Zeitschrift für Wirtschafts- u. Sozialwissenschaften (ZWS) 114 (1994), S. 99 - 111
Duncker & Humblot, Berlin

Diskussion

Goldene Jahre? Zu den Investitionen in der Weimarer Republik

Von Albrecht Ritschl*

In einem kürzlich in dieser Zeitschrift erschienenen Beitrag nimmt *Voth* 1993 Stellung zu einer Debatte unter Wirtschaftshistorikern über die Einwirkung hoher Löhne auf das Wachstum der Weimarer Wirtschaft und über die Ursachen der Herausbildung einer schweren Schuldenkrise am Vorabend der Weltwirtschaftskrise. Durch Schätzung einer Investitionsfunktion sucht Voth zu zeigen, daß die Investitionstätigkeit nicht signifikant von der Gewinnhöhe beeinflußt worden sei. Die vorliegende Arbeit geht den Einzelheiten der Schätzung Voths nach. Dabei zeigen sich in Voths Ansatz sowohl konzeptionelle als auch empirische Probleme. Zur Überprüfung des empirischen Zusammenhangs werden erneut gewinnabhängige Investitionsfunktionen für die Zwischenkriegszeit geschätzt; in mehreren Varianten bestätigt sich dabei der von Voth bestrittene Zusammenhang zwischen Gewinnen und Investitionsaktivität.

I. Zur Einordnung: Kontroversen um die Wachstumsschwäche der Weimarer Republik

Unter Wirtschaftshistorikern ist in den letzten Jahren eine Debatte um die Gründe für die Wachstumsschwäche der deutschen Wirtschaft in der Zwischenkriegszeit geführt worden. Warum hat die Weimarer Republik nach der überwundenen Hyperinflation keine Goldenen Jahre erlebt wie die USA zur gleichen Zeit? Warum mündete der kurze Aufschwung der späten zwanziger Jahre in die Katastrophe der Krise von 1931/32? Warum blieb Weimars Wirtschaft gefangen in einem magischen Fünfeck zwischen massiven Leistungsbilanzdefiziten, horrender Auslandsverschuldung, hohen Reallohnsteigerungen, geringem Produktivitätswachstum und politisch unabweisbaren Umverteilungsansprüchen an die öffentlichen Haushalte?

Traditionelle Interpretationen haben die Aufmerksamkeit auf die Deflationspolitik der Notstandskabinette Brüning 1931/32 konzentriert und deren kontraproduktiven, krisenverschärfenden Charakter betont. Eine Revision dieser Position ist Anfang der achtziger Jahre durch *Bor-*

* Der Verfasser dankt Jörg Baten, Helge Berger, Knut Borchardt, John Komlos, Kai Konrad und Reinhard Spree für hilfreiche Anregungen.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.114.1.99 | Generated on 2025-07-19 22:13:35
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

chardt 1979, 1980, 1984 eingeleitet worden. Hierbei stand die Erörterung der Frage im Vordergrund, ob die fiskalpolitische Tatenlosigkeit der Kabinette vor Hitler tatsächlich allein durch konjunkturpolitische Ahnungslosigkeit erklärt werden könne oder gar durch das finstere Bestreben, mit Vorsatz einen Konjunktureinbruch herbeizuführen, um dem Ausland die Untragbarkeit der Reparationslasten zu beweisen.

Borchardts Gegenthese läuft auf das Argument hinaus, die Weimarer Republik habe sich schon am Vorabend der Weltwirtschaftskrise in einer inneren und äußeren Schuldenkrise befunden. Ist dies zutreffend, so muß Brünings Deflations- und Budgetausgleichspolitik als der Versuch einer Austerity-Politik betrachtet werden, bei der die treibende Kraft der Druck der Auslandsgläubiger war, und zu der politisch gangbare Alternativen so lange nicht bestanden, als die Transferverpflichtungen auf Auslandsschulden und Reparationen nicht beseitigt waren – dies trat de facto erst im Sommer 1932 ein und zog sich bis zum Sommer 1933 hin.

Zur Frage, warum die inländische Kapitalbildung in Deutschland in den Jahren nach der Stabilisierung der Mark ungenügend blieb, hatte *Borchardt* 1980 im Sinn einer investitionstheoretischen Gewinnhypothese argumentiert, daß in der Weimarer Republik das System der staatlichen Zwangsschlichtung bei Lohnkonflikten (hierzu vgl. *Zahn* 1993) zu überzogenen Reallöhnen führte, die Gewinne beeinträchtigte und so den Spielraum für zusätzliche Investitionen beengte. Hierin und in der mangelnden Ergiebigkeit des deutschen Kapitalmarkts nach dem Ende der Hyperinflation liegt einer der möglichen Gründe für Deutschlands Leistungsbilanzdefizite und die sich rasch auftürmende deutsche Auslandsverschuldung, die im Jahr 1928 bereits über 20 Mrd. RM oder etwas mehr als ein Viertel des deutschen Bruttosozialprodukts betrug.

