Humankapital, politischer Wandel und langfristige Wirtschaftsentwickung*

Matthias Doepke

UCLA, NBER, CEPR und IZA

November 2007

Zusammenfassung

Seit Mitte der achtziger Jahre hat die neue Wachstumstheorie verstärkt Aufmerksamkeit auf Humankapital als eine Quelle des Wirtschaftswachstums gelenkt. Neuere empirische Ergebnisse weisen allerdings darauf hin, dass Bildungsinvestitionen nur geringe soziale Externalitäten erzeugen und dass der direkte Beitrag des Humankapitals zum Wirtschaftswachstum relativ gering ist. In dieser Arbeit wird der Beitrag des Humankapitals zur Wirtschaftsentwicklung im Rahmen der langfristigen Wachstumstheorie dargestellt, deren Gegenstand ist, den Übergang von Ländern von vor-industrieller Stagnation zu stetigem Wirtschaftswachstum zu erklären. Hier erweist sich, dass Humankapital nicht nur direkte Produktivitätseffekte erzeugt, sondern auch als Auslöser verschiedener entwicklungsfördernder politischer Reformen dienen kann.

*Der Autor dankt der National Science Foundation und der Alfred P. Sloan Foundation für finanzielle Unterstützung. Department of Economics, University of California, Los Angeles, 405 Hilgard Ave, Los Angeles, CA 90095-1477 (e-mail: doepke@econ.ucla.edu).

1 Einleitung

Eine der zentralen Herausforderungen für die Wachstums- und Entwicklungsökonomie ist es, Erklärungen für die enormen Einkommensunterschiede zu finden, die wir zur Zeit zwischen Industrie- und Entwicklungsländern beobachten können. So überstieg zum Beispiel im Jahr 2000 das Pro-Kopf-Einkommen in den USA das Durchschnittseinkommen in den zehn ärmsten Ländern der Welt um mehr als das fünfzigfache[1]. Es ist schwierig, solche Diskrepanzen alleine mit einer unterschiedlichen Austattung an Sachkapital zu erklären. Seit Mitte der 1980er Jahre ist daher das Humankapital verstärkt in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit gerückt. Die wachstumstheoretischen Arbeiten von Lucas und anderen haben gezeigt, dass Unterschiede in den Bildungsinvestitionen in der Tat große Einkommensunterschiede hervorrufen können (Lucas 1988).

In den letzten Jahren mehren sich allerdings die Stimmen, die die Größe der Bedeutung des Humankapitals für die Wirtschaftsentwicklung in Frage stellen. Eine zentrale Rolle in dieser Diskussion kommt der Frage zu, ob die sozialen Erträge von Bildungsinvestitionen die privaten Erträge übersteigen.[2] Eine solche Annahme hat unter anderem bei Lucas eine wichtige Rolle gespielt. Neuere empirische Arbeiten weisen eher darauf hin, dass die sozialen Erträge wenn überhaupt nur geringfügig über den privaten Erträgen liegen. Bils und Klenow (2000) haben außerdem argumentiert, dass die Kausalität eher in die andere Richtung geht: Bildungsinvestitionen sind Resultat, aber nicht Ursache des Wirtschaftswachstums. Diese Ergebnisse ziehen in Zweifel, ob dem Humankapital wirklich eine zentrale Rolle im Wachstumsprozess zukommt.

Ziel dieses Aufsatzes ist es, auf mögliche positive Wachstumseffekte von Humankapital hinzuweisen, die nicht einfach mit den sozialen und privaten Erträgen erfasst werden können. Vielmehr geht es um die Auswirkung einer zunehmen-

[1] Daten aus den Penn World Tables Mk. 6.2, Heston, Summers und Aten 2006.

[2] Die privaten Erträge einer Bildungsinvestition bestehen vor allem aus dem Zuwachs an Einkommen, dass Individuen durch zusätzliche Bildung selber erzielen können. Die sozialen Erträge übersteigen die privaten Erträge, wenn Bildungsinvestitionen gleichzeitig positive Auswirkungen auf Dritte haben. Das ist zum Beispiel dann der Fall, wenn das Einkommen eines Arbeitnehmers positiv von der Bildung der jeweiligen Mitarbeiter beeinflusst wird, wenn es also Humankapitalexternalitäten gibt.

den Bedeutung des Humankapitals auf politische Prozesse. Die These ist, dass eine zunehmende Rolle des Humankapitals vormals bestehende Gegensätze in den politischen Interessen von Gruppen wie Kapitaleignern und Arbeitern verringert hat. Das führte schliesslich dazu, dass eine Reihe von politischen Reformen durchgeführt wurden, die dann selber zum weiteren Wirtschaftswachstum beigetragen haben.

