

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Soziologie = Revue suisse de sociologie
= Swiss journal of sociology

Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Soziologie

Band: 26 (2000)

Heft: 2

Artikel: Befähigung zu Sozialkapitalbildung und wirtschaftlicher Erfolg im entwickelten Kapitalismus : neue Evidenzen aus Länderveränderungen 1980-1997

Autor: Bornschie, Volker

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-814797>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

**BEFÄHIGUNG ZU SOZIALKAPITALBILDUNG UND
WIRTSCHAFTLICHER ERFOLG IM ENTWICKELTEN
KAPITALISMUS –
NEUE EVIDENZEN AUS LÄNDERVERGLEICHEN 1980–1997**

Volker Bornschie
in Zusammenarbeit mit Michael Leicht¹
Soziologisches Institut, Universität Zürich

1 Die Fragestellung in der soziologischen und ökonomischen Tradition

Ist Sozialkapital ein soziologisch sinnvolles Konzept, oder verbirgt sich hinter dem sozialwissenschaftlichen Modetrend „Sozialkapital“ nicht eher ein Hegemonieanspruch unserer Nachbardisziplin, der Wirtschaftswissenschaft? Intuitiv hat „Sozialkapital“ positive Konnotationen und erscheint verwandt mit „guter sozialer Ordnung“. Dies liefert den Einstieg, um die mit Sozialkapital verbundene Fragestellung in der Soziologie und Ökonomie einzuordnen.

Wirkungsvolle soziale Ordnung als Quelle von Erfolg im kompetitiven Weltmilieu ist eine zentrale These für die evolutive Erklärung der westlichen Gesellschaft (Bornschie, 1988), die an historischem Material evaluiert, aber auch im Ländervergleich für ein Sample von 18 Zentrumsgesellschaften über den Zeitraum von 1948 bis 1985 mit Verfahren der schliessenden Statistik rigoros getestet wurde (Bornschie, 1989, 1996, Kap. 13). Was ist eine wirkungsvolle soziale Ordnung? Wenn die Gesellschaftsmitglieder einer sozialen Ordnung Legitimität zubilligen, dann wird diese wirkungsvoll. Zugegebenermassen ist der Begriff der Legitimität ähnlich diffus wie das Konzept des Sozialkapitals, das mit den Arbeiten von James Coleman (1990) und Robert Putnam (1993) als nicht klassische Quelle von wirtschaftlichem Wachstum in

¹ Dankbar sind wir dem Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, der das von Volker Bornschie geleitete Projekt „Sozialkapital als kompetitiver Vorteil“ finanziell förderte (Gesuchnummern 12-53569.98/12-56805.99). Die Daten für den vorliegenden Artikel wurden von Michael Leicht im Rahmen dieses Projektes erhoben. Die neue Indikatorbildung für Sozialkapital und erste, explorative Modellschätzungen wurden von beiden gemeinsam durchgeführt. Für das Testmodell, die theoretische Einbettung und die vorliegenden Ergebnisse sowie ihre Interpretation zeichnet allein der Autor verantwortlich. Den drei anonymen Begutachtern dankt der Autor für ihre kritischen Nachfragen, die zu Klärungen und weiteren Absicherungen der Ergebnisse führten. Dank gebührt auch Mark Herkenrath für seine Kommentare und Marianne Schindler für ihre Hilfe bei der Beseitigung von Fehlern in den verschiedenen Manuskriptversionen.

die Diskussion gebracht wurde und eine lebhafte Diskussion unter Ökonomen auslöste (zu einem Überblick vgl. Woolcock, 1998; Portes, 1998; Leicht, 1999). Mit dem Verhältnis von wirkungsvoller sozialer Ordnung und Sozialkapital werden wir uns zunächst beschäftigen.

In der soziologischen Tradition wird im Rahmen der Frage nach gesellschaftlicher Ordnung zuvorderst der negative Ast eines Kontinuums von sozialer Ordnung thematisiert. Soziale Desorientierung und Desorganisation – zwei Facetten des Verständnisses von Anomie in der soziologischen Tradition von Emile Durkheim einerseits und Robert Merton andererseits – beschreiben die variable Abwesenheit von wirkungsvoller sozialer Ordnung. Diese Skala ist zu ergänzen durch einen positiven Ast: variable Grade an qualitativ guter sozialer Ordnung.

Dies liefert dann den Anschluss an das Anliegen einer wachsenden Zahl von Ökonomen, die auch ausserökonomische Faktoren für wirtschaftlichen Erfolg zu berücksichtigen trachten. Weil sie gemäss dem zentralen Thema der Ökonomie die Quellen der wirtschaftlichen Effizienz eines Wirtschaftssystems ergründen wollen, nennen sie diese Grösse korrekterweise Sozialkapital. Damit wird die Kapitaldefinition erweitert. Eine Umschreibung bei Simon Kuznets drückt aus, was gemeint ist:

Arbeit in der allerabstraktesten Bedeutung – an die die marxistische Diskussion wohl am ehesten herankam –, d. h. die ursprünglich sozial nützliche Arbeitszeit, völlig von Übung und Bildung entkleidet, ist der erste produktive Faktor. Alles Übrige, ob es nun Investition in Bildung und Ausbildung von Produktionsteilnehmern ist oder Investition in den materiellen Bestand oder ein Element der Unternehmung, ist Kapital in dem Sinne, als es die Bedingung für die Erhöhung des Produktes pro menschliche Arbeitsstunde liefert.

Kuznets, 1952, 5 (Übersetzung V.B.)

Die Bedeutung der weiteren Kapitaldefinition wird durch einen Kontrast mit der engeren Definition von Kapital – als Realkapital – deutlich: „Realkapital sind alle dauerhaften Einrichtungen, die der Produktion, dem Wohnen und der Verwaltung dienen, sowie die Vorratslager.“ (Kleinewefers und Pfister, 1982, 301). In der weiteren Definition wird Kapital hingegen zu einer auf vielfältige Weise sozial gestalteten Kombination (vgl. Bornschieer, 1988, 55). Im Rahmen einer weiteren Kapitaldefinition können wir folgende Unterscheidungen treffen:

Übersicht 1 Kapitalarten und ihre Produzenten

Kapitalarten	Wer produziert sie
Realkapital	Kapitalgüterindustrie und Bauindustrie
Bildungskapital	Staat, Schule, Berufsverbände, Firmen am Arbeitsplatz
Technologiekapital	Verfahrenswissen technisch: Wissenschaft, Forschung & Entwicklung in Firmen
Sozialkapital als Organisationsmuster in Firmen und in der Wirtschaft	Verfahrenswissen organisatorisch: Unternehmer & Manager
Sozialkapital als Befähigung, relevant für wirtschaftliche Handlungen	Staat, Zivilgesellschaft, Interessengruppen und Familie

Faktoren wie Realkapital und Arbeitseinsatz können – so behaupten wir im Einklang mit einer wachsenden Forschergemeinde – nur einen Teil des wirtschaftlichen Erfolgs erklären, daneben sind für den Wohlstand und die Wettbewerbskraft eines Landes das Bildungskapital, das Technologiekapital und das Sozialkapital ebenfalls wichtig. Francis Fukuyamas Buch von 1995 – *Trust – The Social Virtues and the Creation of Prosperity* – trug sicherlich dazu bei, dass diese Vorstellung mit Blick auf das Sozialkapital breite Beachtung gefunden hat.

Wenn wir die These beurteilen wollen, dass wirkungsvolle soziale Ordnung, die auf Legitimität gründet, auch wirtschaftlich ein Vorteil ist, dann wird Legitimität mit Blick auf die behaupteten Effekte eben zur Befähigung, Sozialkapital zu bilden. Mithin besteht, wenn es um die Frage nach den Quellen wirtschaftlicher Effizienz geht, kein Unterschied. Allerdings ist die Vorstellung von wirkungsvoller sozialer Ordnung viel breiter als die von Sozialkapital. Wirkungsvolle soziale Ordnung kann ein Ziel und Wert an sich sein, und sie kann auch relevant sein ausserhalb der Sphäre des Wirtschaftens, in allen übrigen Bereichen der Gesellschaft. Soweit eine Klärung der partiellen Identität von zwei theoretischen Konzepten, die zunächst weit auseinander zu liegen scheinen.

Damit kommen wir zu einer ersten Umschreibung von effektiver sozialer Ordnung, und zwar in ihrer Bedeutung als Sozialkapital, die später noch kritisch beleuchtet wird:

Spezifische Formen von Sozialkapital können leichter gebildet werden, wenn die Mitglieder der Gesellschaft den sozialen Arrangements Legitimität zuschreiben (Bornschieer, 1988). Diese erleichternden Faktoren entfalten ihre wirtschaftlich höchst relevante Produktivität dadurch, dass der latent immer vorhandene Konflikt moderiert wurde und Vertrauen, Toleranz, Zuversicht und damit Kooperationsbereitschaft an Stelle von Misstrauen und Konfrontation treten konnten. Durch diese Befähigung zu gesellschaftlicher Kooperation werden bestehende Handlungszusammenhänge in der Wirtschaft produktiver und neue leichter möglich.

Um der Frage nachzugehen, wie Sozialkapital wirtschaftliche Effizienz beeinflusst, müssen wir zunächst ein Modell der wirtschaftlichen Leistung im Aggregat und für das Wachstum entwerfen. Das geschieht in Abschnitt 2, in dem wir zudem Ausführungen zu den für die wirtschaftliche Effizienz relevanten Kontextfaktoren machen und dabei den Nachzüglereffekt und das Sozialkapital in den Vordergrund der Betrachtung rücken. Abschnitt 3 berichtet über die bisherigen empirischen Arbeiten, die Indikatoren für Sozialkapital verwenden: Bornschieer, 1989, 1996; Knack und Keefer, 1997; Leicht, 1999. In Abschnitt 4 schliesslich berichten wir über unsere neuen Ergebnisse.