Zu der Diskussion um die Ursachen für die Entstehung jener Schuldenkrise in den späten zwanziger Jahren[1] will eine jüngst in dieser Zeitschrift erschienene Arbeit von *Voth* 1993 beitragen. Voths Untersuchung gilt der Frage, ob in der Weimarer Zeit die inländische Realkapitalbildung in der Tat durch unzureichende Unternehmensgewinne behindert worden ist. Voth sucht nachzuweisen, daß die Investitionstätigkeit in der Weimarer Republik durch die Gewinnhöhe nicht erklärt werden kann und lediglich der Realzins als Maß für die Kapitalkosten eine Rolle spielt. Demnach wäre Borchardts profit-squeeze-Hypothese zurückzuweisen und die Hauptlast der Erklärung für die unbefriedigende Investitionsentwicklung dem Kapitalmarkt oder unzureichenden Exportmöglichkeiten zuzuweisen. Voths Beitrag ist besonders deshalb bemerkenswert, weil er den richtigen und notwendigen Versuch unternimmt, eine

[1] Zusammenfassungen bieten *Borchardt* 1990 sowie aus kritischer Sicht *Holtfrerich* 1990.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.114.1.99 | Generated on 2025-07-19 22:13:35
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

der kontroversen Tatsachenbehauptungen der Borchardt-Debatte ökonometrisch zu klären. Allerdings treten in Voths Ansatz methodische Probleme auf, die den Erkenntniswert seiner Ergebnisse beeinträchtigen. Auf der konzeptionellen Seite bleibt die Fundierung seiner Investitionsfunktion undeutlich. Im empirischen Test entstehen Schwierigkeiten durch die Wahl des Schätzzeitraums, zudem spielen Fragen der Datenqualität eine Rolle.

Im folgenden werden zunächst modelltheoretische Gesichtspunkte bei der Herleitung der Voth'schen Regressionsgleichung betrachtet. Anschließend soll mit Hilfe einer verbesserten, vierteljährlichen Datenbasis erneut versucht werden, gewinnorientierte Investitionshypothesen für die Zwischenkriegszeit zu schätzen. Im Test läßt sich auch mit unseren Daten Voths Schätzergebnis in etwa reproduzieren. Allerdings erweist sich dieses Ergebnis als nicht robust gegenüber einem Strukturbruch mit dem Übergang zur gelenkten Wirtschaft der NS-Zeit. Die von Voth angezweifelte Gewinnabhängigkeit der Investitionsaktivität bestätigt sich auch in zwei Varianten gewinnorientierter Investitionshypothesen. Ohne die tieferliegende Frage zu behandeln, ob die Schätzung einer Investitionsfunktion bereits hinreichend ist für den Test der Borchardtschen Lohndruckthese, kann daher Voths Schlußfolgerung, es habe für die Weimarer Zeit keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Gewinnen und Investitionen gegeben, mit hinreichender Zuverlässigkeit abgelehnt werden.

Der folgende Abschnitt II diskutiert Voths Schätzansatz aus modelltheoretischer Sicht. In Abschnitt III werden unsere eigenen Schätzungen präsentiert. Abschnitt IV faßt die Ergebnisse zusammen.

II. Das Modell

Betrachtet sei eine Firma, die ihren Kapitalwert V zu maximieren sucht[2]. Produziert werde ein Gut Y mit Hilfe von Kapital K und Arbeit L unter einer linear-homogenen neoklassischen Produktionsfunktion mit den üblichen Ableitungseigenschaften sowie den Inada-Bedingungen $F_K(O, L) = F_L(K, O) = \infty$. Seien p der Warenpreis und r die Diskontierungsrate, so ergibt sich:

$$V = \int_0^\infty e^{-rt}[pF(K, L) - wL - pI]\,\mathrm{d}t \tag{1}$$

Um hiervon zu einer Investitionsfunktion zu kommen, können zwei Wege beschritten werden, einerseits die Annahme mehrperiodiger Investitions-

