Jahrbuch für Sonderband

WIRTSCHAFTS GESCHICHTE

Umwälzung der deutschen Wirtschaft im 19. Jahrhundert

Akademie-Verlag Berlin

Das Wachstum der Industrieproduktion in den kapitalistischen Hauptländern (England, USA, Frankreich, Deutschland) und seine regionale Verteilung von 1830 bis 1913

Versuch einer statistischen Rekonstruktion+

von Thomas Kuczynski

Mit der nachfolgenden Studie wird versucht, die quantitativen Unterschiede in Niveau und Entwicklung der Industrieproduktion Englands,[1] der USA, Frankreichs und Deutschlands sichtbar zu machen. Bei einem solchen Vergleich genügt es nicht, brauchbare Produktionsindizes der vier Länder zu haben, sie müssen für einen Niveauvergleich zudem auf eine gemeinsame Grundlage gestellt werden. Die hierzu in jüngster Zeit vorgelegten Versuche sind zu Recht einer scharfen Kritik unterzogen, sogar als "statistische Illusion" charakterisiert worden.[2] Dies letztere resultiert m. E. vor allem aus dem zum Scheitern verurteilten Versuch, Mengenindizes auf der Basis von Währungsparitäten oder international letztlich nicht vergleichbaren Preise vergleichbar zu machen. Auch ich habe, um das Schlußwort von Volker Hentschels Kritik an den Berechnungen von Patrick O'Brien und Caglar Keyder zu zitieren, "die althergebrachten Forschungsergebnisse fortan allemal im Verdacht, der Wirklichkeit näher zu sein", "wenn die neuerdings 'generierten' Reihen und die althergebrachten Forschungsergebnisse in ganz verschiedene Richtung weisen".[3]

Ein sozusagen uralthergebrachtes Forschungsergebnis ist das von Folke Hilgerdt 1945 in der Völkerbundstudie "Industrialization and Foreign Trade" publizierte über die prozentuale Verteilung der Weltindustrieproduktion auf die verschiedenen Länder seit 1870 (vgl. Tab. 1). Was aber ist unter Industrieproduktion zu verstehen, präziser: Was versteht Hilgerdt unter dem von ihm gewählten Begriff "manufacturing"? In seinen Erläuterungen zum Weltindex vermerkt er: "Whenever possible, the indices ... refer to manufacturing only; they thus do not include mining, building and the generation of gas and electricity. In the majority of countries, total industrial production, which includes these activities, does not follow a course very different from that of manufacturing. When indices of manufacturing were not available, therefore, indices of industrial production were used; the countries and periods involved are indicated in foot-notes."[4] Aus den diesbezüglichen Anmerkungen ist ersichtlich, daß für die Produktion der vier hier zu untersuchenden Länder im Jahre 1913 tatsächlich reine Manufacturing-Indizes von Hilgerdt benutzt bzw. konstruiert werden konnten.

Hilgerdts Ergebnisse sind in der Folgezeit von vielen Forschern genutzt und, nur unwesentlich verändert, übernommen worden. Wir beschränken uns auf zwei Beispiele.

Walt W. Rostow gibt für die Jahre 1870 - 1936/38 Hilgerdts Daten wieder, allerdings auf glatte Prozentzahlen gerundet und als "Distribution of World's Industrial Produc-

Tabelle 1

Anteil der Hauptländer an der Produktion der verarbeitenden Industrie von 1870 bis 1913 (in %)

Periode	England		USA		Frankreich		Deutschland		Gesamt	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
1870	31,8	40,5	23,3	29,6	10,3	13,1	13,2	16,8	78,6	100
1881 - 1885	26,6	34,2	28,6	36,8	8,6	11,1	13,9	17,9	77,7	100
1896 - 1900	19,5	26,6	30,1	41,1	7,1	9,7	16,6	22,6	73,3	100
1906 - 1910	14,7	20,3	35,3	48,8	6,4	8,9	15,9	22,0	72,3	100
1913	14,0	19,5	35,8	49,8	6,4	8,9	15,7	21,8	71,9	100

Spalte (1): Anteil an der Weltproduktion.
Spalte (2): Anteil an der Gesamtproduktion der vier Hauptländer.

Quelle:
Wiedergegeben bzw. berechnet nach Industrialization and Foreign Trade = Series of League of Nations Publications 1945. II. A. 10, Genf 1945, S. 13 (Tab. 1).

tion" bezeichnet.[5] Damit ist Hilgerdts Unterscheidung zwischen "manufacturing" und "industrial production" als unwesentlich eliminiert. Es wird sich aber zeigen, daß, auf die vier Hauptländer bezogen, die Anteile am "manufacturing" nicht ohne weiteres mit denen an der "industrial production" gleichgesetzt werden können.

Auch die von Jürgen Kuczynski für 1870 und 1913 berechneten "Anteile an der Weltindustrieproduktion" sind mit denen von Hilgerdt (wiederum auf glatte Prozentzahlen gerundet) identisch.[6] Allerdings schließt er - hierin Hilgerdt folgend - die Bergbauproduktion aus der Industrieproduktion explizit aus und setzt letztere faktisch mit der Produktion industrieller Fertigwaren gleich, die von ihm auch als Fabrikproduktion bezeichnet wird.[7]

Mit der Gleichsetzung von Industrie- und Fabrikproduktion ist völlig klargestellt, daß J. Kuczynski aus seinem Index die handwerkliche Produktion ausgeschlossen sehen will. Es erscheint jedoch fraglich, ob ihm das gelungen ist. Für die Jahre ab 1870 benützt er vor allem Hilgerdts Berechnungen,[8] dieser aber schweigt sich über das Verhältnis von Fabrik- und Handwerksproduktion aus. Fest steht allerdings, daß die von ihm benützten Indizes für England (Walter G. Hoffmann) und Deutschland (Rolf Wagenführ) die handwerkliche Produktion einschließen. Seine Berechnungen für die Jahre bis 1870 basiert J. Kuczynski selbst u. a. auf die eben genannten Indizes von Hoffmann für England (ab 1830) und von Wagenführ für Deutschland (ab 1860), und zwar ausschließlich der Bergbauproduktion, aber offensichtlich unter Einschluß des Baugewerbes, das von Hilgerdt eliminiert worden war.