Der nächste Abschnitt bietet einen Überblick über Arbeiten zur Bedeutung des Humankapitals in der neuen Wachstumstheorie sowie zu den privaten und sozialen Erträgen des Humankapitals. Im dritten Abschnitt werden einige neuere Ansätze in der langfristigen Wachstumstheorie beschrieben. Der vierte Abschnitt befasst sich mit dem Hauptgedanken dieser Arbeit, dem Zusammenhang zwischen Humankapital sowie politischen und sozialen Reformen.

2 Humankapital in der Wachstumstheorie und die produktive Wirkung von Humankapital

Die Bedeutung des Humankapitals für die Wirtschaftsentwicklung ist vor allem seit den Arbeiten zur neuen Wachstumstheorie in den 80er Jahren in den Mittelpunkt des Interesses gerückt. Zweck der neuen Wachstumstheorie war es, die neoklassische Wachstumstheorie (siehe Solow (1956)) dahingehend auszubauen, Erklärungen für die großen Unterschiede im wirtschaftlichen Erfolg zwischen Industrie- und Entwicklungsländern zu liefern. Ein zentrales Resultat der älteren neoklassichen Wachstumstheorie war die Konvergenzhypothese, nach der sich Unterschiede in den Pro-Kopf Einkommen verschiedener Länder oder Regionen im Laufe der Zeit verringern sollten. Zwar lässt sich innerhalb der Gruppe der Industriestaaten Konvergenz durchaus nachweisen (wie zum Beispiel das Aufschließen von Westeuropa und Japan zu den USA nach dem Zweiten Weltkrieg); im Vergleich der Industrie- und Entwicklungsländer ist jedoch in den letzten Jahrzehnten kein Trend zur Konvergenz zu beobachten.

Abbildung 1 zeigt das Pro-Kopf-Einkommen in 1970 sowie die durchschnittliche Wachstumsrate des Pro-Kopf-Einkommens von 1970 bis 1990 in 147 Ländern. Die reichsten Länder hatten in 1970 bereits ein Pro-Kopf-Einkommen von

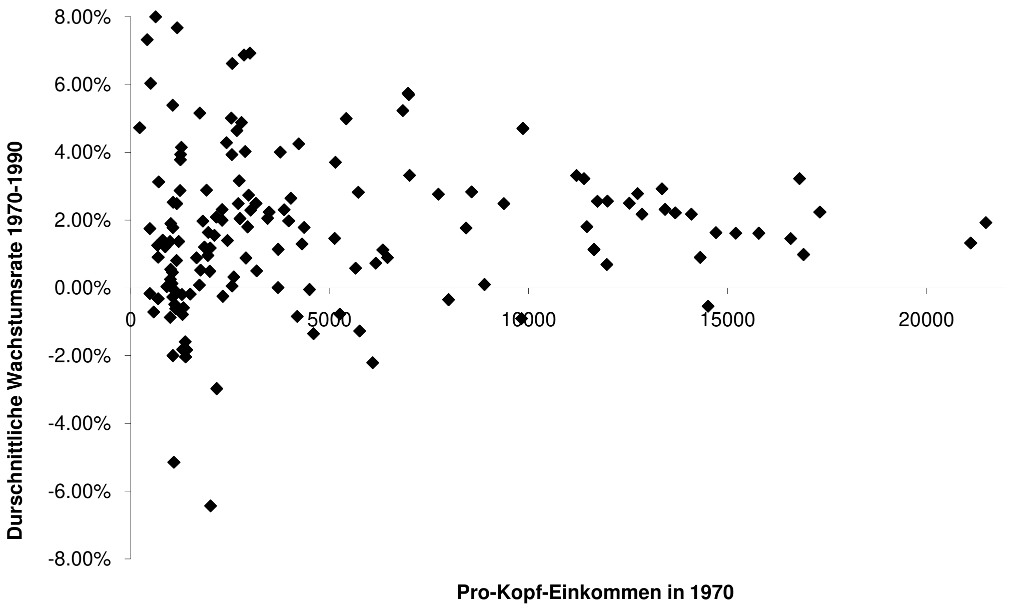

Abbildung 1: Pro-Kopf-Einkommen in 1970 und durchschnittliches Wachstum des Pro-Kopf-Einkommens zwischen 1970 und 1990 in 147 Ländern (ohne große Ölproduzenten). (Quelle: Penn World Tables Mk. 6.2)