2 Wegen des Fisherschen Trennungstheorems laufen Kapital- und Marktwertmaximierung auf dasselbe hinaus, vgl. *Sinn* 1985.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.114.1.99 | Generated on 2025-07-19 22:13:35
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

prozesse (*Jorgenson* 1967, *Kydland/Prescott* 1982), andererseits die Unterstellung von Anpassungskosten. Im zweiten Fall ist mit *Hayashi* 1982 nützlicherweise eine linear-homogene Installationsfunktion $D(I, K)$ mit $D_K > O$ und $D_I > 0$, $D_{II} < 0$ anzunehmen, so daß:

$$\dot{K} = D(K, I) - \delta K. \tag{2}$$

Zu maximieren ist die Hamiltonfunktion in laufenden Werten, H:

$$H = pF(\cdot) - wL - pI + \lambda[D(K, I) - \delta K]. \tag{3}$$

Neben der Transversalitätsbedingung:

$$\lim_{t \to \infty} \lambda_t K_t e^{-rt} = 0 \tag{4}$$

gelten die Bedingungen erster Ordnung:

$$-\frac{\partial H}{\partial K} = -pF_K + (\delta - D_K)\lambda = \dot{\lambda} - r\lambda \tag{4.1}$$

$$\frac{\partial H}{\partial I} = 0 \Rightarrow p = D_I \lambda \tag{4.2}$$

$$\frac{\partial H}{\partial L} = 0 \Rightarrow w = pF_L, \tag{4.3}$$

aus denen sich die optimale Investitionsrate berechnen läßt.

Voth nun gelangt vom Ansatz (1) ohne Angabe von Zwischenschritten direkt zu:

$$I_t = e^{-rt} \cdot PR_t, \tag{V-I}$$

wobei PR die Profitrate bezeichnet, und hiervon zur empirischen Spezifikation:

$$\ln I = -r_t + \ln(PR_t). \tag{V-II}$$

So vorzugehen, ist allerdings aus mehreren Gründen zweifelhaft. Zunächst fehlt der Schätzgleichung (V-II) ein negativer Zeittrend, wie er sich aus der Logarithmierung von (V-I) ergeben müßte. Zum zweiten wird in (V-II) die Investitions*höhe* von der Profit*rate* abhängig gemacht. Beide Effekte zusammengenommen würden bedeuten, daß bei gleicher Profit- und Zinsrate die Investition eine abnehmende Funktion der Zeit wäre. Zuletzt bleibt problematisch, daß die Profitrate mit ihrem Logarithmus, der Zinssatz aber mit seinem Niveau in die Schätzung eingeht.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.114.1.99 | Generated on 2025-07-19 22:13:35
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Voths Investitionshypothese kann also nicht das Ergebnis eines Optimierungskalküls unter Anpassungskosten sein[3].

Um dies zu zeigen, sei von den notwendigen Bedingungen (4.1 - 4.3) ausgegangen. Aus (4.1) folgt nach Umformung:

$$\dot{\lambda} K = \lambda (r + \delta) K - \lambda D_K K - p F_K \cdot K. \tag{5}$$

Wegen (4.2) und der angenommenen Linearhomogenität von D kann dies umgeformt werden zu:

$$\dot{\lambda} K = \lambda (r + \delta) K - \lambda D + p I - p F_K \cdot K. \tag{6}$$

Umstellung ergibt:

$$\frac{I}{K} = \frac{\dot{\lambda}}{p} - \frac{\lambda}{p} \left(r + \delta - \frac{D}{K} \right) + F_K.$$

Diese letzte Gleichung stellt eine Beziehung zwischen Investitions*rate* und Profit*rate* her, allerdings mit deren Niveau statt ihres Logarithmus. Unter (heroisch) einschränkenden Annahmen über die Zeitpfade von λ und D ließe sich hieraus immerhin die Schätzhypothese

$$\frac{I}{K} = \text{CONSTANT} + \text{PROFITRATE} - r$$

bilden. Näher allerdings kommt man mit Hilfe der neoklassischen Investitionstheorie an Voths Schätzansatz nicht heran.

III. Empirische Ergebnisse

Im folgenden werden verschiedene Spezifikationen einer Investitionsfunktion für die Weimarer Zeit zu untersuchen sein. Zum einen ist dies eine konventionelle Gewinnhypothese, die das Investitionsverhalten von vergangenen Gewinnen abhängig macht. Zum zweiten wird trotz der oben formulierten methodischen Zweifel Voths eigene Spezifikation (V-II) nachgeschätzt. Zuletzt soll eine Investitionsfunktion in Abhängigkeit von Tobins q geschätzt werden.