So erstrebenswert es daher auch wäre, die Entwicklung von Fabrik- und Handwerksproduktion vor 1913 getrennt dazustellen, so scheint dies doch auf der Basis des vorhandenen Datenmaterials kaum realisierbar. Die Sachgüterproduktion im nichtlandwirtschaftlichen Bereich Industrieproduktion nennend, folgen wir der Terminologie der Klassiker des Marxismus-Leninismus, die - im Unterschied zu dessen gegenwärtigen Vertretern - unter "Industrie" keineswegs nur das verstanden, was sie "große Industrie" nannten.[9]

"Manufacturing" als Teil der so verstandenen Industrieproduktion wird von uns mit "Produktion der verarbeitenden Industrie" übersetzt. Zwar muß hier erläuternd hinzugesetzt werden, daß aus diesem Aggregat die Produktion des Baugewerbes sowie die Gas- und Elektrizitätserzeugung ausgeschlossen sind, nichtsdestotrotz erscheint uns der Terminus weniger mißverständlich als "Produktion industrieller Fertigwaren", der vom Wort her nicht nur die Produktion von Rohstoffen, sondern auch die von Halbfabrikaten (Stufenprodukten) ausschließt, obgleich letztere Teil des "manufacturing" sind.

Kehren wir nun zu den Berechnungen Hilgerdts zurück. Zwar publiziert er die Anteile der verschiedenen Länder an der Weltproduktion der verarbeitenden Industrie, aber er gibt an keiner Stelle an, wie hoch die Produktion selbst gewesen ist, beispielsweise in Dollar von 1913. Für den angestrebten Niveauvergleich dürfte es aber zweckmäßig sein, eine solche Schätzung vorzunehmen. Theoretisch ist es auch denkbar, einfach die Anteile der einzelnen Länder im Jahre 1913 mit den auf 1913 basierten Indizes zu multiplizieren, der Nachteil solchen Vorgehens wäre jedoch, daß die Daten jeglicher Anschaulichkeit entbehren.

Einen möglichen Weg, zu einer solchen Schätzung zu gelangen, hat Wladimir S. Woytinsky 1953 so beschrieben: "According to the 'weights' established by the Statistical Office of the United Nations, the United States accounted for 34.4 per cent of the world's industrial output in 1937 (including mining and manufacturing). The net value of United States manufacturing output in that year was $ 25.2 billion; the value of mineral output (including the processing of ores), $ 5.4 billion. Industrial

production therefore totaled $ 30.6 billion in the United States; the figure for the world, at current U. S. prices, was close to $ 89 billion."[10] Dieses Resultat bildete auch den Ausgangspunkt für die von J. Kuczynski für 1913 vorgenommene Schätzung des Volumens der Weltindustrieproduktion (ausschließlich Bergbau) auf 35 Mrd. US-Dollar.[11]

Auch wenn wir uns, meiner Meinung nach, vom Methodischen her voll und ganz Woytinsky anschließen sollten, so sprechen doch zwei Gründe für die Wahl einer anderen Bezugsbasis: Erstens kann aus Woytinskys Basis nicht "manufacturing" im Sinne Hilgerdts (also unter Einschluß der Metallurgie und unter Ausschluß des Bergbaus) extrahiert werden, und zweitens wäre es sinnvoll, eine Bezugsbasis innerhalb des Untersuchungszeitraums (1830 - 1913) zu wählen, möglichst das statistisch bestüberlieferte und bestuntersuchte Jahr 1913.

Da uns keine der vorhandenen Statistiken diese Bezugsbasis "frei Haus" liefert, wir sie vielmehr in statistisch nachvollziehbarer Weise rekonstruieren müssen, betrachten wir zunächst diese Statistiken selbst, und zwar auch unter dem Gesichtspunkt, inwieweit die in Hilgerdts Berechnungen ausgeschlossenen Bereiche industrieller Produktion nun, vierzig Jahre später, doch in eine umfassendere Statistik aufgenommen werden könnten.

Für die USA ab 1860 liegt G. Warren Nutters "Index of Industrial Production" vor.[12] Er enthält "manufacturing", "mining" und "electric and gas utilities", wogegen das Baugewerbe ("construction") ausgeschlossen ist. Von der Einkommensseite her betrachtet, betrug der Anteil von "manufacturing", gerechnet in laufenden Preisen, 86,0 % im Jahre 1909 und 87,9 % im Jahre 1919. Für das Jahr 1913 ergibt sich als geometrisches Mittel dieser beiden Werte ein "manufacturing"-Anteil von 87,02 %. Würden wir also, von einem noch zu berechnenden "manufacturing"-Wert ausgehend, den Wert der "industrial production" abschätzen wollen, so wäre der "manufacturing"-Wert um $\frac{1-0,8702}{0,8702} = 0,1491$, also um rund 15 % zu erhöhen.

Für die Jahre von 1827 bis 1863 hat J. Kuczynski einen "Index des physischen Volumens der Produktion in Fabrikindustrie und Bergbau" für die USA konstruiert. Obwohl Handwerk und Manufaktur aus dieser Berechnung explizit ausgeschlossen sind, weist der Index in der Grundtendenz eine bemerkenswerte Kohärenz auf mit Robert E. Gallmans Schätzungen des von "manufacturing" und "mining" produzierten "value added", die allerdings erst 1839 einsetzen und nur jedes fünfte Jahre erfassen, dies aber wohl viel umfassender als J. Kuczynskis Index (vgl. Tab. 2). Vom Jahr 1844 abgesehen, sind die Differenzen zwischen den beiden Reihen sehr gering. Da J. Kuczynski seinen Index auf Real- und nicht auf Einkommensdaten basiert, geben wir diesem den Vorzug und hängen ihn an den Nutter-Index an (Verkettungsjahr 1861).

Ausschließen müssen wir aus unserer Betrachtung - jedenfalls für die USA - die Bauproduktion. Müssen schon für die Jahre ab 1868 gewaltige statistische Kunststücke vollbracht werden, um zu einigermaßen sinnvollen Daten zu gelangen,[13] so ist das für die davorliegenden Jahre schlechterdings undurchführbar. Dies resultiert daraus, daß die einzige vorhandene Reihe, der Riggleman-Isard-Index, vor 1868 aus dem Wert der in zehn Städten (bis 1848 gar nur in drei Städten!) erteilten Baugenehmigungen geschätzt worden ist und offensichtlich regional wie konjunkturell bedingten Schwankungen ganz ungeheurlichen Ausmaßes unterliegt. Anders scheinen uns jedenfalls die Abweichungen gegenüber den (nur jedes fünfte Jahr erfassenden) Daten Gallmans nicht interpretierbar zu sein, ob man nun das Volumen (in konstanten Preisen) oder den "Wert" (in laufenden Preisen) betrachtet (vgl. Tab. 3).