2 Die Schätzgleichung für das Wirtschaftswachstum im Ländervergleich

2.1 Das Wachstumsmodell

Um die Beeinflussung des wirtschaftlichen Ergebnisses im Aggregat (Y) jenseits der unbestrittenen klassischen Produktionsfaktoren Kapital (K) und Arbeit (L) zu modellieren, führen wir zusätzlich ein Bündel von Variablen ein, welche Merkmale des sozialen Kontextes und der sozial geschaffenen Ressourcen (C) repräsentieren sollen:

$$\text{Wachstum von } Y = f(\text{Wachstum von } K, \text{ Wachstum von } L, C)$$

C hat die Bedeutung einer Beeinflussung der wirtschaftlichen Gesamtleistung (Y), die nicht mit den veränderten Mengeneinsätzen von Kapital (K) und Arbeit (L) zu erklären ist. Die sozial geschaffenen Ressourcen wie beispielsweise die Ausbildung der Beschäftigten und Unternehmer (ein Element von C) oder der sozial geschaffene Kontext durch Firmenorganisation oder durch Institutionen der Streitschlichtung oder durch Werthaltungen und Motivation der ökonomisch Aktiven (Elemente von C) hat einen potentiellen Einfluss auf das wirtschaftliche Wachstum.

Wir sind an Merkmalen der sozialen Organisation (C) interessiert, die für das Wirtschaftswachstum von Bedeutung sein könnten. Deshalb unternehmen wir einen Gesellschaftsvergleich, bei dem die Elemente von C variieren, um so testen zu können, ob das wirtschaftliche Wachstum tatsächlich durch Elemente des Variablenbündels C mitbestimmt wird. Wir gehen davon aus, dass sich die hier berücksichtigten Elemente von C in den einzelnen Gesellschaften nur vergleichsweise träge verändern, so dass ihre Werte für $t+1$ weitgehend mit denjenigen für t übereinstimmen.

Aus dem Bündel an sozialen Kontextfaktoren (C) betrachten wir hier nur drei, deren Beitrag zum Wirtschaftswachstum einmal plausibel ist und in der Literatur auch bereits diskutiert wird:

$$C = f(B, \text{¥}, S)$$

B repräsentiert einen Index für das im Aggregat der ökonomisch Aktiven durchschnittlich vorhandene Bildungskapital (Menge und Qualität). Ein Index für das im Aggregat der Gesellschaft durchschnittlich vorhandene Technologiekapital wäre zudem beizuziehen. Wegen der Datenlücken wird darauf in diesem Artikel verzichtet.

¥ umfasst die im Aggregat einer Gesellschaft durchschnittlich vorhandenen Kräfte, die auf einen Wohlstandsausgleich zwischen Gesellschaften hinwirken. Wir nennen das den Nachzüglereffekt, den es noch näher zu begründen gilt und den wir mit dem Durchschnittseinkommen empirisch repräsentieren.

S indiziert einen Index für das im Aggregat der ökonomisch Aktiven vorhandene Sozialkapital, wofür in der Literatur verschiedene Dimensionalisierungen und Operationalisierungen vorgeschlagen werden, auf die wir noch eingehen wollen.

Die Schätzgleichung, die Tabelle 3 zu Grunde liegt, können wir schreiben als:²

$$d \log Y_t = b_0 + b_1 d \log K_t + b_2 d \log L_t + b_3 \log B + b_4 \log \text{¥} + b_5 \log S + e_t$$

hierbei ist e_t das Residuum der Regression, ausserdem ist d der Vorwärts-Differenzen Operator (dX gleich $X_{t+1} - X_t$). Die übrigen Grössen wurden weiter oben bereits definiert.

Die Wachstumsraten werden bei dieser Schätzgleichung aus den ersten Differenzen der Logarithmen berechnet (zeitstetige Wachstumsraten) und die Elemente von C sind logarithmiert. Diese Gleichung kann nun mit dem linea-

2 Hinweise für eine bessere Darstellung der Schätzgleichung und die konsistentere Verknüpfung mit der erweiterten Cobb-Douglas-Funktion verdanke ich einem anonymen Begutachter.

ren Verfahren der kleinsten Abweichungsquadrate geschätzt werden, und sie liegt den späteren Untersuchungen zugrunde.³

Die erweiterte Cobb-Douglas-Funktion, aus der sich die Schätzgleichung ableiten lässt, würde lauten:

$$Y_t = K_t^{b_1} L_t^{b_2} B^{b_3 t} \text{¥}^{b_4 t} S^{b_5 t} \exp(b_0 t + v_t) \quad \text{mit } e_t \text{ gleich } dv_t$$

Die Argumente für eine Wachstumsbeeinflussung durch das Bildungskapital B sind in der Literatur wenig kontrovers, deshalb widmen wir uns im Folgenden nur einer näheren Betrachtung der übrigen Kontextfaktoren, dem Nachzügler-effekt ¥ und der Befähigung zu Sozialkapitalbildung S .

2.2 Der Nachzüglereffekt

Der Nachzüglereffekt behauptet, dass die Wirtschaft in Gesellschaften mit geringem Wohlstand oder geringer Kapitalausstattung schneller wächst und dadurch mit der Zeit aufschliesst. Dies gilt allerdings nicht unbedingt, was einsichtig wird, wenn wir eine Unterscheidung treffen zwischen einem traditionellen und einem modernen Sektor in der Gesellschaft. Der Nachzüglereffekt kommt so lange nicht (oder nicht voll) zum Tragen, wie die Modernisierung einer Gesellschaft nicht genügend vorangeschritten ist.

Folgende Einzelargumente können für den *negativen* Zusammenhang zwischen Entwicklungsstand und Wachstumspotential einer Wirtschaft vorgebracht werden:

1) Neoklassische Wachstumstheorie mit der Betonung auf Realkapital. Wachstum ist – alle anderen, das Wachstum beeinflussende Faktoren konstant gesetzt – umgekehrt proportional zum wirtschaftlichen Entwicklungsstand (gemessen am BIP pro Kopf), und zwar weil ein abnehmender Grenzertrag des Kapitals zu erwarten ist (Barro und Sala-i-Martin, 1995). Von zwei Ländern mit strukturell vergleichbaren Merkmalen wird das in bezug auf die Kapitalentfaltung ärmere Land schneller wachsen. Oder umgekehrt ausgedrückt: Hochentwickelte Wirtschaften wachsen langsamer als weniger entwickelte.

2a) Potentielles Lernen von Vorbildern. Rückständigkeit bedeutet nicht unbedingt einen Nachteil (Gerschenkron, 1962), denn Nachzügler können vom akkumulierten Wissen der bereits fortgeschrittenen Gesellschaften, etwa durch Imitation, profitieren, weshalb sie in die Lage kommen können, schneller

3 Ein anonymer Kommentator schlug vor, dass an Stelle eines Eingleichungs-Regressionsmodells auch ein strukturelles Gleichungsmodell mit unbeobachtbaren Variablen entworfen und geschätzt werden könnte. In Ansätzen ist das bereits in diesem Artikel enthalten, soll aber bei der Weiterarbeit expliziter gemacht werden.

aufzuschliessen. Sie brauchen also für nachholende Entwicklung weniger lange als die ehemaligen Pioniere. Diese Vorteile der Rückständigkeit haben einen sogenannten Nachzügler- oder Aufholeffekt zur Folge. Obwohl die Voraussage sehr ähnlich zu (1) ist, wird sie in 2a anders begründet.

2b) Referenzgruppenverhalten (Beantwortung der Frage: Woher kommt eigentlich der Antrieb, von Vorbildern zu lernen?). Für rangtiefe Gesellschaften im internationalen Schichtungssystem liefert die Rangdifferenz zu den am höchsten entwickelten einen Antrieb, die Rangunterschiede zur Referenzgruppe durch nachholende Entwicklung zu nivellieren (Heintz, 1972). Je grösser die Rangdifferenz zur Referenzgruppe, umso stärker ist dieser Antrieb. Dieser Antrieb war z. B. bei Japans nachholender Industrialisierung sehr ausgeprägt.

3) Sättigungsthese (betont abnehmende Motivation der Gesellschaftsmitglieder). Die Menschen in reichen Gesellschaften sind infolge des erreichten allgemeinen Wohlstandes weniger motiviert, zusätzlichen Wohlstand zu erstreben, der für viele Menschen in den reichen Ländern einen abnehmenden Grenznutzen hat. Diese Vorstellung ist in der Postmaterialismustheorie von Inglehart (1977; 1997) und in der Entwicklungstheorie von Heintz (1973) zu finden.

Variablen, welche den Nachzüglereffekt in seiner Wirkung einschränken:

4) Die Modernisierungstheorie in ihrer ökonomischen Variante (Fähigkeit zu sparen). In armen Gesellschaften wird der allergrösste Teil des erwirtschafteten Produktes für die Subsistenz verwendet. Weil der Überschuss gering ist, kann also kaum nennenswert gespart werden. Erst mit zunehmendem Wohlstand kann die Sparrate zunehmen (Rostow, 1960). Die Wachstumschancen sind also vom Entwicklungsstand abhängig, genauer von der Sparrate, die ihrerseits vom Entwicklungsstand abhängig ist.

5) Die Modernisierungstheorie in ihrer soziologischen Variante (Diffusion von institutioneller und individueller Modernität). Individuelle und institutionelle Modernität erfassen die rückständigen Gesellschaften erst allmählich (Kerr et al., 1960). Mit der Ausbreitung der Modernität werden die traditionellen Hindernisse für Entwicklung beseitigt, wodurch die nachholende Entwicklung rascher ablaufen kann. Auch hier gilt die Vorhersage, dass die wirtschaftliche Wachstumsrate positiv mit dem Entwicklungsstand korreliert.