Eine elegante, schätztechnisch operationale Verbindung von neoklassischer Investitionstheorie mit Tobins q-Theorie ist von *Hayashi* 1982 auf-

---

3 Voths Schätzansatz ergibt sich in etwa dann, wenn aus der Kapitalwertformel (1) allein der Integrand angeschrieben wird. Diese Definitionsgleichung findet sich auch an der bei Voth angegebenen Stelle, *Fisher* 1987, 283. Ökonomisch wäre dies allerdings unzulässig.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.114.1.99 | Generated on 2025-07-19 22:13:35
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

gezeigt worden. Die Veränderung des Gegenwartswerts des Kapitalstocks erhält man als (vgl. *Funke* 1992 für die Zwischenschritte):

$$\frac{d}{dt}\lambda_t K_t e^{-rt} = e^{-rt}(\dot{\lambda} K + \lambda \dot{K} - r\lambda K). \tag{7}$$

Einsetzen von (6) sowie der Akkumulationsgleichung (2) führt zu:

$$\frac{d}{dt}\lambda_t K_t e^{-rt} = -e^{-rt}(pF(K, L) - wL - pI). \tag{8}$$

Integration dieses Ausdrucks ergibt auf der rechten Seite genau wieder den Barwert des Kapitalstocks, auf der linken Seite dagegen den bewerteten Anfangsbestand:

$$\int_0^\infty \left(\frac{d}{dt}\lambda_t K_t e^{-rt}\right) dt = \lambda_0 K_0 = V_0. \tag{9}$$

Es folgt unmittelbar:

$$\frac{\lambda}{p} \equiv Q_{\text{marginal}} = \frac{V}{pK} = Q_{\text{durchschn.}}, \tag{10}$$

d.h. Tobins q läßt sich direkt aus der beobachtbaren Durchschnitts-Marktbewertung des Eigenkapitals ermitteln. Einsetzen in die Optimalbedingung (4.2) und Umstellung führt wegen Linearhomogenität von D zur Investitionshypothese:

$$\frac{I}{K} = a\frac{\lambda}{p} = aQ. \tag{11}$$

Unter der Hypothese schwacher Kapitalmarkteffizienz läßt sich diese Form unmittelbar mit Hilfe deflationierter Aktienkurse schätzen (*Funke* 1992).

Als Datenbasis für die nachfolgenden Schätzungen verwenden wir die Ziffern der amtlichen bzw. ab 1935 der halbamtlichen Investitionsstatistik, die nach der Chow/Lin (1971)-Methode mit Vierteljahresziffern zur Produktion von Investitionsgütern aus der Industrieberichterstattung des damaligen *Instituts für Konjunkturforschung,* des heutigen DIW, fortgeschrieben sind. Die Profite nach Steuern werden aus der Verteilungsrechnung des Statistischen Reichsamts entnommen und mit den verfügbaren Quartalsdaten der Reichsstatistik interpoliert. Einzelheiten der Datengewinnung sind im Anhang dokumentiert.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.114.1.99 | Generated on 2025-07-19 22:13:35
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Das skizzierte Vorgehen vermeidet die Unzuverlässigkeiten im Datenwerk von *Hoffmann* und Mitarbeitern 1965. Jene Arbeit, zu ihrer Zeit eine bedeutende Pionierleistung, wird in der wirtschaftshistorischen Literatur mittlerweile als dringend revisionsbedürftig betrachtet, vgl. etwa *Holtfrerich* 1983; *Fremdling* 1988.

Im vorliegenden Fall treten zwei Probleme auf. Zum einen stimmt Hoffmanns Statistik der Investitionen mit dem amtlichen Material für die Zwischenkriegszeit nicht überein; die entstehenden Unterschiede sind oftmals erheblich. *Gehrig* 1961 hat anhand der Produktionsstatistik der Investitionsgüterindustrie nachgewiesen, daß die amtliche Investitionsstatistik als hinreichend zuverlässig angesehen werden kann. Zudem erfassen Hoffmanns Ziffern die Investitionen nur netto, was erhebliche Ungenauigkeiten bei der Schätzung des Kapitalverschleißes in sich birgt. Überdies sucht Hoffmann für die Zeit ab 1935, in der die amtliche Investitionsstatistik keine aggregierten Zahlen mehr berichtet, die Informationen aus der halbamtlichen Statistik (dokumentiert in *Ritschl* 1992) nicht mehr auf und muß auf Hilfsschätzungen zurückgreifen. Insgesamt ist daher den amtlichen bzw. halbamtlichen Investitionsziffern der Vorzug zu geben.