Tabelle 2

Index der Industrieproduktion in den USA (1859 = 100)

Jahr	"Fabrikindustrie und Bergbau"	"manufacturing and mining"
1839	21,7	22,1
1844	40,6	34,1
1849	58,5	56,6
1854	79,2	78,8

Quellen:
Die von Kuczynski, Jürgen, Die Geschichte der Lage der Arbeiter unter dem Kapitalismus, Bd. 29, Berlin 1966, S. 173, bzw. Gallman, Robert E., Commodity Output, 1839 - 1899, in: Trends in the American Economy in the Nineteenth Century = Studies in Income and Wealth, Bd. 24, Princeton 1960, S. 31, berechneten Reihen wurden von uns auf das Jahr 1859 umbasiert.

Tabelle 3

Index der Bauproduktion in den USA (1859 = 100)

Jahr	Gallman		Riggleman-Isard	
	(1)	(2)	(1)	(2)
1839	34,8	36,4	36,9	33,7
1844	34,8	41,7	21,5	23,3
1849	47,8	54,0	65,3	71,7
1854	100,0	98,7	131,7	120,4

Quellen:
Bei Gallman, Robert E., Commodity Output, 1839 - 1899, in: Trends in the American Economy in the Nineteenth Century = Studies in Income and Wealth, Bd. 24, Princeton 1960, S. 31, finden sich die Angaben zum "value added" der Bauindustrie, (1) in laufenden Preisen und (2) in Preisen des Jahres 1879, in: The Statistical History of the United States, Washington 1976, (1) der Riggleman-Isard-Index "New building permits, value" (S. 627, Series N-114), zu dessen Deflationierung (2) der Warren-Pearson-Index der Großhandelspreise für Baumaterial (S. 201, Series E-59) benützt wurde. Alle Reihen wurden von uns auf 1859 = 100 umbasiert.

Für England stehen uns ab 1852 die Indizes von W. Arthur Lewis zur Verfügung, und zwar einer für "manufacture and mining", der vom Erfassungsumfang her dem Nutter-Index für die USA entspricht, und einer für "construction". Da Lewis für beide Reihen auch Produktionswerte (in Pfd. St. und konstanten Preisen von 1907) gibt, könnten die beiden Reihen zu einem Gesamtindex der Industrieproduktion zusammengefaßt werden. Zunächst aber muß ein mit Hilgerdts "manufacturing"-Anteilen kompatibler Produktionswert für das Jahr 1913 berechnet werden, d. h. wir müssen aus Lewis' Wert die im Bergbau sowie in den Gas- und Elektrizitätswerken produzierten Werte herausrechnen. Dazu stehen uns zur Verfügung die Produktionswerte für "manufacture and mining" von 1907 und 1913, die von Lewis benützten Gewichte (Basis 1907) und - mit einer Ausnahme[14] - die Indizes der zu eliminierenden Reihen. Allerdings ist zu beachten, daß die von Lewis zur Konstruktion des Gesamtindex verwendeten Gewichte für die Einzelreihen nicht identisch sind mit dem Anteil der jeweiligen Industriezweige am Gesamtprodukt, denn er vermerkt ausdrücklich: "The index now 'represents' 91 per cent of the value added in manufacturing and mining in 1907 Census, or allowing for the Census estimate that £ 50m. escaped the Census, 'represents' 84 per cent of all value added."[15] Daraus folgt, daß die Gewichte des Jahres 1907 nicht auf den Gesamtwert von 672 Mill. Pfd. St. bezogen werden dürfen, sondern nur auf einen Wert von 565,4 ± 2,5 Mill. Pfd. St. (die Spannweite von 5 Mill. Pfd. St. ergibt sich daraus, daß Lewis im eben zitierten Text die Repräsentanz in glatten Prozentzahlen ausdrückt). Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Entwicklung der einzelnen Zweige erhalten wir somit einen mit Hilgerdt kompatiblen "manufacturing"-Wert von 607,335 ± 1,131 Mill. Pfd. St. für das Jahr 1913 (gemessen in Preisen des Jahres 1907). Im selben Jahre betrug der Wert von "manufacture and mining" 758 Mill. Pfd. St., war also um 24,81 ± 0,23 % höher als der "manufacturing"-Wert. Zum Abbau der völlig illusionären Genauigkeit setzen wir diese Differenz auf 25 % fest, und daraus folgt für das Jahr 1913 ein "manufacturing"-Wert von 606,4 Mill. Pfd. St.

Für die Jahre vor 1852 haben wir den alten Hoffmann-Index (ausschließlich Baugewerbe) benützt und ihn an den Index von Lewis angehängt (Verkettungsjahr 1852).

Für Frankreich liegen sechs, teilweise miteinander konkurrierende Schätzungen vor, zwei von Jean Marczewski[16] (die letztere auf Tihomir J. Markovitch[17] basierend), zwei von Maurice Lévy-Leboyer (die letztere die erstere desavouierend)[18] und zwei von François Crouzet, deren Differenzen allein aus der unterschiedlichen Gewichtung gleicher Reihen resultieren.[19] Einer Überlegung von Lewis folgend,[20] haben wir unseren Berechnungen den einfachen Durchschnitt der beiden Indizes von Crouzet zugrunde gelegt. Aus dessen "Indices de la production indurstrielle" müssen, um zu mit Hilgerdt kompatiblen Werten zu gelangen, Bergbau sowie Gas- und Elektrizitätserzeugung herausgerechnet werden. Für den Bergbau ist das insofern nicht schwierig, als Crouzet für die Periode 1905/13 die verschiedenen Gewichtungen (8,5 % und 10,4 %) und den Bergbauindex publiziert hat. Anders liegen die Dinge bei Gas und Elektrizität, die bei ihm als Teil der "industries nouvelles" betrachtet und nicht gesondert publiziert worden sind. Die "industries nouvelles" (Gewicht 9,0 % bzw. 11,0 % in der Periode 1905/13) umfassen außer den beiden genannten noch Gummi-, Zement- und Automobilproduktion.[21] Es dürfte anzunehmen sein, daß unter den "industries nouvelles" die Elektrizitäts- und die Automobilproduktion in dieser Periode die am schnellsten wachsenden Zweige waren und die Gas- und die Zementproduktion in diesem Unteraggregat die größten Gewichte besaßen. Um überhaupt zu einer Bereinigung gelangen zu können, nehmen wir daher der Einfachheit halber an, daß das Gewicht von Gas- und Elektrizitätsproduktion im Jahre 1905 die Hälfte des Durchschnitts der den "industries nouvelles" zugeschriebenen Gewichte betrug (5,0 %) und ihr Index mit dem der "industries nouvelles" identisch gewesen ist (49,4). Unter Be-

rücksichtigung der von 1905 bis 1913 erfolgten Entwicklung, daß der mit Nutter kompatible Wert der "production industrielle" im Durchschnitt um 18,8 % über dem mit Hilgerdt kompatiblen "manufacturing"-Wert liegen würde.