Nehmen wir alle fünf Argumente zum Zusammenhang zwischen dem Entwicklungsstand und der Geschwindigkeit wirtschaftlicher Entwicklung ernst, so muss das Wachstumspotential kurvilinear vom Entwicklungsstand abhängig sein, was empirisch auch verschiedentlich nachgewiesen wurde (z. B. Bornschie, 1980, 176; Weltbank, 1998, 198). Es nimmt zunächst im niedrigen Bereich des Entwicklungsstandes zu, um dann bei höherem Entwicklungsstand

wieder abzunehmen. Wollen wir den Nachzüglereffekt *linear* spezifizieren, so müssen wir uns im Gesellschaftsvergleich auf jene Länder mit bereits genügend verbreiteter Modernität der Institutionen und Individuen beschränken (vgl. die Umsetzung dessen weiter hinten).

2.3 *Wie sollte Sozialkapital konzeptualisiert werden?*

Aus dem Konzept des Sozialkapitals sollten ideologische Elemente ausgeschlossen werden. Sozialkapital muss nicht *per se* etwas „Gutes“ sein. Denn das Sozialkapital hat – genauso wie das Realkapital – verschiedene, zeit- und gesellschaftsgebundene Erscheinungsformen, die sich zudem noch in verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen unterschiedlich gestalten: z. B. spezifische Arbeitsplatzstrukturen in einem technologischen Stil oder Verknüpfungen und Kooperationen unter Firmen. Es gibt also nicht *das* ideale Sozialkapital. Im Aggregat einer Gesellschaft ist es zudem ebenso abstrakt und deshalb undifferenziert wie der gesamte Bestand an Realkapital. Sozialkapital ist im Gesamt einer Gesellschaft zudem wohl noch schwieriger zu beziffern als das Realkapital, bei dem wir uns wenigstens auf die in Geld ausgedrückten kumulierten Einkleidungsformen – bereinigt um den Kapitalverzehr, die Abschreibungen – abstützen können.

Verschiedene Elemente von Sozialkapital (also: spezifische Einkleidungsformen, wie etwa: typische organisatorische Muster in einem technologischen Stil, Verfahren der industriellen Streitschlichtung) sind, selbst wenn sie als soziale Praktiken unmodifiziert weiterbestehen, nicht *eo ipso* produktiv, auch wenn sie es zu einer früheren Zeit einmal waren. Dies ist theoretisch ebenso evident wie im Falle von spezifischen, historischen Einkleidungsformen des Realkapitals, die heute nicht unbedingt mehr produktiv sind, weil sie durch modifizierte Formen ersetzt oder vom Wettbewerb gleichsam aussortiert wurden.

Die Formel von Coleman (1990, 302) ist der Ausgangspunkt: „social capital = the *ability* to socialize easily“, wir rücken aber von dieser Gleichsetzung ab. Viel plausibler nehmen wir folgendes an: „the ability to socialize easily“ ist die *Voraussetzung*, um konkrete, aber historisch wandelbare Formen von Sozialkapital leichter zu schaffen.

Wir suchen also mithin nach Variablen, die die Befähigung „to socialize easily“ ausdrücken können. Welche Befähigungen sind nun aber für das moderne, auch stark wissens- und innovationsbasierte Wirtschaftswachstum besonders wichtig? Hierfür ist es hilfreich, auf die Unterscheidung zwischen „strong ties“ und „weak ties“ bei Granovetter (1973) und Fecker (1999, Kap. 10) zurückzugreifen (vgl. auch Bornschieer, 1996, 76). „Strong ties“ schaffen

einen grossen Informationsfluss innerhalb von sozialen Netzen, und dies fördert die Stabilität. Dagegen stehen die Nachteile, z. B. Lernhemmnisse, da die Gefahr besteht, dass alle konform denken. Es kommt noch eine weitere Überlegung hinzu: Weil das Mass an Soziabilität für Individuen beschränkt ist, müssen Netzwerke sozialer Beziehungen mit starken Bindungen notgedrungen abgeschotteter gegenüber aussen, also exklusiver sein als solche mit schwächeren Bindungen. „Weak ties“ haben dagegen den Vorteil der grösseren Inklusivität mit Blick auf verschiedene Netzwerke, sie erleichtern deshalb das grenzüberschreitende Lernen. Sicherlich kann eingewendet werden, dass schwache Netzwerke eher zu Instabilität neigen. Diese Gefahr kann aber aufgefangen werden durch die Institutionalisierung von Beziehungsnetzen, wie das im Rahmen von Firmen ja üblich ist.

Wovon hängt nun die Befähigung zur Bildung von Sozialkapital in einer Gesellschaft ab, eben gerade diejenige, welche auf nicht-exklusiven Netzwerken gründet? Die Legitimität gesellschaftlicher Arrangements gemäss den Zentralwerten der Moderne: Autonomie/Freiheit, wirtschaftliche Effizienz, Gleichheit und Sicherheit (Bornschiefer, 1988), ist sicherlich ein erheblich fördernder Faktor. Ebenfalls sehr wichtig – und nach unserer Vermutung abhängig von der Legitimität – ist das generalisierte Vertrauen in einer Bevölkerung (Knack und Keefer, 1997). Sodann ist die Toleranz als Befähigung zur leichteren Sozialkapitalbildung des nicht-exklusiven Typs zu nennen, die erstmals Leicht (1999) bei seiner Konzeptualisierung von Sozialkapital mitberücksichtigte.

Weil einzelne Komponenten der Befähigung zur leichteren Sozialkapitalbildung im Aggregat einer Gesellschaft eher zu messen sind als das aggregierte Sozialkapital selbst und weil die Grössen, die die Befähigung erhöhen, in der bisherigen Forschung auch mehr Aufmerksamkeit gefunden haben, wollen wir uns im Analyseschritt, über den dieser Artikel berichtet, darauf beschränken.

Wenn wir also im weiteren Verlauf dieses Artikels salopp vom „Sozialkapitalindikator“ sprechen werden, so ist das eigentlich nicht ganz präzise, denn wir haben dabei Indikatoren im Auge, die den konkreten Einkleidungsformen von Sozialkapital vorgelagert sind und welche die Befähigung zu Sozialkapitalbildung im Aggregat einer Gesellschaft messen.

2.4 Wie sollten Determinanten und Vermittlungswege spezifiziert werden?

Um sichtbar zu machen, in welcher Vermittlungskette das Sozialkapital gesehen wird, ziehen wir die Abbildung 1 heran. Diese Abbildung führt zudem genau auf, worauf wir uns im empirischen Teil dieser Arbeit beschränken werden. Ergebnisse zur Erforschung der vorgelagerten Variablen und zu spezifischen Einkleidungsformen von Sozialkapital werden in zukünftigen Publikationen folgen.

Abbildung 1
Die Vermittlungsketten von Sozialkapital

Vorgelagerte Variablen	Befähigung in der Bevölkerung zur Sozialkapitalbildung	Einkleidungsformen von Sozialkapital in Wirtschaft & Gesellschaft	Abhängige Variablen
kulturelles und institutionelles Erbe, strukturelle Merkmale, Politiken in einer Gesellschaft	Generalisiertes <i>Vertrauen</i> , generelle <i>Toleranz</i> , <i>Legitimität</i> einer Gesellschaft in den Augen der Mitglieder	Gesamt der spezifischen Arrangements einschliesslich der Verfahren des Konfliktmanagements in einer Gesellschaft und in der Wirtschaft	Komparativer wirtschaftlicher Erfolg
Wird <i>in diesem</i> Artikel <i>nicht</i> empirisch betrachtet 1)	Wird in diesem Artikel evaluiert oder getestet	Wird <i>in diesem</i> Artikel <i>nicht</i> empirisch betrachtet 2)	Wird in diesem Artikel als Testgrösse verwendet

1) In weiteren Studien weist Borschier (noch unveröffentlicht) nach, dass die Befähigung zu Sozialkapitalbildung im Ländervergleich deutlich abhängig ist von kulturellen, institutionellen, strukturellen Merkmalen einer Gesellschaft sowie von den politischen Grundorientierungen.

2) Die Befähigung zu Sozialkapitalbildung ist nicht nur für das Wirtschaftswachstum bedeutsam, sondern auch eine wertvolle Ressource für einen rascheren Übergang in den neuen technologischen Stil der Telematik-Ära und Netzwerkgesellschaft, was Borschier (noch unveröffentlicht) empirisch in einem Ländervergleich nachweisen kann.

3 Frühere Studien, die den Einfluss von Sozialkapital einbeziehen

3.1 *Ländervergleichende, quantitative Studien zur Rolle der Legitimität für den wirtschaftlichen Erfolg*

Es liegen bereits ländervergleichende Studien vor, welche die von uns hervorgerufenen Befähigungen einer Gesellschaft, Sozialkapital zu bilden, mit dem Wirtschaftswachstum in Beziehung setzen. Bornschie (1989, 1996, 328 ff.) testete die Befähigung, Sozialkapital zu bilden, wie folgt: Effektive soziale Ordnung auf Legitimität gründend wurde über die Häufigkeit von politischem Massenprotest 1948–1977, also mittels einer Stellvertretervariable gemessen. Um die Validität der Abwesenheit von Massenprotest als Indikator für Legitimität zu gewährleisten, beschränkte er seinen Gesellschaftsvergleich auf stabile Demokratien mit Verfassungsstaat, in denen die Artikulation von Dissens wenig unterdrückt wird, weil die bürgerlichen Rechte dieses Verhalten schützen. In seinem Modell der Vorhersage des komparativen wirtschaftlichen Erfolges von 1955 bis 1980 wird diese Operationalisierung von Legitimität – nämlich die Fähigkeit der institutionellen Praktiken, den politischen Konflikt zu moderieren – zu einem indirekten Nachweis der möglichen Bedeutung von Sozialkapital. Er fand für 18 Länder einen positiven Zusammenhang des komparativen wirtschaftlichen Erfolges mit dem Nachzüglereffekt. Daneben hatte Legitimität (Abwesenheit von politischem Massenprotest) ebenfalls einen substantiellen Zusammenhang mit dem wirtschaftlichen Erfolg, der – obwohl nach statistischer Aussagekraft sehr erheblich – kleiner als der Nachzüglereffekt war. Die weiteren Kontrollvariablen hatten keinen oder einen geringen Einfluss.