Ein Problem besteht auch bei den von Voth verwendeten Profitraten von *Phelps-Brown/Browne* 1968. In diese Schätzungen gehen neben Hoffmanns Investitions- und Kapitalstockdaten die bei *Hoffmann* 1965, 507 ermittelten Profitsummen ein, die hauptsächlich auf der Interpolation mit Hilfe der Eigenkapitalrendite deutscher Aktiengesellschaften beruhen. Dieses führt etwa im Jahre 1932 zu einer rechnerischen aggregierten Lohnquote von mehr als 100% (*Hoffmann* 1965, 503ff.). Hoffmann selbst neigte daher dazu, von den verschiedenen in seinem Werk vorgelegten Sozialproduktsberechnungen denen der Verteilungsseite die geringste Zuverlässigkeit zuzusprechen (ibid., S. 165ff.).

Allerdings lassen sich auch mit unseren Daten Voths Ergebnisse reproduzieren. Unsere Schätzungen sind in der folgenden Tabelle zusammengefaßt. Alle Regressionen beruhen auf Vierteljahresdaten für den Zeitraum ab 1925:1. Spalte I ist die Schätzung einer konventionellen Gewinnhypothese. Die aggregierten Profite der Vorquartale gehen erwartungsgemäß mit positivem Vorzeichen in die Regression ein; die Koeffizienten für die erste und dritte Verzögerung sind signifikant. Insignifikant ist dagegen die Zinsvariable. Das Ergebnis erwies sich als robust gegenüber Änderungen der Lagstruktur sowie des Schätzzeitraums. Ähnliche Ergebnisse sind für die Zwischenkriegszeit für England beobachtet worden; vgl. *Broadberry/Ritschl* 1992. Trotz der aus den DW-Werten und Engles verallgemeinertem ARCH-Test ersichtlichen dynamischen

DOI https://doi.org/10.3790/schm.114.1.99 | Generated on 2025-07-19 22:13:35
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Fehlspezifikation erweist sich Spalte I als robust gegenüber ADF-Tests und Fehlerkorrekturmodellen (ECM)[4].

Spalte II reproduziert Voths Schätzung mit unseren Daten. Anders als bei Voth, der die Jahre 1937 und 1938 ausschließt, läuft hier die Schätzung über den Gesamtzeitraum bis 1938:3. Ähnlich wie bei Voth ist die Profitrate nicht signifikant, wohl aber der Zinsterm. Ein von uns modellierter Strukturbruch in der Konstanten bleibt insignifikant, dagegen gibt es einen gewissen Einfluß einer von uns eingesetzten Strukturbruchvariablen für den Zins. Insgesamt aber ist das Regressionsergebnis schlecht gesichert und die Varianzerklärung unbefriedigend. Die Residuen bestehen weder ADF-Tests noch ECMs jeweils bis zum vierten Lag.

Das Ergebnis von Gleichung II ändert sich grundlegend, wenn, wie in Spalte III dargestellt, ein zusätzlicher Strukturbruchterm für die Profitrate in die Regression eingesetzt wird: Der Koeffizient für die Profite ist nunmehr stark signifikant, während der Zinsterm ebenso insignifikant wird wie schon zuvor in Gleichung I. Der signifikant negative Strukturbruch in der Profitrate deutet an, daß der Zusammenhang zwischen Profiten und Investitionen in der NS-Zeit schwächer ist als zuvor. Ein stark signifikanter Strukturbruch ergibt sich auch im Trendglied. Die Kürzung des Schätzzeitraums auf die Weimarer Zeit in Gleichung IV bringt ähnliche Ergebnisse wie Spalte III: Wiederum bleibt der Profitterm signifikant und der Koeffizient für den Zins insignifikant.

Zusammengefaßt bedeuten die Ergebnisse in den Spalten II bis IV, daß selbst unter Hintanstellung der oben angedeuteten methodischen Bedenken die empirischen Aussagen von Voths Ansatz nicht robust sind. Auch in der von ihm selbst gewählten Spezifikation läßt sich die These von der Gewinnabhängigkeit der Investitionen in der Weimarer Republik nicht verwerfen[5].

In Spalte V wird die oben skizzierte Investitionsfunktion in Abhängigkeit von Tobins q unter der Zusatzannahme von gestation lags geschätzt. *Funke* 1992, 131 hat eine entsprechende Spezifikation mit Hoffmanns

---

[4] Die Prüfung auf längerwellige Eigendynamik würde angesichts des kurzen Beobachtungszeitraums auf offensichtliche Aussagegrenzen stoßen. Die hier verwendeten ECMs bis zum vierten verzögerten Quartal messen daher im wesentlichen die Robustheit der Kointegrationsgleichung gegenüber der nichtmodellierten saisonalen Eigendynamik der Zeitreihen.