Crouzets Indizes sind ohne die Bauproduktion konstruiert. Schon aus Gründen der Vergleichbarkeit unterlassen wir es, Gabriel Déserts Bauindex (1812 - 1913) zu inkorporieren;[22] da Désert überdies von der u. E. falschen Voraussetzung ausgeht, daß der Pro-Kopf-Verbrauch an Baumaterial auf dem Lande genau so hoch ist wie in der Stadt, dürfte das ausgewiesene Wachstum zu gering sein.

Für Deutschland stehen uns ab 1850 die Indizes von Hoffmann zur Verfügung, und zwar einer für "Industrie und Handwerk" (einschließlich Baugewerbe sowie Gas- und Elektrizitätserzeugung) und einer für "Bergbau und Salinen". Da er für beide Reihen die Wertschöpfung (in Mark und konstanten Preisen von 1913) gibt, könnten die beiden Reihen auch zu einem Gesamtindex zusammengefaßt werden. Um zu einem mit Hilgerdt kompatiblen Produktionswert für das Jahr 1913 zu gelangen, haben wir aus dem Index für "Industrie und Handwerk" das Baugewerbe sowie die Gas- und Elektrizitätserzeugung herauszurechnen. Weil bei Hoffmann für das Jahr 1907 die Anteile an der Wertschöpfung mit den bei der Indexbildung benützten Gewichten identisch sind, haben wir die Bereinigung nach Laspeyre vorzunehmen und erhalten für das Jahr 1913 einen mit Hilgerdt kompatiblen "manufacturing"-Wert von 16,810 Mrd. Mark. Fügen wir zu diesem die in Bergbau und Salinen sowie bei der Elektrizitäts- und Gaserzeugung erfolgende Wertschöpfung hinzu, so erhalten wir eine mit den Angaben von Nutter und Lewis cum grano salis kompatible Wertschöpfung von 19,427 Mrd. Mark, die die mit Hilgerdt kompatible um 15,57 % übersteigt.

Einer der unsichersten Bestandteile des Hoffmann-Indexes ist der Bauindex. Es sei hier nur angemerkt, daß er sich - entgegen Hoffmanns eigener Versicherung[23] - in keiner wie auch immer gearteten Weise aus der Summe der Bauinvestitionen berechnen läßt. Wir haben daher aus seinem Index der Wertschöpfung von Industrie und Handwerk für den Gesamtzeitraum (1851 - 1913) das Baugewerbe herausgerechnet, wobei wir davon ausgegangen sind, daß Hoffmann bei seiner Berechnung vernünftigerweise den Bauindex und nicht die Summe der Bauinvestitionen zugrunde gelegt hat. Da er für die Perioden 1851 - 1872, 1872 - 1895 und 1895 - 1913 unterschiedliche Gewichte verwendet, es sich also um eine Kombination von Laspeyre-Index (innerhalb der Perioden) und Paasche-Index (in den Überlappungsjahren) handelt, mußte die Bereinigung in entsprechender Weise erfolgen.[24] Schließlich haben wir in Übereinstimmung mit Lewis[25] den offensichtlich falschen Indexwert für das Jahr 1900 aus den Grunddaten neu (und mit demselben Ergebnis wie Lewis) berechnet.

Für die Jahre vor 1850 liegen für Deutschland nur grobe Schätzungen vor. Erstens die von Wagenführ für die Stichjahre 1800, 1830 und 1845 (sein Index beginnt 1860). Für die Jahre 1830 bis 1845 ergibt sich aus diesen Daten - auch wenn wir sie als einen Index der Fabrik- und Handwerksproduktion betrachten - eine viel zu schwache Aufstiegstendenz. Dagegen müssen die die Jahrzehnte von 1801/10 bis 1851/60 umfassenden Schätzungen von J. Kuczynski eine für unsere Zwecke viel zu starke Aufstiegstendenz aufweisen, denn sie betreffen nur die Fabrikproduktion. Hinzu kommt, daß keiner der beiden Autoren sich dazu entschließen konnte, jährliche Zahlen für die Gesamtentwicklung zu geben.

Um diesen höchst unbefriedigenden Zustand durch einen, wenn auch nicht befriedigenden, so doch weniger unbefriedigenden Zustand zu ersetzen, haben wir einige wesentliche, bis 1823 zurückverfolgbare Reihen Hoffmanns mit dessen Gewichtung (für die Periode 1850 - 1872) zu einem Gesamtindex zusammengefaßt und an den von uns für die Jahre 1851 - 1913 aus den Hoffmann-Daten konstruierten Index der Indu-

strieproduktion (einschließlich Bergbau und Salinen, ausschließlich Baugewerbe) angehängt. Dieser Index umfaßt neben dem Steinkohlenbergbau die Metall-, Wollgarn- und Baumwollgarnproduktion sowie die Produktion der Brauereien und Fleischereien. Im Jahre 1861 betrug der Anteil dieser Zweige an der Wertschöpfung (im mit Nutter und Lewis kompatiblen Sinne) 18,97 %, also ein knappes Fünftel. Um dem Leser einen Eindruck von der Zuverlässigkeit unseres Hilfskonstrukts - wie auch seiner Grenzen! - zu vermitteln, stellen wir für die Jahre 1851 - 1861 beide Reihen gegenüber (vgl. Tab. 4).