Die Ergebnisse in der Studie von Weede (1996) – als kritische Reanalyse von Bornschie's Forschungsergebnis konzipiert – wiesen auf gewisse Instabilitäten hin, wenn weitere Variablen eingeführt wurden (Alter der Demokratie als Mass für institutionelle Sklerosen), sie konnten aber den früheren Befund einer positiven Beeinflussung des wirtschaftlichen Erfolges durch ein gelungenes gesellschaftliches Konfliktmanagement nicht erschüttern. Eine strenge Replikation der Studie von Bornschie gelang Weede allerdings nicht, weil er es versäumte, die abhängige Variable, ausgedrückt als Veränderungsrate, ebenfalls zu logarithmieren. Bornschie's Studie verwendete hingegen konsequent ein multiplikatives theoretisches Modell, das erst nach der logarithmischen Umformung mit linearen Verfahren geschätzt werden kann.

3.2 *Arbeiten, die Vertrauen und Toleranz als Prädiktoren des Wirtschaftswachstum verwenden*

Unsere vorliegende Arbeit baut auf früheren Forschungen von Knack und Keefer (1997) sowie Leicht (1999) auf. Vertrauen ist in beiden ländervergleichenden Studien die Testgrösse, Toleranz wird nur in der Studie von Leicht eingeschlossen. Knack und Keefer weisen nach, dass *allgemeines* Vertrauen für die Erklärung des Wirtschaftswachstums 1980–1992 von Bedeutung ist. Leicht (1999) findet für den Zeitraum 1990–1998, dass Vertrauen in *spezifische* Institutionen (wie z. B. Sozialversicherungen, das Parlament etc.) ein statistisch gesicherter Prädiktor für das Wirtschaftswachstum ist (unter Kontrolle des Entwicklungsstandes und der Bildung), während der von Knack und Keefer verwendete Indikator für allgemeines Vertrauen in Leichts Analyse der 1990er Jahre zwar einen positiven Effekt zeigt, nicht aber die statistische Signifikanzschwelle erreicht. Da wir *allgemeines* Vertrauen für die Befähigung zu moderner Sozialkapitalbildung als besonders wichtig erachten, wollen wir die Beziehung zwischen Vertrauen und Wirtschaftswachstum noch einmal über den gesamten Zeitraum von 1980 bis 1997 untersuchen. Zusätzlich wird noch einmal die Bedeutung von Toleranz untersucht, die bisher nur von Leicht verwendet wurde und sich als ein statistisch gesicherter Prädiktor des Wirtschaftswachstums erwies. Dies geschieht hier nach dem Argument, dass die Befähigung zur *modernen* Sozialkapitalbildung nicht nur von allgemeinem Vertrauen, sondern *gleichzeitig* auch von der Verbreitung der Toleranz in der Bevölkerung abhängig ist. Wir bilden mithin einen aus beiden Elementen zusammengesetzten Index für die Befähigung zu Sozialkapitalbildung.

Die Datenquelle für Vertrauen im Ländervergleich ist, wie bei den bisherigen Untersuchungen, der World Values Survey (World Values Study Group unter der Leitung von Ronald Inglehart). Die Toleranzvariable im Ländervergleich basiert auf verschiedenen Angaben im World Competitiveness Report (vom IMD/Lausanne und World Economic Forum/Genf). Die Operationalisierungen und die Datenquellen unserer neuen Untersuchungen werden zu Beginn des nächsten Abschnitts noch einmal tabellarisch zusammengestellt. Die Benutzung dieser beiden Datenquellen beschränkt das prinzipiell mögliche Testsample (vgl. den nächsten Abschnitt).

Aus zwei Gründen können wir den vorher erwähnten Indikator für Legitimität in unserer neuen Studie nicht aufnehmen. Die ihm zugrundeliegenden Konfliktereignisse liegen nur für die Zeitperiode 1948 bis 1982 vor. Wir sind aber hier speziell am Wirtschaftswachstum der 1980er und 1990er Jahre interessiert; einmal, weil jemand argumentieren könnte, dass Sozialkapital zwar im vorangegangenen Gesellschaftsmodell wichtig gewesen sein mag, nicht aber (oder nicht im gleichen Ausmass) im neuen Gesellschaftsmodell der erweiterten

Marktsphäre in der Telematik-Ära. Dann wollen wir die Befunde mit unserer neuen Schätzgleichung mit den Ergebnissen von Knack und Keefer (1997) und Leicht (1999) vergleichen.

4 Unsere neuen empirischen Ergebnisse

4.1 Auswahlverfahren und Operationalisierung der Variablen

Die Quellen für unsere Testvariablen (World Values Surveys, World Competitiveness Reports) erlauben kein Weltsample. Unser Testsample umfasst deshalb nur die Länder der OECD-Welt, einige Schwellenländer, die Transformationsländer und grosse Entwicklungsländer (China, Indien, Indonesien und Nigeria). Die Transformationsländer müssen aus dem Sample ausgeschlossen werden, weil die revolutionären Ereignisse – die Abkehr von der Planwirtschaft – eine vergleichende Untersuchung des Wachstums zwischen 1980 und 1997 verunmöglichen.

Zudem nehmen wir eine rigorose Einschränkung des Samples nach Entwicklungsstand vor. Diese restriktive Auswahl von Gesellschaften ist durch unser theoretisches Argument bestimmt. Wir wollen jene Gesellschaften betrachten, in denen der Nachzüglereffekt (vgl. weiter vorne) voll zum Tragen kommen kann. Diese Gesellschaften sind insofern homogen, als die Modernisierung genügend weit vorangeschritten ist, so dass es Sinn macht, die durchschnittlichen Verhältnisse nicht nur in einem statistischen Durchschnitt, sondern auch in einem inhaltlichen Sinne auf die *Gesamtgesellschaft* bzw. -wirtschaft zu beziehen.

Die kurvilineare (faktisch zumeist quadratische) Spezifikation des Entwicklungsstandes bei der Vorhersage des Wirtschaftswachstums in Weltsamples liefert uns die Grundlage, um die Fälle um und unterhalb des Wendepunktes der Beziehung zwischen dem Entwicklungsstand und dem Wirtschaftswachstum auszuschliessen. Die hier für die Analyse vorgenommene rigorose Einschränkung des Entwicklungsspektrums führt zu einem Sample von 24 Fällen. Das Auswahlverfahren wird in einer technischen Anmerkung beschrieben.⁴

4 Technische Anmerkung zur Einschränkung des Entwicklungsspektrums, die zu einem Sample von 24 Fällen für die Analysen in diesem Artikel führte: Im Weltentwicklungsbericht 1998/1999 der Weltbank (S. 198) wird für 74 Länder eines Weltsamples die Abhängigkeit des Wirtschaftswachstums in drei Zehnjahresintervallen im Zeitraum 1965-1995 (N=197 im Rahmen eines Paneldesigns) von verschiedenen Prädiktoren untersucht, unter anderem auch vom Durchschnittseinkommen und dem Quadrat davon (kurvilineare Spezifikation mit einem Polynom 2. Grades). Aufgrund dieser Ergebnisse können wir den Wendepunkt bestimmen. Die Fälle vor und um den Wendepunkt werden ausgeschlossen. Die rigorose Einschränkung des Entwicklungsspektrums hat zur Folge, dass folgende Schwellenländer aus den Analysen ausgeschlossen werden, weil sie unser rigoroses Kriterium nicht erreichten: Argentinien, Brasilien, Chile, Malaysia, Mexiko, Südafrika, Südkorea, Thailand, Taiwan, Türkei. In einem

Abbildung 2

Liste der verwendeten Variablen

Wirtschaftswachstum	d log Y = log Y 1997 – log Y 1980 Quelle: World Development Indicators, Weltbank, 1999, auf CD-ROM
Kapitalstockwachstum	d log K = log K 1993 – log K 1985 Quelle: Mark Herkenrath 1999, nach dem Verfahren in Bornschieer und Heintz (1979) unter Berücksichtigung von Abschreibungen. Die Daten vor 1985 und ab 1994 liegen noch nicht vor. Länderunterschiede z. B. bei den Abschreibungspraktiken verursachen keine Verzerrungen, so lange solche Unterschiede über die Zeit fortbestehen, da wir hier die Veränderungsraten berücksichtigen.
Arbeitskräftewachstum	d log L = log L 1997 – log L 1980 Quelle: World Development Indicators, Weltbank, 1999, auf CD-ROM. L symbolisiert die ökonomisch Aktiven nach der Definition der Internationalen Arbeitsorganisation. Bemerkung: Ein Problem dieses Indikators ist, dass der variable Arbeitseinsatz nicht berücksichtigt ist (Arbeitslänge und Teilzeitarbeit). Wieder gilt aber: Da wir Wachstumsraten berücksichtigen, sind Länderunterschiede bei den Grunddaten nicht von Belang, solange sie über die Zeit fortbestehen.
Durchschnittswohlstand/ Entwicklungsstand	log BIP pro Kopf 1990 = reale, nach Kaufkraftparitäten korrigierte gesamte Wirtschaftsleistung pro Kopf, zu internationalen Preisen von 1985 nach Summers und Heston (The Penn World Table Mark 5.5).
Bildungskapital (Umfang und Qualität)	log Bildungskapital 1992 Bildungskapital ist ein subjektiver Indikator, faktoranalytisch ermittelt aus: Beurteilung des Umfangs und der Qualität der Grundschulen, der „economic literacy“ und der „computer literacy“. Die zugrundeliegenden Items stammen aus dem World Competitiveness Report, der diese spezifischen Items erstmals 1992 erhob.
Sozialkapitalindex	log Sozialkapitalindex = (log Vertrauen + log Toleranz)/2 um 1990 Vertrauen: „Generally speaking, would you say that most people can be trusted, or that you can’t be too careful in dealing with people?“ Quelle: World Values Surveys. Prozentzahl der Antworten: „Can be trusted“ (ohne Berücksichtigung der „don’t know“). Hier übernommen von Knack und Keefer 1997, welche die Angaben von 1981 und/oder 1991 verwenden. Toleranz: Faktorscores des Hauptfaktors einer Faktorenanalyse von verschiedenen Testfragen. Quelle der Grunddaten: World Competitiveness Reports. Die Faktorenanalyse basiert auf den Durchschnittsdaten der Items für die Jahre 1989, 1990, 1991.