[5] In den Gleichungen II bis IV weisen die extrem niedrigen DW-Statistiken auf Verletzung der Stationaritätsannahme hin. In der Tat haben die Residuen für den gekürzten Schätzzeitraum in Spalte IV Schwierigkeiten, selbst „kurze" Fehlerkorrekturmodelle zu überstehen, wohingegen die Spezifikation in Spalte III im ECM auffallend robust bleibt. Offenkundig fängt hier der deterministische Trendbruch einen Großteil der Nichtstationarität auf (vgl. zu diesem Effekt: *Perron* 1989). Neuschätzung von (III) in logarithmischen Differenzen ließ die deterministischen Trendglieder insignifikant werden.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.114.1.99 | Generated on 2025-07-19 22:13:35
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Tabelle

Investitionstätigkeit in Deutschland in der Zwischenkriegszeit

Vierteljahresdaten, 1925:1 - 1938:3, OLS

	I	II	III	IV	V
CONSTANT	- 6.581	7.752	6.495	6.470	0.068
	‹- 2.593›	‹14.667›	‹14.499›	‹11.428›	‹1.412›
P-RATE		0.119	0.950	0.972	
		‹0.388›	‹3.638›	‹2.925›	
TOBINS-*Q*					0.007
					‹3.519›
I/K_{-1}					- 0.521
					‹- 3.969›
$PROFIT_{-1}$	0.534				
	‹2.447›				
$PROFIT_{-2}$	0.286				
	‹1.122›				
$PROFIT_{-3}$	0.764				
	‹3.101›				
$PROFIT_{-4}$	0.197				
	‹0.754›				
INTEREST	- 0.006	- 0.071	- 0.008	- 0.015	
	‹- 0.485›	‹- 2.341›	‹- 0.470›	‹- 0.648›	
TREND	- 0.019	- 0.001	- 0.014	- 0.011	- 0.0001
	‹- 5.222›	‹- 0.166›	‹- 3.153›	‹- 1.935›	‹- 0.454›
NAZI	- 3.869	0.767	- 1.877		0.339
	‹- 2.164›	‹1.577›	‹- 2.845›		‹1.950›
TREND·NAZI	0.083		- 0.014		- 0.005
	‹12.085›		‹- 3.153›		‹- 1.189›
PROFIT·NAZI	0.107				
	‹0.539›				
P-RATE·NAZI			- 0.594		
			‹- 2.218›		
INTEREST·NAZI	0.037	- 0.226	- 0.005		
	‹0.688›	‹- 1.836›	‹- 0.076›		
TOBINS-*Q*·NAZI					– 0.006
					‹- 0.911›
I/K·NAZI					0.291
					‹1.099›
N	51	54	54	31	50
ber. R^2	0.907	0.353	0.821	0.613	0.596
SEE	0.131	0.337	0.177	0.212	0.093
DW	1.160	0.416	0.468	0.435	2.159
GARCH (4)	9.121	10.569	10.885	5.128	1.702

Bemerkungen: (1) Gl. (I - IV) Alle Daten außer INTEREST und *P*-RATE in Logarithmen
(2) Gl. (V) Abhängig: *I/K*. Alle Variablen in ersten Differenzen.
(3) *t*-Werte in spitzen Klammern
(4) NAZI = 1, 1933:1, - 1938:3
(5) Gleichung IV: Schätzzeitraum 1925:2 - 1932:4
(6) Gleichung V: Fehlende Beobachtungspunkte 1931:4 - 1932:2
(7) Saisondummies in den Regressionen (nicht angegeben)
(8) Zu Datenquellen vgl. Anhang

DOI https://doi.org/10.3790/schm.114.1.99 | Generated on 2025-07-19 22:13:35
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Jahresdaten für die Zwischenkriegszeit geschätzt und erhält eine positive, allerdings nicht ausgeprägt signifikante Abhängigkeit der Investitionen von q. Unsere Nachschätzung führt zu deutlich verbesserten Ergebnissen. Die Resultate in Spalte V erweisen sich als robust gegenüber der Schätzung in logs statt in Differenzen und gegenüber Veränderungen des Schätzzeitraums. Vor allem aber weist der marginale Zusammenhang zwischen der Investitionsaktivität und q selbst keinen Strukturbruch für die NS-Zeit auf, ein Zeichen dafür, daß trotz vielfacher Investitionslenkung im Nationalsozialismus die Aktienmärkte ihre Informationsfunktion bei der Bewertung der Unternehmen nicht einbüßten.