Wie unschwer zu erkennen, ist unser Hilfskonstrukt für die konjunkturstatistische Analyse kaum geeignet. Jedoch sind die Differenzen nicht so groß, daß Aussagen über die allgemeine Entwicklungstendenz unzulässig wären.

Tabelle 4

Die deutsche Industrieproduktion von 1851 bis 1861

Jahr	Indizes (1851/61 = 100)			Zuwachs gegenüber dem Vorjahr		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
1851	84,1	82,1	+2,1			
1852	85,9	82,7	+3,3	+1,8	+0,6	+1,2
1853	83,7	80,1	+3,6	-2,2	-2,6	+0,3
1854	88,9	89,5	-0,5	+5,2	+9,3	-4,1
1855	92,5	95,5	-2,9	+3,6	+6,0	-2,4
1856	102,5	99,6	+2,8	+9,9	+4,2	+5,8
1857	110,5	106,4	+4,1	+8,0	+6,8	+1,3
1858	110,7	111,5	-0,8	+0,2	+5,1	-4,9
1859	108,7	111,0	-2,3	-2,0	-0,5	-1,5
1860	114,7	117,3	-2,6	+6,0	+6,3	-0,3
1861	117,7	124,4	-6,7	+3,0	+7,1	-4,1

Quellen:
Spalte (1) Industrieproduktion (einschl. Bergbau, ausschließlich Baugewerbe) nach Anhang-Tabelle (umbasiert). Spalte (2) Hilfskonstrukt, berechnet nach den Daten über Steinkohlen-, Metall-, Wollgarn-, Baumwollgarn-, Fleischerei- und Brauereiproduktion in Hoffmann, Walther G., Das Wachstum der deutschen Wirtschaft seit der Mitte des 19. Jahrhunderts, Berlin (West)/Heidelberg/New York 1965, S. 338, 340, 352, 368, 380 - 383 (umbasiert). Spalte (3) ist jeweils die Differenz von Spalte (1) und (2); evtl. Abweichungen sind auf Rundungen zurückzuführen.

Daß wir mit unserem Index nicht völlig falsch liegen können, ergibt sich auch aus einem Vergleich mit den schon genannten Schätzungen von Wagenführ und J. Kuczynski (vgl. Tab. 5 und 6). Im Vergleich zu Wagenführ haben sich die jährlichen Wachstumsraten, wie erwartet, nicht unbeträchtlich erhöht, im Vergleich zu J. Kuczynski hingegen ganz beträchtlich vermindert. Die beiden bei letzterem vorhandenen und in ihrem Ausmaß kaum glaubhaften Senkungen in den Wachstumsraten sind faktisch verschwunden bzw. haben sogar einer Erhöhung Platz gemacht - beides scheint mir (auch für einen, natürlich schneller steigenden, reinen Fabrikproduktionsindex) wesentlich plausibler zu sein.

Die Ergebnisses dieses Vergleichs haben uns darin bestärkt, das Wagnis zu unternehmen, auf der Basis unseres Hilfskonstrukts den Gesamtindex bis 1823 zurückzu-

verfolgen (Verkettungsjahr 1851). Möge der Index andere dazu ermuntern, einen besseren zu konstruieren.

Tabelle 5

Die deutsche Industrieproduktion von 1830 bis 1860

Indizes (1860 = 100)			Jährliche Wachstumsraten (in %)		
Stichjahr	(1)	(2)	Periode	(1)	(2)
1830	46	39	1830 - 1845	2,84	3,35
1845	70	63	1845 - 1860	2,41	3,07

Quellen:

Spalte (1) nach dem Index von Wagenführ, Rolf, Die Industriewirtschaft. Entwicklungstendenzen der deutschen und internationalen Industrieproduktion 1860 bis 1932 = Vierteljahrshefte zur Konjunkturforschung, Sonderh. 31, Berlin 1933, S. 6.
Spalte (2) nach der Anhang-Tabelle.

Tabelle 6

Die deutsche Industrieproduktion von 1820 bis 1860

Indizes (1860 = 100)			Jährliche Wachstumsraten (in %)		
Jahrzehnt	(1)	(2)	Periode	(1)	(2)
1821/30	12	38+	1821/30 - 1831/40	6,72	2,72+
1831/40	23	48	1831/40 - 1841/50	4,58	2,64
1841/50	36	62	1841/50 - 1851/60	8,04	2,92
1851/60	78	83	1851/60 - 1860	5,68	4,17

+ 1823/30 bzw. 1823/30 - 1831/40

Quellen:
Spalte (1) nach den Indizes von Kuczynski, Jürgen, Die Geschichte der Lage der Arbeiter unter dem Kapitalismus, Bd. 1, Berlin 1961, S. 93; Bd. 2, Berlin 1962, S. 15.
Spalte (2) nach der Anhang-Tabelle.

Kommen wir nun zur Schätzung des Wertes für die Weltproduktion der verarbeitenden Industrie ("manufacturing" im Sinne Hilgerdts), wobei wir mit den USA beginnen. Entsprechend den bei Nutter gegebenen Daten für "income-originating weights used for index of industrial production in the United States"[26] betrug der Wert der Industrieproduktion insgesamt im Jahre 1909 (gemessen in laufenden Preisen) 6,45 Mrd. Dollar. Da Nutters Volumenindex von 1909 = 80,2 auf 1913 = 100 steigt, der Anteil der verarbeitenden Industrie nach unserer Schätzung 87,0 % betrug und der Anteil der USA an der Weltproduktion der verarbeitenden Industrie von Hilgerdt auf 35,8 % veranschlagt worden war, erhalten wir für die Weltproduktion der verarbeitenden Industrie im Jahre 1913 einen Wert von 19,549 Mrd. Dollar (in Preisen des Jahres 1909).

Nach den Daten von Lewis berechneten wir für 1913 einen Produktionswert der verarbeitenden Industrie von 578,92 Mill. Pfd. St. (in Preisen des Jahres 1907). Da Englands Anteil an der Weltproduktion der verarbeitenden Industrie nach Hilgerdt 14,0 % betrug, stellt sich damit der Wert der Weltproduktion auf 4,135 Mrd. Pfd. St. (in Preisen von 1907).

Nach den Daten von Hoffmann berechneten wir für Deutschland im Jahre 1913 einen Produktionswert der verarbeitenden Industrie von 16,810 Mrd. Mark (in Preisen von 1913). Da Deutschlands Anteil an der Weltproduktion 15,7 % betrug, beläuft sich damit der Wert der Weltproduktion auf 107,07 Mrd. Mark.