Bemerkung: Im Annex 1 findet sich die Interkorrelationsmatrix dieser sechs Variablen. Weiter sind in Annex 3 die Variablenwerte für die berücksichtigten Länder zu finden.

ersten Schritt ist es sicherlich ratsam, ein restriktives Kriterium zu verwenden, weswegen unser Testsample vorläufig nur 24 Fälle umfasst. Überlegungen zur Stabilität der gefundenen Beziehungen ausserhalb der Welt des entwickelten Kapitalismus finden sich am Schluss der Analysen. Unsere Befunde gelten danach auch bei Einschluss dieser Schwellenländer.

Um ein Sample von 24 Fällen mit kompletten Informationen zu erzielen, mussten die in der benutzten Quelle fehlenden Angaben für die abhängige Variable geschätzt werden, und zwar für: Griechenland, Island und die BR-Deutschland. In diesen Fällen werden die fehlenden Angaben in der Quelle durch ein Verfahren geschätzt, das von der durchschnittlichen Wachstumsrate ausgeht (Quelle ebenfalls Weltbank bzw. Fischer Weltalmanach). Dadurch können wir mit einem Algorithmus den Quotienten Y_{1997}/Y_{1980} und davon den Logarithmus ermitteln.

4.2 *Warum werden alle Variablen in ihrer logarithmischen Form statistisch verarbeitet?*

Alle Variablen wurden in ihrer logarithmierten Form oder bei Wachstumsraten als erste Differenz von logarithmierten Größen verarbeitet (vgl. auch die Liste der eingeschlossenen Variablen), weil das multiplikative Produktionsmodell nur nach dieser logarithmischen Umformung mit linearen Schätzverfahren (OLS) getestet werden kann. Ein Begutachter verwies darauf, dass die Logarithmierung aller Variablen in multiplen Regressionen der Soziologie und Ökonometrie unüblich sei (vgl. allerdings Bornschiefer, 1989, 1996, 328–338). Um die Frage zu klären, ob die Effekte, die wir später interpretieren, den Verzicht auf Logarithmierung „überleben“, haben wir alle Variablen auch noch einmal in nicht logarithmierter Form getestet. Diese Ergebnisse, die unsere Schlussfolgerungen in keiner Weise verändern, finden sich zusammen mit den Daten im Annex.⁵

4.3 *Zu den Ergebnissen in Tabelle 1: Die klassischen Produktionsfaktoren und der Konvergenzeffekt*

Die beiden Prädiktoren des Wirtschaftswachstums, nämlich Wachstum des Kapitalstocks und der Arbeitskräfte korrelieren mit $r = 0,539$ (vgl. Tabelle A1 im Annex). Es liegt also keine Multikollinearität vor. Was bedeuten die Befunde in Tabelle 1? Ein Wachstum des Realkapitaleinsatzes ist ein signifikanter Prädiktor des Wirtschaftswachstums. Das Arbeitskräftewachstum – residualisiert nach dem Wachstum des Kapitalstocks – wirkt nicht mehr signifikant positiv auf das Wirtschaftswachstum. Der Konvergenzeffekt – gemessen mit dem Durch-

5 Die Beziehung zwischen logarithmierten und nicht logarithmierten Variablenwerten ist – hier am Beispiel der Wachstumsraten – folgende:

$Y_{t+1}/Y_t = 1 + r$; (wobei: r = die Wachstumsrate zwischen t und $t+1$). Durch Logarithmierung erhalten wir: $\log Y_{t+1} - \log Y_t = \log(1+r)$. Dann kann r als antilog minus 1 ermittelt werden und repräsentiert – mit 100 multipliziert – die prozentuale Wachstumsrate.

schnittswohlstand – ist deutlich ausgeprägt und signifikant. Ein Vergleich mit den gleichen Analysen im maximalen Sample von 38 Fällen (nicht aufgeführt), also einschliesslich 14 Entwicklungsländer, zeigt folgendes: Im Sample mit etlichen Entwicklungsländern ist der Konvergenzeffekt deutlich schwächer ($\beta = -0,29$ gegenüber $-0,40$ in der hier verwendeten eingeschränkten Länderauswahl von 24 Fällen). Dies bedeutet, dass wir uns mit unserem Testsample ziemlich sicher im Bereich des uneingeschränkten Konvergenzeffektes bewegen.

Tabelle 1

Wirtschaftswachstum in Abhängigkeit vom Wachstum der klassischen Produktionsfaktoren und bei Kontrolle des Kontextfaktors: Nachzüglereffekt. Multiple Regressionsschätzungen nach dem OLS-Verfahren. Festgelegte Signifikanz: 5% im zweiseitigen Test. Abhängige Variable: Wirtschaftswachstum zwischen 1980 und Ende 1997

Prädiktoren	Ohne Durchschnittswohlstand Gleichung 2, N = 24				Mit Durchschnittswohlstand Gleichung 1, N = 24			
	b	β	t	p	b	β	t	p
Wachstum des Kapitalstocks	1.02	0.59	3.38	0.00	1.13	0.66	4.48	0.00
Wachstum der Arbeitskräfte	0.54	0.22	1.28	0.22	0.54	0.22	1.52	0.14
Durchschnittswohlstand „Nachzüglereffekt“					-0.37	-0.40	-3.25	0.00
Konstante	0.08				1.60			
R ² , korrigiert nach Freiheitsgraden	0.50				0.66			
Signifikanz der Gesamtgleichung	F = 12.50		0.00		F = 15.63			0.00

4.4 Zum Sozialkapitalindex

Im nächsten Schritt wollen wir nun die weitere Testvariable „Sozialkapital“ als zusätzliche Kontextvariable einführen, wobei wir das Bildungskapital ebenfalls als Schätzgröße in der Regression berücksichtigen. Im Falle der Testvariable „Sozialkapitalindex“ mussten einige Schätzungen vorgenommen werden. Das Verfahren, um ein gültiges Sample von 24 Fällen zu erhalten, soll detaillierter dargelegt werden: Die Komponenten unseres Sozialkapitalindex sind Vertrauen und Toleranz:⁶ Sozialkapitalindex = $(\log \text{Vertrauen} + \log \text{Toleranz}) / 2$

Um die Komponenten addieren zu können, wurden sie in logarithmischer Form z-standardisiert.⁷

Wir verwenden das folgende Schätzverfahren, um für den Sozialkapitalindex keine Fälle zu verlieren, denn für die Komponente „Vertrauen“ haben wir nur für 19 der 24 Fälle Informationen, für „Toleranz“ nur für 23 Fälle. Generell gilt, dass es nur Sinn macht, beide Komponenten von Sozialkapital heranzuziehen, wenn sie auch unabhängige Informationen beeinhalteln – im statistischen Sinne also nicht zu stark kollinear sind. Das ist der Fall, denn die Korrelation zwischen „Vertrauen“ und „Toleranz“ ist mit $r = 0,58$ ($r = 0,73$ in nicht logarithmierter Form) positiv, aber bei weitem nicht perfekt. Gleichzeitig liefert die deutlich positive Korrelation zwischen Vertrauen und Toleranz im Ländervergleich eine gute Möglichkeit, die fehlenden Werte exakter als mit dem Verfahren der Mittelwertsubstitution zu schätzen. Mit anderen Worten verwenden wir, um Datenlücken zu schliessen, den Wert für Vertrauen zur Schätzung eines fehlenden Wertes für Toleranz und andersherum (gerechtfertigt auf Grund der Regression von Vertrauen auf Toleranz bzw. andersherum). Dadurch erhalten wir ein Sample mit 24 vollständigen Beobachtungen für unseren Sozialkapitalindex.

4.5 Zur Kontrolle der Bildung

Sicherlich können wir wohlbegründet vermuten, dass Toleranz und Vertrauen im Ländervergleich auch abhängig sind von der Bildung der Bevölkerungen. Vgl. Tabelle A1 im Annex für eine tatsächlich vorhandene, aber moderate Korrelation im Ländervergleich. Auch in den World Values Surveys korrelierten in den einzelnen Ländern die Angaben zum Vertrauen mit dem Bildungsniveau

6 Die nicht logarithmierte Fassung (siehe Daten im Annex) lautet: Sozialkapitalindex = $(\text{Vertrauen} + \text{Toleranz})/2$. Die Messwerte für Toleranz sind Faktorscores, die negative und positive Werte annehmen können. Um nur positive Werte zu erhalten, wurde die Konstante 3 hinzugezählt.

7 Eine Alternative zur arithmetischen Mittelung der logarithmierten Indizes von Vertrauen und Toleranz wäre ein simultanes strukturelles Gleichungssystem. Diese Anregung eines Begutachters soll im Rahmen der Weiterarbeit geprüft werden.

der einzelnen Befragten. Deshalb müssen wir die Unterschiede im Bildungskapital für den Ländervergleich kontrollieren, um eine mögliche Scheinbeziehung aufdecken zu können. Diese Kontrolle geschieht mithin nicht nur, um eine vollkommener Spezifikation des Wachstumsmodells zu erhalten, sondern auch, um nicht fälschlicherweise dem Sozialkapital einen Wachstumseffekt zuzuordnen, der eigentlich vom Bildungskapital herrührt. Um wiederum ein gültiges Sample von 24 Fällen zu erhalten, müssen zwei fehlende Werte für Bildungskapital geschätzt werden.⁸

Mit Tabelle 2 kommen wir zum Ergebnis für den Haupttest in diesem Artikel. Zunächst führen wir alle besprochenen Variablen für die Schätzung des Wirtschaftswachstums ein (Gleichung 1). Schrittweise eliminieren wir jene Variablen, die statistisch keinen signifikanten Beitrag zur Voraussage des Wirtschaftswachstums leisten. In der Schlussgleichung 3 verbleiben drei signifikante Prädiktoren – in der Reihenfolge ihrer Bedeutung: Wachstum des Kapitalstocks, Nachzüglereffekt, Sozialkapitalindex.

