1965	.	23.6
1940	.	.	1966	.	22.4
1941	.	.	1967	.	21.9
1942	.	.	1968	.	23.3
1943	.	.	1969	.	14.6
1944	.	.	1970	.	18.2
1945	.	.	1971	.	14.9
1946	.	.	1972	.	10.7
1947	.	.	1973	.	6.9
1948	.	.	1974	.	3.7
1949	.	.	1975	.	2.6
1950	8.95	27.1	1976	.	5.6
1951	10.90	31.3	1977	.	2.7

^aRendite des Eigenkapitals der Aktiengesellschaften des gewerblichen Sektors; nach W.G. Hoffmann. - ^bNicht entnommene Gewinne der Unternehmen nach der Umverteilung in v.H. des gesamten Nettoeinkommens aus Unternehmertätigkeit und Vermögen.

Q u e l l e : Hoffmann [1965, S. 503]. - Statistisches Bundesamt [Fachserie 18, Reihe S. 2, Revidierte Ergebnisse 1960-1976, Tabelle 2.12 und Reihe 1, Konten und Standardtabellen, 1977, Vorbericht, Tabelle 2.13]. - Eigene Berechnungen.

Tabelle A 4 - Reallohnposition der Arbeitnehmer^a und Arbeitslosenquote in Deutschland^b 1925 - 1977

Jahr	Kumulierte Reallohnposition v.H.		Arbeitslosenquote v.H.	Jahr	Kumulierte Reallohnposition v.H.		Arbeitslosenquote v.H.
	Basis 1938	Basis 1960			Basis 1938	Basis 1960	
1925	20.8	23.5	2.2	1952		1.1	8.5
1926	20.1	22.7	5.9	1953		2.1	7.6
1927	18.2	20.7	2.9	1954		2.0	7.1
1928	20.8	23.2	2.8	1955		0.3	5.2
1929	23.3	25.5	4.3	1956		1.1	4.2
1930	17.3	19.6	15.3	1957		2.0	3.5
1931	12.5	14.8	23.3	1958		2.8	3.6
1932	8.9	11.4	30.1	1959		- 0.6	2.5
1933	5.9	8.3	26.3	1960		0	1.3
1934	7.0	9.4	14.9	1961		2.7	0.9
1935	6.0	8.3	11.6	1962		4.5	0.7
1936	4.5	6.8	8.3	1963		3.9	0.9
1937	1.7	3.9	4.6	1964		3.6	0.8
1938	0	2.1	2.1	1965		3.8	0.7
1939				1966		4.0	0.7
1940				1967		2.3	2.1
1941				1968		1.2	1.5
1942				1969		2.5	0.8
1943				1970		7.8	0.7
1944				1971		9.6	0.8
1945				1972		9.0	1.1
1946				1973		10.1	1.2
1947				1974		12.7	2.6
1948				1975		11.9	4.8
1949				1976		8.8	4.7
1950		2.8	10.4	1977		9.6	4.6
1951		3.5	9.1				

^aZur Berechnungsmethode vgl. Glismann, Rodemer, Wolter (1978). -

^bWechselnder Gebietsstand: 1926-1933 Deutsches Reich; 1950-1977 Bundesrepublik Deutschland.

Quelle : Vgl. Tabelle A 1 .

Tabelle A 5 - Die Bevölkerung im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland (Grenzen von 1961) und im Deutschen Reich (Grenzen von 1871) 1850 - 1913

Jahr	Bevölkerung (in 1000)		Korrekturfaktor für das Netto-sozialprodukt	Jahr	Bevölkerung (in 1000)		Korrekturfaktor für das Netto-sozialprodukt
	Deutsches Reich	Bundesrepublik Deutschland			Deutsches Reich	Bundesrepublik Deutschland	
1850	35312	18056	0,5113	1882	45719	23320	0,5100
1851	35628	18143	0,5092	1883	46016	23574	0,5123
1852	35864	18230	0,5083	1884	46336	23831	0,5143
1853	35994	18230	0,5064	1885	46707	24091	0,5157
1854	36096	18230	0,5050	1886	47134	24354	0,5167
1855	36138	18230	0,5045	1887	47630	24619	0,5169
1856	36260	18353	0,5062	1888	48168	24887	0,5135
1857	36528	18476	0,5058	1889	48717	25159	0,5164
1858	36831	18600	0,5050	1890	49241	25433	0,5165
1859	37190	18749	0,5041	1891	49762	25842	0,5193
1860	37611	18899	0,5025	1892	50266	26259	0,5224
1861	38003	19050	0,5013	1893	50757	26681	0,5257
1862	38362	19232	0,5013	1894	51339	27111	0,5281
1863	38765	19415	0,5008	1895	52001	27547	0,5297
1864	39189	19600	0,5001	1896	52753	27991	0,5306
1865	39548	19716	0,4985	1897	53569	28442	0,5309
1866	39787	19833	0,4985	1898	54406	28899	0,5311
1867	40032	19950	0,4984	1899	55248	29365	0,5315
1868	40223	20064	0,4988	1900	56046	29838	0,5324
1869	40494	20179	0,4983	1901	56874	30369	0,5340
1870	40805	20294	0,4973	1902	57767	30908	0,5350
1871	40979	20533	0,5011	1903	58629	31458	0,5365
1872	41230	20776	0,5039	1904	59475	32017	0,5383
1873	41564	21021	0,5057	1905	60314	32587	0,5403
1874	42004	21269	0,5063	1906	61153	33166	0,5423
1875	42518	21520	0,5061	1907	62013	33756	0,5443
1876	43059	21774	0,5056	1908	62863	34356	0,5465
1877	43610	22031	0,5052	1909	63717	34967	0,5488
1878	44129	22291	0,5051	1910	64568	35590	0,5512
1879	44641	22554	0,5052	1911	65359	36095	0,5523
1880	45095	22820	0,5060	1912	66146	36607	0,5489
1881	45428	23069	0,5078	1913	66978	37127	0,5543

Quelle: Statistisches Reichsamt, Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich, lfd. Jgg. - Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland. 1960 und 1976: - Eigene Berechnungen.