Französische Schätzungen liegen uns für das Jahr 1913 selbst nicht vor, und wir haben uns daher nur zu fragen, ob die Weltproduktionsdaten in Dollar, Pfd. St. und Mark tatsächlich miteinander übereinstimmen.

Wenden wir auf den nach Hoffmann geschätzten Produktionswert die Kaufkraftparität zwischen Pfd. St. und Mark an (sie betrug nach Hentschel[27] bei der Verwendung deutscher Gewichte in den Jahren 1905/13 exakt 1 : 25), so verwandelt sich dieser in einen von 4,2828 Mrd. Pfd. St. Angesichts der Ungenauigkeit der Daten ist die Differenz zu dem nach Lewis geschätzten Produktionswert (4,135 Mrd. Pfd. St.) geradezu klein zu nennen. Berücksichtigen wir aber, daß Lewis in Preisen von 1907, Hoffmann hingegen in Preisen von 1913 rechnet, und erhöhen den Produktionswert nach Lewis um jenen Prozentsatz, um den der GDP-Deflator von 1907 bis 1913 stieg (nach Lewis 3,4 %),[28] so erhöht sich der Produktionswert nach Lewis auf 4,2756 Mrd. Pfd. St., womit die Differenz zwischen der auf Hoffmann und der auf Lewis basierten Schätzung (7,2 Mill. Pfd. St. bzw. 0,17 %) faktisch verschwindet.

Nehmen wir an, die amerikanischen Preise des Jahres 1909 lassen sich cum grano salis über die bekannte Währungsparität (1 Dollar = 0,21 Pfd. St.) in die englischen Preise von 1907 überführen, und multiplizieren dementsprechend den Weltproduktionswert in Dollar mit dieser Parität, so erhalten wir einen Wert von 4,1053 Mrd. Pfd. St. Dieser Wert liegt um 29,7 Mill. Pfd. St. bzw. 0,72 % unter dem Weltproduktionswert nach Lewis. Auch diese Übereinstimmung ist erstaunlich gut.

Insgesamt dürfte also der Nettoproduktionswert der verarbeitenden Industrie in der Welt 1913 bei rund 20 Mrd. Dollar gelegen haben. Obwohl es, wie gesagt, ziemlich gleichgültig ist, welchen nominellen Wert der Weltproduktion der verarbeitenden Industrie man einer vergleichenden Betrachtung der vier Hauptländer zugrunde gelegt, sei darauf verwiesen, daß unser Schätzwert beträchtlich unter dem schon genannten von J. Kuczynski (35 Mrd. Dollar) liegt.

Entsprechend den von Hilgerdt geschätzten Anteilen können wir nun den Produktionswert der verarbeitenden Industrie in den vier Hauptländern schätzen. Mit Hilfe der zuvor berechneten Anteile der verarbeitenden an der Gesamtindustrie können wir den Produktionswert der Gesamtindustrie für die vier Länder schätzen und - unter der Voraussetzung, daß der Anteil der verarbeitenden an der Gesamtindustrie im Weltmaßstab etwa so hoch war wie in den vier Hauptländern - eine grobe Schätzung für den Nettoproduktionswert der Weltindustrie im Jahre 1913 geben (vgl. Tab. 7).

Vergleichen wir die Anteile nach Hilgerdt mit den von uns geschätzten, so fällt auf, daß sich der Vorsprung Deutschlands gegenüber England beträchtlich vermindert hat und der Anteil der USA etwas zurückgegangen ist. Aber insgesamt ändert sich das Bild nur wenig.

Das wahrhaft bestürzend Althergebrachte dieser Schätzungen ergibt sich allerdings erst, wenn wir sie zu den Bevölkerungsdaten der vier Länder in Beziehung setzen,

also die Industrieproduktion pro Kopf berechnen (vgl. Tab. 8): Die neuerdings erfundene Reihenfolge England - Frankreich - Deutschland[29] ist verschwunden, an ihre Stelle sind die realistischen alten Daten getreten.

Tabelle 7

Die Industrieproduktion der vier Hauptländer im Jahre 1913

	USA	England	Frankreich	Deutschland	Gesamt	Welt
(1)	35,8	14,0	6,4	15,7	71,9	100
(2)	7,16	2,8	1,28	3,14	14,38	20
(3)	0,870	0,800	0,842	0,865	0,852	(0,852)
(4)	8,23	3,50	1,52	3,63	16,88	(23,5)
(5)	35,1	14,9	6,5	15,5	71,9	100
(6)	49,8	19,5	8,9	21,8	100	
(7)	48,8	20,7	9,0	21,5	100	

Zeile (1) Anteile an der Weltproduktion der verarbeitenden Industrie (in %) nach Hilgerdt.

Zeile (2) Produktionswert der verarbeitenden Industrie (in Mrd. Dollar und Preisen von 1913).

Zeile (3) Anteile der verarbeitenden an der Gesamtindustrie.

Zeile (4) Produktionswert der Gesamtindustrie (in Mrd. Dollar und Preisen von 1913).

Zeile (5) Anteile an der Weltindustrieproduktion (in %).

Zeile (6) Anteile an der Produktion der verarbeitenden Industrie der vier Länder zusammengenommen (in %).

Zeile (7) Anteile an der Industrieproduktion der vier Länder zusammengenommen (in %).

Mit Hilfe der in Zeile (4) von Tabelle 7 gegebenen Produktionswerte für 1913 und der zuvor besprochenen Indizes für die Industrieproduktion der einzelnen Länder können wir für die vier Länder zusammengenommen einen Index der Industrieproduktion berechnen. Die Dollarwerte fungieren dabei faktisch als Gewichte. Vergleichen wir unsere Gewichtungen mit denen anderer Autoren (vgl. Tab. 9), so fällt auf, daß die USA und England von uns etwas höher gewichtet werden. Die Differenzen sind allerdings nicht allzu groß.

Natürlich können an dieser Stelle die vorgelegten "langen Reihen" keiner detaillierten Analyse unterzogen werden. Lediglich einer im Kontext mit der Konferenz besonders interessanten Fragestellung sei kurz nachgegangen.