Viele Länderstudien stehen vor dem Problem, dass die Prädiktoren zu wenig unabhängig voneinander sind. Das erwünschte Ziel einer multiplen Regression ist aber, untereinander unabhängige Prädiktoren heranzuziehen. Wie sieht dies nun in Gleichung 3 von Tabelle 2 aus? Zwischen den unabhängigen Variablen ergeben sich folgende Korrelationen (N = 24):

Durchschnittswohlstand/Sozialkapitalindex nicht signifikant (im zweiseitigen Test)	r = 0,36
Durchschnittswohlstand/Wachstum Kapitalstock nicht signifikant und nicht substantiell	r = 0,16
Sozialkapitalindex/Wachstum Kapitalstock nicht signifikant und nicht substantiell	r = 0,13

⁸ Wie bei der Toleranz sind die Daten für den Umfang und die Qualität der Bildung Factorscores mit positiven und negativen Werten. Es wurde auch hier die Konstante 3 hinzugezählt. Die fehlenden Werte für Kanada und für Island wurden von uns geschätzt. Island erhielt den Durchschnittswert der skandinavischen Länder und Kanada den entsprechenden für Australien und Neuseeland. Bei der Interpretation der Ergebnisse für die Effekte der Bildung ist das zu berücksichtigen.

Tabelle 2

Ausgehend von Gleichung 2 in Tabelle 1 werden zusätzliche Kontextfaktoren eingeführt. Diese sind der Sozialkapitalindex – gebildet aus Vertrauen und Toleranz (vgl. Liste der Variablen) – und ein Index für die subjektive Einschätzung des Umfangs und der Qualität des Bildungskapitals. Festgelegte Signifikanz: 5% im zweiseitigen Test.

Abhängige Variable: Wirtschaftswachstum zwischen 1980 und Ende 1997

Prädiktoren	Verfahren schrittweiser Ausschluss von nicht signifikanten Prädiktoren											
	Gleichung 1, N = 24				Gleichung 2, N = 24				Schlussergebnis Gleichung 3, N = 24			
	b	β	t	p	b	β	t	p	b	β	t	p
Wachstum des Kapitalstocks	1.17	0.68	5.82	0.00	1.21	0.70	7.24	0.00	1.28	0.74	7.63	0.00
Wachstum der Arbeitskräfte	0.10	0.04	0.34	0.74								
Durchschnittswohlstand	-0.56	-0.61	-5.47	0.00	-0.56	-0.61	-5.71	0.00	-0.50	-0.55	-5.30	0.00
Bildungskapital subj. Einschätzung	0.16	0.18	1.58	0.13	0.16	0.18	1.61	0.12				
Vertrauen&Toleranz =Sozialkapitalindex	0.04	0.36	3.10	0.00	0.04	0.38	3.65	0.00	0.05	0.42	4.10	0.00
Konstante	2.32				2.34				2.18			
R ² , korrigiert	0.79				0.80				0.79			
Gesamtsignifikanz	F = 18.83			0.00	F = 24.66			0.00	F = 29.65			0.00

Mit anderen Worten: Die drei potenten Prädiktoren des Wirtschaftswachstums (Tabelle 2, Gleichung 3) in entwickelteren Ländern zwischen 1980 und 1997 sind nahezu unabhängig voneinander. Dort, wo überhaupt von einer mässigen Korrelation gesprochen werden kann, ist die Tendenz inhaltlich sinnvoll zu interpretieren: Mit dem Entwicklungsstand nehmen Vertrauen und Toleranz eher leicht zu, jene Grössen, die wir als Elemente unseres Sozialkapitalindex verwenden (vgl. Abbildung 2). Generalisiertes Vertrauen und Toleranz sind also nicht nur gute Voraussetzungen für das Wirtschaftswachstum, sie nehmen auch tendenziell mit dem Entwicklungsstand zu. Aber der Entwicklungsstand ist wegen der schwachen Korrelation bei weitem kein ausreichender Prädiktor dafür, warum diese Befähigungen zu Sozialkapitalbildung beim modernen Wirtschaftswachstum im einen Fall üppig, im anderen Fall hingegen wenig vorhanden sind (vgl. noch einmal Abbildung 2).

4.6 Weitere Abklärungen

Bevor wir zu den Schlussfolgerungen gelangen, wollen wir noch Vergleiche und Tests durchführen, um die Verlässlichkeit der Ergebnisse mit unserem Sozialkapitalindex zu prüfen. Es stellt sich einmal folgende Frage: Hat nur der zusammengesetzte Index eine hohe Voraussagekraft, oder gilt das ebenfalls für die Einzelkomponenten? Die hier nicht ausführlich dokumentierten Ergebnisse sagen folgendes aus: Auch die Einzelkomponenten unseres Sozialkapitalindex – Vertrauen und Toleranz – zeigen, einzeln in die Regression eingeführt, dass sie brauchbare Prädiktoren für das Wirtschaftswachstum sind (im Falle von Vertrauen signifikant für 19 Fälle, Toleranz signifikant bei 23 Fällen). Die Einzelkomponenten unseres Sozialkapitalindex haben also ebenfalls signifikante Effekte auf das Wirtschaftswachstum.

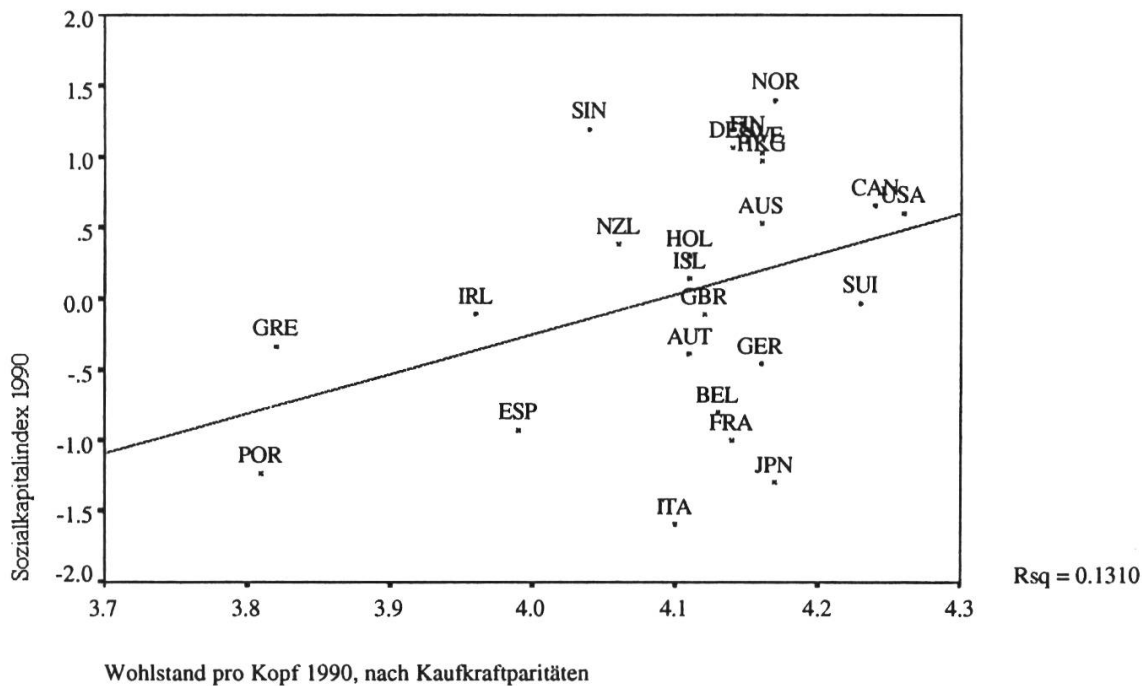
Gelten die gefundenen Beziehungen für den Sozialkapitalindex ausschliesslich für Länder des hochentwickelten Kapitalismus? Die hier nicht ausführlich dokumentierten Ergebnisse aus einer anderen, noch unveröffentlichten Untersuchung zeigen folgendes. Wenn wir unser hier benutztes Testsample von 24 Ländern durch Einschluss von neun Entwicklungsländern auf ein Sample von 33 Fällen erhöhen, so ergibt sich ebenfalls ein deutlich positiver Effekt unseres Sozialkapitalindex auf das Wirtschaftswachstum. Der unstandardisierte Regressionskoeffizient bleibt nahezu identisch, der signifikante beta-Wert beträgt 0,39. Dieses Ergebnis gilt zudem bei Einschluss von zwei weiteren Kontrollvariablen, Technologiekapital und Länge der Mitgliedschaft in supranationalen Integrationsprojekten. Der Einfluss der Befähigung zu Sozialkapitalbildung auf das Wirtschaftswachstum bleibt mithin auch im grösseren

Sample (N = 33), das zusätzlich 9 Schwellenländer umfasst, in nahezu gleicher Höhe erhalten.

Dann haben wir das Problem wechselseitiger Beeinflussung reflektiert, das etwa Mankiw (1995), aber auch ein Kommentator, mit Blick auf die Korrelation zwischen Investitionen und Wachstum zu Recht erneut aufwirft. Wir beschränken uns hier auf die mögliche Wechselwirkung zwischen Sozialkapital und Wirtschaftswachstum. Mit Hilfe von Instrumentvariablen haben wir in einem Strukturgeleichungsmodell den Effekt von Sozialkapital auf Wachstum bestätigen können, aber keinen umgekehrten Effekt gefunden.

Schliesslich haben wir mit zusätzlichen Untersuchungen zeigen können, dass der Effekt von Sozialkapital auf das Wirtschaftswachstum auch bei Verzicht auf Logarithmierung Bestand hat. Wie die Ergebnisse im Annex belegen, sind die standardisierten Effekte weitgehend identisch. Aus den vorher erwähnten prinzipiellen Gründen halten wir aber die logarithmische Form, das theoretische Modell zu testen, für angemessener.