IV. Schlußfolgerungen

Die voranstehenden Diskussionen richteten sich auf einen Versuch von *Voth* 1993, durch Schätzung einer gesamtwirtschaftlichen Investitionsfunktion die These plausibel zu machen, in der Weimarer Republik hätten die Unternehmensprofite das Ausmaß der Investitionsaktivität nicht beschränkt. Damit wollte Voth zur Klärung der umstrittenen Frage beitragen, ob zu hohe Lohnkosten während der Weimarer Zeit als Investitionshemmnis gewirkt haben.

Es wurde zum einen gezeigt, daß Voths Schätzansatz methodisch nicht befriedigen kann. Zum anderen erwies sich im empirischen Test, daß sein Resultat weitgehend die Folge eines nicht modellierten Strukturbruchs für die Periode nach Hitlers Machtergreifung ist. Berücksichtigung geeigneter Indikatorvariablen und alternativ die Kürzung des Schätzzeitraums führen auch in seiner eigenen Spezifikation zu entgegenstehenden Ergebnissen. Unsere Schlußfolgerung ist, daß deutliche Evidenz für einen Zusammenhang zwischen Gewinnen und Investitionen in der Zwischenkriegszeit besteht – unabhängig von der Frage, ob damit schon Hinreichendes über Borchardts profit-squeeze-Hypothese ausgesagt ist.

Zusammenfassung

Die Arbeit überprüft Schätzungen von *Voth* 1993 zu einer aggregierten Investitionsfunktion für die Zwischenkriegszeit. Es wird gezeigt, daß Voths Ansatz methodisch zweifelhaft ist. Sein Ergebnis eines insignifikanten Einflusses der Gewinne auf die Investitionen ist auf einen Strukturbruch im Übergang zur gelenkten Wirtschaft des Dritten Reiches zurückzuführen. Eigene Nachschätzungen gewinnabhängiger Investitionshypothesen finden klare Evidenz für einen Einfluß der Gewinne auf die Investitionsaktivität in der Zwischenkriegszeit. Damit erweist sich auch Voths Schlußfolgerung als zweifelhaft, seine Ergebnisse könnten die sogenannte Borchardt-These von der negativen Wirkung hoher Löhne auf das Investitionsniveau in der Weimarer Zeit widerlegen.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.114.1.99 | Generated on 2025-07-19 22:13:35
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Summary

The paper reexamines an estimation by *Voth* 1993 of the determinants of aggregate investment in interwar Germany. It is shown that his theoretical approach is doubtful. His results, which assign only an insignificant role to profits as determinants of investment, are shown to hinge on a structural break in the transition to Nazi economic planning. Reestimating profit-dependent investment hypotheses we find clear evidence of an influence of profits on investment during the interwar years. Therefore Voth's results are also questionable as a refutation of the so-called Borchardt hypothesis of a wage-induced investment squeeze during the Weimar Republic.

Anhang
Datenbasis der Tabelle

P-RATE Profitrate. Profite abzüglich Körperschaftsteuer als Proxy für Nettogewinne aus der Volkseinkommensrechnung, *Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich,* div. Jge., interpoliert nach der Chow/Lin-Methode mit der Bruttowertschöpfung abzüglich Lohnsumme und Körperschaftsteuer nach den Vieteljahresangaben in *Wagemann* 1935, fortgeführt in den *Vierteljahresheften zur Konjunkturforschung* (VfK), div. Jge. Preisbereinigt mit dem Preisindex für industrielle Fertigwaren, ebda.
Kapitalbestand bis 1934 nach den amtlichen Investitionsstatistiken, *Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich,* div. Jge., *Gehrig* 1961. Ab 1935 nach Ritschl (1992). Interpoliert nach der Chow/Lin-Methode mit dem Produktionsindex für Investitionsgüter in *Wagemann* 1935, fortgeführt in VfK. Deflationiert mit dem Preisindex für gewerbliche Betriebseinrichtungen, ebda., und dem Baukostenindex. Kumuliert und unter Annahme konstanter Verschleißrate mit der auf 1913 umbasierten Schätzung des Kapitalbestandes bei *Gehrig* 1961 verkettet.

TOBINS-*Q* Nach dem Verfahren bei *Funke* 1992 errechnet als Quotient aus Aktienindex und Index der Preise für gewerbliche Betriebseinrichtungen in *Wagemann* 1935, fortgeführt in VfK.

I/K Wachstumsrate des Kapitalbestands. S.o. zur Schätzung der Zeitreihen für Investitionen und Kapitalbestand.