Vergleichen wir die Position Deutschlands um 1860 mit der der anderen Länder, so stellen wir fest, daß es an letzter Stelle liegt. Nehmen wir aber an, daß um 1860 die Industrielle Revolution in Deutschland zu Ende geht, und vergleichen den erreichten Entwicklungsstand mit jenem, der in den anderen Ländern erreicht worden war, als deren Industrielle Revolution zu Ende ging, zeigt sich ein anderes Bild (vgl. Tab. 10).

Tabelle 8

Die Industrieproduktion pro Kopf der vier Hauptländer im Jahre 1913

Land	Pro-Kopf-Produktion (in Dollar und Preisen von 1913)	
	verarbeitende Industrie	Gesamtindustrie
USA	74	85
England	61	77
Frankreich	32	38
Deutschland	47	54
Gesamt	58	68

Quelle:
Für die Bevölkerungszahlen: Maddison, Angus, Phases of Capitalist Development, Oxford/New York 1982, S. 184 f.

Tabelle 9

Das Gewicht der vier Hauptländer am Gesamtindex (in %)

Land	Svennilson	Lewis	Th. Kuczynski
USA	45,8	46,0	48,8
England	19,6	19,5	20,7
Frankreich	10,8	11,0	9,0
Deutschland	23,8	23,5	21,5

Quellen:
Svennilson, Ingvar, Growth and Stagnation in the European Economy, Geneva 1954, S. 142; Lewis, W. Arthur, Growth and Fluctuations 1870 - 1913, London/Boston/Sydney 1978, S. 275.

Tabelle 10

Die Industrieproduktion der vier Hauptländer am Ende der Industriellen Revolution (in Dollar und Preisen von 1913)

Land	Jahr+	Gesamt (Mill.)	pro Kopf
England	1830	399	16,75
USA	1840	164	9,58
Frankreich	1850	379	10,60
Deutschland	1860	425	11,79

+ Jeweils Fünfjahresdurchschnitte 1828 - 1832 usw.

Quelle:
Für die Bevölkerungszahlen: Maddison, Angus, Phases of Capitalist Development, Oxford/New York 1982, S. 180.

Hinsichtlich der Gesamtproduktion liegt Deutschland an der Spitze, hinsichtlich der Pro-Kopf-Produktion - allerdings mit beträchtlichem Abstand - an zweiter Stelle hinter England. Damit ist der um 1860 tatsächlich vorhandene Rückstand Deutschlands nicht wegdiskutiert, wohl aber in die m. E. historisch richtige Relation gesetzt.

Anhang - Tabellen

Die Industrieproduktion der vier kapitalistischen Hauptländer vor 1913
(in Mill. Dollar und Preisen von 1913)

1. USA

Jahr	...0	...1	...2	...3	...4	...5	...6	...7	...8	...9
Jahrzehnt										
182.								43	43	49
183.	68	68	80	86	86	92	105	111	129	142
184.	173	179	197	222	265	296	333	370	395	382
185.	370	431	468	487	518	567	598	555	604	653
186.	635	614	571	649	687	658	810	848	889	955
187.	963	1012	1202	1185	1144	1111	1103	1202	1276	1440
188.	1671	1835	1967	2008	1901	1909	2296	2428	2518	2683
189.	2880	2963	3193	2856	2774	3273	3037	3267	3679	4049
190.	4164	4666	5201	5382	5127	6057	6493	6633	5596	6600
191.	7020	6765	7712	8230						

2. England

181.			214	216	220	239	233	255	265	257
182.	263	274	289	305	321	350	320	364	387	374
183.	408	415	411	434	460	476	525	499	544	590
184.	577	586	557	590	664	703	700	680	745	755
185.	755	787	836	896	896	891	956	993	951	1007
186.	1062	1053	1057	1053	1117	1187	1224	1205	1242	1233
187.	1344	1445	1487	1533	1547	1547	1565	1588	1561	1496
188.	1695	1782	1875	1907	1828	1764	1745	1879	1999	2133
189.	2161	2179	2069	2032	2161	2249	2406	2438	2549	2673
190.	2673	2650	2678	2641	2669	2858	3006	3103	2891	2927
191.	2974	3177	3265	3500						

3. Frankreich

181.						178	176	181	198	181
182.	199	212	206	194	221	201	217	220	214	220
183.	222	214	231	247	251	255	261	258	278	258
184.	282	299	312	334	334	356	370	350	311	388
185.	395	374	425	463	434	460	467	436	473	458
186.	493	496	470	479	524	501	535	518	565	582
187.	507	532	593	567	611	618	622	610	617	608
188.	654	727	748	739	692	688	708	724	747	793
189.	792	843	886	850	888	841	901	957	981	1032
190.	996	979	963	1021	989	1107	1125	1170	1151	1238
191.	1192	1347	1565	1520						

4. Deutschland

Jahr	...0	...1	...2	...3	...4	...5	...6	...7	...8	...9
Jahrzehnt										
182.				157	162	173	178	175	174	175
183.	174	190	184	193	200	210	217	232	234	242
184.	252	263	276	267	266	286	286	280	281	292
185.	310	315	322	312	333	346	383	414	414	407
186.	429	440	434	475	492	524	539	577	600	643
187.	660	736	850	894	919	908	921	911	941	950
188.	932	977	982	1057	1099	1110	1117	1203	1264	1388
189.	1418	1451	1472	1528	1612	1747	1813	1899	1981	2068
190.	2082	2094	2144	2290	2387	2489	2603	2791	2778	2918
191.	3044	3231	3491	3630						

5. Insgesamt

182.								802	819	818
183.	872	887	907	960	997	1033	1108	1100	1186	1231
184.	1283	1328	1342	1412	1529	1641	1689	1680	1732	1818
185.	1830	1907	2051	2159	2180	2264	2404	2397	2442	2525
186.	2619	2605	2532	2655	2821	2870	3108	3147	3295	3412
187.	3474	3725	4131	4179	4220	4184	4212	4311	4395	4494
188.	4953	5322	5572	5711	5520	5472	5866	6233	6529	6998
189.	7252	7436	7620	7266	7434	8075	8156	8561	9190	9823
190.	9916	10390	10987	11335	11172	12512	13227	13698	12416	13684
191.	14230	14520	16032	16880						

6. Gesamtindex (1913 = 100)

182.								4,75	4,85	4,84
183.	5,17	5,25	5,37	5,69	5,91	6,12	6,56	6,52	7,03	7,30
184.	7,60	7,87	7,95	8,36	9,06	9,72	10,00	9,95	10,3	10,8
185.	10,8	11,3	12,1	12,8	12,9	13,4	14,2	14,2	14,5	15,0
186.	15,5	15,4	15,0	15,7	16,7	17,0	18,4	18,6	19,5	20,2
187.	20,6	22,1	24,5	24,8	25,0	24,8	25,0	25,5	26,0	26,6
188.	29,3	31,5	33,0	33,8	32,7	32,4	34,8	36,9	38,7	41,5
189.	43,0	44,1	45,1	43,0	44,0	47,8	48,3	50,7	54,4	58,2
190.	58,7	61,6	65,1	67,1	66,2	74,1	78,4	81,1	73,6	81,1
191.	84,3	86,0	95,0	100,0						

Quellen:
Alle Anhang-Tabellen wurden vom Autor auf der Basis der im Text gegebenen Quellen berechnet.