Abbildung 2
Durchschnittswohlstand und Sozialkapital



Mit unserem neuen Sozialkapitalindex haben wir mithin einen robusten Prädiktor für das Wirtschaftswachstum gefunden. Die früheren Befunde von Knack und Keefer (1997) zur Bedeutung des generalisierten Vertrauens werden über den Zeitraum 1980–1997 bestätigt. Der Befund von Leicht (1999) wird ebenfalls im neuen Testdesign bestätigt: Toleranz ist eine wichtige Komponente der Befähigung zu moderner Sozialkapitalbildung. Die Abbildung 3 liefert noch einmal eine anschauliche Darstellung der empirischen Bedeutung dieses Indikators. In dieser Abbildung wird jener Teil beim Wirtschaftswachstum 1980–1997, der nicht mit Kapitalwachstum, Durchschnittswohlstand und Bildungsqualität erklärt werden kann (z-standardisierte Residuen) gegen die residualisierten Werte für unseren Sozialkapitalindex 1990 (netto Kovarianz mit Kapitalwachstum, Durchschnittswohlstand und Bildungsqualität) aufgetragen.

6 Schlussfolgerungen und Ausblick

Wir sind auf drei starke und robuste Prädiktoren des Wirtschaftswachstums zwischen 1980 und 1997 für zwei Dutzend Länder im entwickelten Kapitalismus gestossen:

(1) Der wachsende Kapitalstock ist der wichtigste Prädiktor des Wirtschaftswachstums. Obwohl die Bedeutung dessen schon lange theoretisch postuliert wurde, ermittelten und verglichen bislang nur wenige soziologische Studien im grossen Ländervergleich den Kapitalstock und sein Wachstum.⁹ Stattdessen wurde in der Regel mit der Investitionsquote als Ersatzmass gearbeitet. Die Investitionen stellen aber im Gegensatz zum Kapitalstock eine Flussgrösse dar, die ein ungenaues und deshalb unbefriedigendes Ersatzmass für das Wachstum des Kapitalstocks darstellen. Wenn es in weiteren Bemühungen gelingt, die Schätzungen für den Kapitalstock im grossen Ländervergleich zu verbessern, so liefert das eine Präzisierung. Unsere Studie geht einen Schritt in diese Richtung.

(2) Der zweitwichtigste Prädiktor des Wirtschaftswachstums ist der Nachzügler-effekt, den wir weiter vorne ausführlich besprochen haben. Hier liegen bereits frühere Befunde zur grossen Rolle dieses Konvergenzeffektes bei entwickelteren Länder vor – um nur die soziologischen Beiträge zu nennen: Borschier 1989, Weede 1996. Diese Befunde werden abermals bestätigt und können deshalb als sehr konsolidiert gelten.

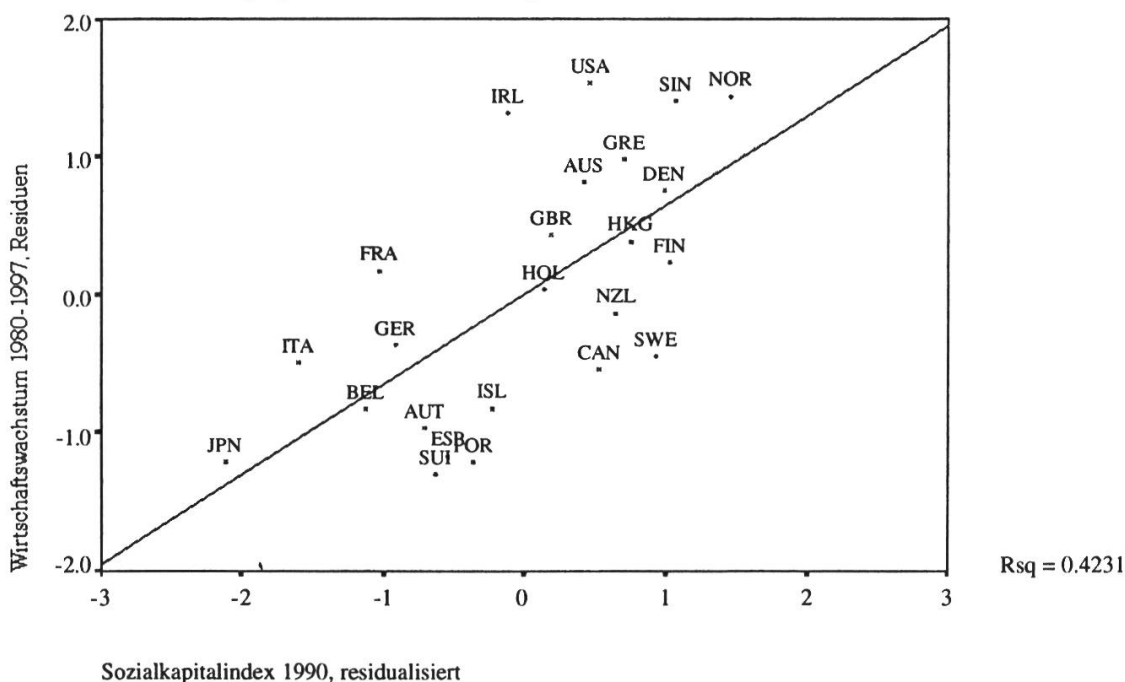
9 Ausnahmen unter den soziologischen Studien sind: Borschier und Heintz 1979, Borschier 1980 (sowie darauf aufbauende Folgestudien), Firebaugh, 1992; Dixon und Boswell, 1996; Herkenrath, 1999; Graff, 1999.

(3) Sozialkapital steht an dritter Stelle der Bedeutung als Prädiktor des Wirtschaftswachstums, und der beta-Koeffizient von 0,42 (in Tabelle 2, Schlussgleichung) besagt, dass dieser Beitrag keineswegs zu vernachlässigen ist. Zudem ist dieser Effekt im statistischen Sinne sehr aussagekräftig.

Der Teil beim Wachstum, der nicht durch Kapitalwachstum, Nachzügler-effekt und Bildung erklärt werden kann, ist zwar nicht mehr überaus hoch, aber dieser Restteil korreliert eindrucklich mit dem residualisierten Sozialkapitalindex (Abbildung 3). Das Ergebnis für unseren Sozialkapitalindex ist insofern allerdings nicht vollständig neu, als bereits Knack und Keefer (1997) auf die empirische Relevanz von allgemeinem Vertrauen für das Wirtschaftswachstum der 1980er Jahre hingewiesen hatten, und Leicht (1999) zeigte bereits für die 1990er Jahre, dass Toleranz als bislang vernachlässigte Komponente bei der Operationalisierung von Sozialkapital empirisch ebenfalls für das Wirtschaftswachstum bedeutsam ist. Unsere neuen Ergebnisse können Knack und Keefers Befunde zur wirtschaftlichen Bedeutung von allgemeinem Vertrauen und Leichts Ergebnisse zu Toleranz für den gesamten Zeitraum 1980–1997 bestätigen und damit konsolidieren. Darüber hinaus haben wir in diesem Artikel unser Argument empirisch stützen können, dass Vertrauen gepaart mit Toleranz zu jenen Faktoren gehören, die gute Voraussetzungen für die Sozialkapitalbildung im Rahmen des modernen Wirtschaftswachstums schaffen.

Abbildung 3

Wirtschaftswachstum residualisiert
gegenüber Sozialkapitalindex residualisiert



Vor Jahren griff der Altmeister neoklassischer Wachstumstheorie, Robert Solow, in die Debatte um die Rolle des Sozialkapitals ein und verlangte: „... but verify“ (Solow, 1995, 38). Fussend auf den gewürdigten Vorarbeiten haben wir dazu einen Beitrag geliefert. Damit werden nun die in den Anmerkungen zu Abbildung 1 bereits kurz erwähnten Fragen relevant: Was sind die Quellen der erheblichen Länderunterschiede bei der Befähigung zu Sozialkapitalbildung? Und erleichtert diese Befähigung auch den schnelleren Übergang in die Netzwerkgesellschaft der Telematik-Ära? Unsere ersten Ergebnisse hierzu noch einzuflechten, würde allerdings den Rahmen eines Artikels sprengen.

LITERATURVERZEICHNIS

- Barro, Robert J. und Xavier Sala-i-Martin (1995), *Economic Growth*, New York: McGraw-Hill.
- Borschier, Volker (1980), *Multinationale Konzerne, Wirtschaftspolitik und nationale Entwicklung im Weltsystem*, Frankfurt Main und New York: Campus.
- Borschier, Volker (1988), *Westliche Gesellschaft im Wandel*, Frankfurt Main und New York Campus.
- Borschier, Volker (1989), „Legitimacy and Comparative Economic Success at the Core of the World System“, *European Sociological Review*, 5(3), 215–230.
- Borschier, Volker (1996), *Western Society in Transition*, New Brunswick und London: Transaction Publishers. Deutsche und chinesische Übersetzungen nach dieser amerikanischen Neuauflage, beide 1998
- Borschier, Volker und Peter Heintz (1979), *Compendium of Data for World System Analysis*, Zürich: Soziologisches Institut der Universität Zürich, Sondernummer des Bulletins.
- Coleman, James S. (1990), *Foundations of Social Theory*, Cambridge MA: The Belknap Press of Harvard University Press.
- de Soysa, Indra und John R. Oneal (1999), „Boon or Bane. Reassessing the Productivity of Foreign Direct Investment“, *American Sociological Review*, 64, 766–782.
- Dixon, William J. und Terry Boswell (1996), „Dependency, Disarticulation, and Denominator Effects: Another Look at Foreign Capital Penetration“, *American Journal of Sociology*, 102 (2), 543–62.
- Fecker, Lukas (1999), *The Innovative Firm – A Cybernetic Approach*, Dissertation an der Philosophischen Fakultät der Universität Zürich, Oktober.
- Firebaugh, Glenn (1992), „Growth Effects of Foreign and Domestic Investment“, *American Journal of Sociology*, 98 (1), 105–130.
- Fukuyama, Francis (1995), *Trust – The Social Virtues and the Creation of Prosperity*, New York: Free Press.
- Gerschenkron, Alexander (1962), *Economic Backwardness in Historical Perspective*. Harvard University.
- Graff, Michael (1999), *Finanzielle Entwicklung und reales Wirtschaftswachstum*. Habilitationsschrift an der TU Dresden.
- Granovetter, Mark (1973), „The Strength of Weak Ties“, *American Journal of Sociology*, 78, 1360–1380.