INTEREST Privatdiskontsatz in Berlin, deflationiert mit dem Preisindex für industrielle Fertigwaren. Beide Reihen in *Wagemann* 1935, fortgeführt in VfK.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.114.1.99 | Generated on 2025-07-19 22:13:35
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Literatur

Borchardt, K. (1979), Zwangslagen und Handlungsspielräume in der großen Wirtschaftskrise der frühen dreißiger Jahre: Zur Revision des überlieferten Geschichtsbilds, in: Jahrbuch der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. München, 87 - 132.

— (1980), Wirtschaftliche Ursachen des Scheiterns der Weimarer Republik, in: K.-D. Erdmann/H. Schulze (Hrsg.), Weimar. Selbstpreisgabe einer Demokratie. Eine Bilanz heute. Düsseldorf.

— (1984), Could and Should Germany Have Followed Great Britain in Leaving the Gold Standard?, Journal of European Economic History 13, 471 - 97.

— (1990), A Decade of Debate about Bruening's Economic Policy, in: J. von Kruedener (Hrsg.), Economic Crisis and Political Collapse. The Weimar Republic 1924 - 1933. Oxford.

— / *Ritschl,* A. (1992), Could Bruening Have Done It? A Keynesian Model of Interwar Germany, 1925 - 1938. European Economic Review 36 (2), 695 - 701.

Broadberry, S. N./*Ritschl,* A. (1992), Real Wages, Productivity, and Unemployment in Britain and Germany During the 1920s. Discussion Paper Nr. 92 - 26, Volkswirtschaftliche Fakultät, Universität München.

Chow, G. C./*Lin,* A. (1971), Best Linear Unbiased Interpolation, Distribution, and Extrapolation of Time Series By Related Series. Review of Economics and Statistics 53, 372 - 375.

Fisher, D. (1987), Macroeconomic Theory. A Survey. London.

Fremdling, R. (1988), German National Accounts for the 19th and Early 20th Century. A Critical Assessment. Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte 75, 339 - 357.

Funke, M. (1992), Tobin's *Q* und die Investitionsentwicklung in den Wirtschaftszweigen des Unternehmenssektors in der Bundesrepublik Deutschland. Berlin.

Gehrig, G. (1961), Eine Zeitreihe für den Sachkapitalbestand 1925 bis 1938 und 1950 bis 1957. Ifo-Studien 7, 7 - 60.

Jorgenson, D. W. (1967), The Theory of Investment Behavior, in: Ferber, R., (ed.), Determinants of Investment Behavior. New York.

Hayashi, F., Tobin's marginal *q* and Average *q*: A Neoclassical Interpretation, Econometrica 50, 213 - 224.

Hoffmann, W. G. H. et al. (1965), Das Wachstum der deutschen Wirtschaft seit der Mitte des 19. Jahrhunderts. Heidelberg.

Holtfrerich, C.-L. (1983), The Growth of Net Domestic Product in Germany 1850 - 1913, in: R. Fremdling/P. O'Brien (Hrsg.), Productivity in the Economies of Europe. Stuttgart.

— (1990), Was the Policy of Inflation Unavoidable?, in: von Kruedener, J. (Hrsg.), Economic Crisis and Political Collapse. The Weimar Republic 1924 - 1933. Oxford.

Kydland, F. E./*Prescott,* E. C. (1982), Time to Build and Aggregate Fluctuations. Econometrica 50, 1345 - 1370.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.114.1.99 | Generated on 2025-07-19 22:13:35
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Perron, P. (1989), The Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis. Econometrica 57, 1361 - 1401.

Phelps-Brown, E. H./*Browne,* M. H. (1968), A Century of Pay. The Course of Pay and Production in France, Germany, Sweden, the United Kingdom, and the United States of America, 1860 - 1960. London.

Ritschl, A. (1992), Über die Höhe und Struktur der gesamtwirtschaftlichen Investitionen in Deutschland 1935 - 1938. Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte 79, 156 - 176.

Sinn, H.-W. (1985), Kapitaleinkommensbesteuerung. Eine Analyse der intertemporalen, internationalen und intersektoralen Allokationswirkungen. Tübingen.

Voth, H.-J. (1993), Investitionen in den ‚Goldenen Jahren' der Weimarer Republik. Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, 629 - 633.

Zahn, C. (1993), Lohnkosten und Lebenslagen zwischen Inflation und Großer Krise. Zur Geschichte der Weimarer Lohnbewegung. München (Diss.).

DOI https://doi.org/10.3790/schm.114.1.99 | Generated on 2025-07-19 22:13:35
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/