Anmerkungen

+ Stark überarbeitete Fassung meines Konferenzvortrages über "Das Wirtschaftswachstum während der Industriellen Revolution - Deutschland im internationalen Vergleich". Der erste Teil des Vortrags, in dem der Vergleich anhand einiger ausgewählter Naturalkennziffern vorgenommen worden war, ging nur unwesentlich über das im Kapitel 1.5 von Geschichte der Produktivkräfte in Deutschland von 1800 bis 1945 in drei Bänden, Bd. 1: Produktivkräfte in Deutschland von 1800 bis 1870, Berlin 1989, Dargestellte hinaus, der zweite Teil, der den Vergleich der Industrieproduktion enthielt, konnte nur Ergebnisse präsentieren, ohne den Weg, auf dem zu diesen gelangt worden war, nachzuzeichnen. Diese Aufgabe steht im Mittelpunkt des hier publizierten Aufsatzes.

1 England benennt hier und im folgenden nicht nur den Landesteil, sondern das, was bis 1921 korrekt das Vereinigte Königreich von Großbritannien und Irland zu nennen wäre.

2 So das Urteil von Hentschel, Volker, Produktion, Wachstum und Produktivität in England, Frankreich und Deutschland von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zum Ersten Weltkrieg. Statistische Grenzen und Nöte beim internationalen wirtschaftshistorischen Vergleich, in: Vierteljahrsschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, 4/1981, S. 509, über O'Brien, Patrick/Keyder, Caglar, Economic Growth in Britain and France 1780 - 1914. Two Paths to the Twentieth Century, London 1978; über Maddison, Angus, Phases of Capitalist Development, Oxford/New York 1982, haben wir ein ganz ähnliches Urteil gefällt: vgl. Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte (JWG), 3/1985, S. 167 f.

3 Hentschel, S. 510.

4 Industrialization and Foreign Trade = Series of League of Nations Publications 1945.II.A.10, Genf 1945, S. 123.

5 Rostow, Walt W., The World Economy. History and Prospect, Austin/London 1978, S. 52 f.

6 Kuczynski, Jürgen, Die Geschichte der Lage der Arbeiter unter dem Kapitalismus, Bd. 37, Berlin 1967, S. 19.

7 Vgl. ebenda, S. 31 ff., 38 f.

8 Vgl. ebenda, S. 39.

9 Vgl. Mühlfriedel, Wolfgang, Industriegeschichte, in: Handbuch Wirtschaftsgeschichte, Berlin 1981, Bd. 1, S. 123 ff.

10 Woytinsky, Wladimir S./Woytinsky, Eleanor S., World Population and Production, New York 1953, S. 315.

11 Kuczynski, J., S. 36.

12 Nutter, G. Warren, Growth of Industrial Production in the Soviet Union, Princeton 1962, S. 382.

13 Vgl. Lewis, W. Arthur, Growth and Fluctuations 1870 - 1913, London/Boston/Sydney 1978, S. 272 f.

14 Der von Lewis unter "other Mining" zusammengefaßte Bereich umfaßt in den von ihm übernommenen Originaldaten Hoffmanns sieben Reihen mit einem Gesamtgewicht von 0,2 %. Hätten wir statt des von uns gewählten arithmetischen Durchschnitts der sieben Reihen deren höchsten oder deren niedrigsten Wert gewählt, so würde der "manufacturing"-Wert um ein Promille (!) niedriger bzw. höher liegen.

15 Lewis, S. 252.

16 Marczewski, Jean, Some Aspects of the Economic Growth of France 1660 - 1958, in: Economic Development and Cultural Change, 9/1961, S. 378; derselbe, Le produit physique de l'économie française de 1789 à 1913. Comparaison avec

la Grande-Bretagne, in: Cahiers de l'ISEA, série AF, Histoire quantitative de l'économie française, Nr. 4, Paris 1965.

17 Markovitch, Tihomir J., L'industrie française de 1789 à 1964, in: ebenda, Nr. 4 - 7, Paris 1965 - 66.

18 Lévy-Leboyer, Maurice, La croissance économique en France au XIXe siècle, in: Annales, 7/1968, S. 793; derselbe, Capital Investment and Economic Growth in France 1820 - 1930, in: The Cambridge Economic History of Europe, Bd. VII.1, Cambridge 1978, S. 290.

19 Crouzet, François, Essai de construction d'un indice annuel de la production industrielle française au XIXe siècle, in: Annales, 1/1970, S. 96.

20 Lewis, S. 267.

21 Crouzet, S 71 ff.

22 Désert, Gabriel, Aperçus sur l'industrie française du bâtiment au XIXe siècle, in: Le bâtiment. Enquête d'histoire économique XIVe - XIX siècles, Bd. 1, Paris/Den Haag 1971, S. 118 f.

23 Vgl. Hoffmann, Walther G., Das Wachstum der deutschen Wirtschaft seit der Mitte des 19. Jahrhunderts, Heidelberg/New York/Berlin (West) 1965, S. 389.

24 Vgl. hierzu Wagenführ, Rolf, Statistik leicht gemacht. Einführung in die deskriptive Statistik, Köln 1963, S. 231 ff.

25 Lewis, S. 270.

26 Nutter, S. 383.

27 Hentschel, S. 467.

28 Lewis, S. 263.

29 Oder, wenn die um Deutschland erweiterte O'Brien/Keyder-Statistik auf die gesamte Sachgüterproduktion (einschl. Landwirtschaft) angewandt wird, noch verrückter: Frankreich - England - Deutschland; vgl. (ablehnend) Hentschel, S. 484.