- Heintz, Peter (1972), „A Formalized Theory of Social Systems“ S. 13–38, in Peter Heintz (Hg.), *A Macrosociological Theory of Societal Systems. With Special Reference to the International System*, Bern: Huber.
- Heintz, Peter (1972) with the collaboration of Suzanne Heintz (1973), *The Future of Development*, Bern: Huber.
- Herkenrath, Mark (1999), *Transnationale Konzerne und nachholende Entwicklung. Ein empirisch-quantitativer Ländervergleich*, Lizentiatsarbeit an der Philosophischen Fakultät der Universität Zürich.
- Inglehart, Ronald (1977), *The Silent Revolution. Changing Values and Political Styles among Western Publics*, Princeton: Princeton University Press.
- Inglehart, Ronald (1997), *Modernization and Postmodernization*, Princeton: Princeton University Press.
- Kerr, Clark und Mitautoren (1960), *Industrialism and Industrial Man*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Kleinewefers, Henner und Regula Pfister (1982), *Die schweizerische Volkswirtschaft*, Frauenfeld und Stuttgart: Huber. 3. vollständig neu bearbeitete Auflage.
- Knack, Stephen und Philip Keefer (1997), „Does Social Capital Have an Economic Payoff? – A Cross-Country Investigation“, *Quarterly Journal of Economics*, 112 (4), 1'251–1'288.
- Kuznets, Simon (1952), „Quantitative Aspects of the Economic Growth of Nations“, *Economic Development and Cultural Change*, 8 (3, II) April, 1–100.
- Leicht, Michael (1999), *A Reformed European Model – Social Capital as Competitive Advantage*, Dissertation an der Philosophischen Fakultät der Universität Zürich.
- Mankiw, N. Gregory (1995), „The Growth of Nations“, *Brooking Papers on Economic Activity*, Nr. 1, 1995, 275–310.
- Portes, Alejandro (1998), „Social Capital: Its Origins and Applications in Modern Sociology“, *Annual Review of Sociology*, 24, 1–24.
- Putnam, Robert D. (1993), *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*, Princeton: Princeton University Press.
- Rostow, Walt Whitman. ([1960] 1990), *Stages of Economic Growth – A Non-Communist Manifesto*, Cambridge: Cambridge University Press, 3. Auflage.
- Solow, Robert M. (1995), „But Verify.“ *The New Republic*, September 11, 36–38.
- Weede, Erich. (1996), „Legitimacy, Democracy and Comparative Economic Growth Reconsidered“, *European Sociological Review*, 12 (3), 217–225.
- Woolcock, Michael (1998), „Social Capital and Economic Development: Toward a Theoretical Synthesis and Policy Framework“, *Theory and Society*, 27, 151–208.
- World Bank (1998), *Weltentwicklungsbericht 1998/1999*, Washington, D.C.
- World Bank (1999), *World Development Indicators CD-ROM*, Washington, D.C.
- World Competitiveness Report*. Herausgegeben vom IMD (Lausanne) und World Economic Forum (Genf), verschiedene Jahrgänge.
- World Values Survey*, 1981–1984 und 1990–1993. World Values Study Group. Inter-university Consortium for Political and Social Research, Ann Arbor (USA).

Anschrift des Autors:
 Volker Borschier
 Soziologisches Institut
 Universität Zürich
 Rämistrasse 69
 8001 Zürich

ANNEX

Tabelle A1
 Die Interkorrelationsmatrix für das Testsampl
 N=24, Produkt-Moment-Korrelationen

	1	2	3	4	5	6
1 Wirtschafts- Wachstum	1 [.989]					
2 Wachstum des Kapitalstocks	.713 (.764)	1 [.997]				
3 Wachstum der Arbeitskräfte	.543 (.556)	.539 (.540)	1 [.999]			
4 Durchschnitts- wohlstand	-.281 (-.259)	.157 (.130)	.080 (.065)	1 [.986]		
5 Bildungskapital subjektiveEinschätzung	.260 (.353)	.313 (.346)	.240 (.237)	.470 (.344)	1 [.992]	
6 Sozialkapitalindex Vertrauen <i>und</i> Toleranz	.323 (.370)	.137 (.221)	.410 (.388)	.363 (.361)	.399 (.367)	1 [.989]

Die sehr hohe Übereinstimmung der Korrelationen zwischen den Variablen in logarithmierter und nicht-logarithmierter Form deutet bereits an, dass ein Verzicht auf Logarithmierung die Ergebnisse nicht erheblich verändern kann. Dies war dann auch das Ergebnis der multiplen Regressionen (vgl. Annex 2).

In Klammern sind die Korrelationen der nicht-logarithmierten Variablen aufgeführt, in eckigen Klammern die Korrelationen der logarithmierten Variablen mit denen der nicht-logarithmierten Werte

Annex 2

Die Ergebnisse mit unlogarithmierten Daten, zu vergleichen mit Tabelle 2
Gleichung 3 (im Text). Abhängige Variable: Prozentuales
Wirtschaftswachstum zwischen 1980 und Ende 1997

Prädiktoren	Schlussergebnis Gleichung 3, N = 24			
	b	β	t	p
Wachstum des Kapitalstocks	1.99	0.74	8.06	0.00
Wachstum der Arbeitskräfte	positiver, aber nicht signifikanter Effekt, deshalb ausgeschlossen			
Durchschnitts- wohlstand	-0.0085	-0.49	-5.13	0.00
Bildungskapital subj. Einschätzung	positiver, aber nicht signifikanter Effekt, deshalb ausgeschlossen			
Vertrauen&Toleranz = Sozialkapitalindex	21.01	0.38	3.92	0.00
Konstante	136.00			
R ² , korrigiert	0.81			
Gesamtsignifikanz	F = 34.62			0.00

Verfahren: schrittweiser Ausschluss von nicht signifikanten Prädiktoren

Annex: Liste der verwendeten Daten

Land	dlogy	wry	dlogk	wrk	dlogl	wrl	logbippc	bippc	loghumca	humancap	logsocap	socap	vertrau	toleranz
Australien	.2200	65.96	.0600	14.82	.1500	41.25	4.16	14311	.52	3.31	.53	.46	47.80	3.58
Belgien/Lu	.1254	33.48	.0566	13.92	.0256	6.07	4.13	13588	.53	3.42	-.80	-.89	30.20	2.41
Dänemark	.1596	44.42	.0034	.78	.0374	8.99	4.14	13802	.58	3.78	1.07	1.19	56.00	4.29
Deutschl.	.1400	38.04	.0457	11.11	.0381	9.18	4.16	14487	.60	3.94	-.45	-.55	29.80	3.10
Finnland	.1618	45.15	.0376	9.04	.0401	9.68	4.15	14216	.56	3.66	1.11	1.24	57.20	4.29
Frankreich	.1414	38.48	.0547	13.41	.0463	11.25	4.14	13931	.38	2.38	-.99	-1.01	24.80	2.64
Griechenl.	.2600	81.97	.0084	1.95	.0803	20.31	3.82	6678	.28	1.91	-.33	-.50	.	2.72
Grossbrit.	.1659	46.51	.0608	15.02	.0379	9.12	4.12	13066	.33	2.12	-.10	-.24	44.40	2.50
Hong Kong	.4318	170.27	.2504	77.98	.1365	36.93	4.16	14412	.57	3.68	.97	1.08	.	4.24
Ireland R.	.3556	126.76	.0564	13.88	.0766	19.28	3.96	9067	.63	4.26	-.10	-.26	40.20	2.81
Island	.1800	51.36	.0714	17.88	.1163	30.71	4.11	12960	.54	3.50	.15	.01	41.60	.
Italien	.1294	34.72	.0621	15.36	.0497	12.12	4.10	12555	.36	2.31	-1.60	-1.47	26.30	1.64
Japan	.2217	66.61	.1432	39.06	.0755	18.99	4.17	14827	.66	4.62	-1.29	-1.06	40.80	1.22
Kanada	.1805	51.54	.1457	39.85	.1157	30.54	4.24	17419	.49	3.10	.66	.63	49.60	3.73
Neuseel.	.1627	45.45	.0436	10.55	.1578	43.83	4.06	11534	.44	2.77	.39	.28	.	3.48
Niederl.	.1674	47.03	.0320	7.64	.1126	29.60	4.11	12858	.58	3.79	.31	.19	46.20	3.17
Norwegen	.2193	65.71	.0454	11.03	.0668	16.62	4.17	14909	.50	3.19	1.40	1.71	61.20	4.87
Oesterreich	.1655	46.38	.0765	19.26	.0478	11.62	4.11	12849	.59	3.87	-.39	-.51	31.80	3.02
Portugal	.2038	59.90	.0633	15.68	.0348	8.33	3.81	6520	.28	1.91	-1.23	-1.15	21.40	2.66
Schweden	.1072	28.01	.0300	7.16	.0521	12.76	4.16	14490	.56	3.60	1.03	1.13	57.10	4.08
Schweiz	.0941	24.18	.0741	18.62	.1010	26.19	4.23	17007	.62	4.21	-.02	-.17	43.20	2.73
Singapur	.5451	250.87	.2293	69.53	.1697	47.83	4.04	10956	.67	4.69	1.20	1.44	.	4.59
Spanien	.1790	51.00	.0930	23.88	.0872	22.24	3.99	9662	.35	2.25	-.92	-.97	34.50	1.91
USA	.2008	58.76	.0741	18.60	.0974	25.15	4.26	18399	.43	2.69	.61	.57	45.40	3.98