über 20.000 Dollar pro Jahr erreicht.[3] Die extreme Ungleichverteilung des Einkommens wird daran deutlich, dass in der Mehrzahl der Länder dagegen das Pro-Kopf-Einkommen deutlich unter 5.000 Dollar liegt. Auf der vertikalen Achse der Abbildung ist die Wachstumsrate des Pro-Kopf-Einkommens dargestellt. Die Welteinkommensverteilung würde konvergieren, wenn der Zusammenhang zwischen Einkommen und Wachstum negativ wäre, wenn also die ärmsten Länder die höchsten Wachstumsraten erzielten. Abbildung 1 lässt keinen Trend zur Konvergenz erkennen. Zwar besteht unter den Ländern, die bereits die Schwelle von 5.000 Dollar Pro-Kopf-Einkommen überschritten haben, ein schwach negativer Zusammenhang zwischen Einkommen und Wachstum. Gleichzeitig gibt es aber gerade unter den ärmsten Ländern unter 5.000 Dollar Einkommen viele, die entweder niedrige oder sogar negative Wachstumsraten erzielen.

In dem von Lucas (1988) vorgeschlagenen Wachstumsmodell wird in diesem Zusammenhang die Rolle des Humankapitals in den Mittelpunkt gestellt. Nach Lucas sind Humankapital und Bildung der eigentliche Motor des Wirtschafts-

[3]Einige Ölproduzenten mit noch höherem Einkommen sind hier nicht dargestellt.

wachstums. Insbesondere vertritt Lucas die Ansicht, dass Humankapital weniger als physikalisches Kapital von abnehmenden Grenzerträgen betroffen sei, weshalb auf der Basis von Humankpaital auch langfristiges Wachstum ohne exogenen Produktivitätsfortschritt möglich sei. Eine weitere zentrale Rolle spielt die Annahme positiver produktiver Externalitäten, die vom Humankapital ausgehen. Das Lucas-Modell hat die Eigenschaft, dass unterschiedliche Länder mit einer ähnlichen Austattung an Humankapital, aber Unterschieden in der Sachkapitalausstattung (z.B. als Folge eines kapitalzerstörenden Krieges) zu einem ähnlichen Einkommensniveau konvergieren. Das Modell ist also weiterhin mit der Beobachtung einer Konvergenz der Lebensverhältnisse in den Industriestaaten vereinbar. Gleichzeitig verhält es sich aber so, dass Unterschiede in der Anfangsaustattung an Humankapital nicht im Laufe der Zeit ausgeglichen werden. Falls also zwei Länder (oder Gruppen von Ländern) anfangs eine unterschiedliche Austattung an Humankapital haben, sind permanente Unterschiede im Einkommensniveau die Folge. Damit bietet das Modell also eine neue, auf Unterschiede in der Humankapitalaustattung basierende Erklärung für die Einkommensunterschiede zwischen Industrie- und Entwicklungsländern.

Die Lucas-Hypothese einer zentralen Rolle des Humankapitals für die Erklärung des wirtschaftlichen Erfolgs verschiedener Länder wurde weiter unterstützt durch die empirische Arbeit von Mankiw, Romer und Weil (1992), die allerdings nicht auf einem endogenen Wachstumsmodell basiert. Sie zeigen, dass Unterschiede in der Austattung an Sach- und Humankapital einen Großteil der beobachteten Einkommensunterschiede zwischen verschiedenen Ländern erklären können.

Basierend auf den vorliegenden theoretischen und empirischen Arbeiten hat es also den Anschein, dass das Humankapital in der Tat den Schlüssel zum Wirtschaftswachstum darstellen kann. In der Folgezeit wurden jedoch einige dieser Forschungsergebnisse in Zweifel gezogen.

Ein Teil dieser Debatte betrifft die Annahme von Humankapitalexternalitäten. In der Arbeitsmarktökonomik wird zunehmend bezweifelt, ob diese Externaltäten überhaupt vorhanden sind. Der gegenwärtige Stand der Debatte wird umfassend von Lange und Topel (2007) zusammengefasst. Das Hauptergebnis der Studie ist, dass sich kaum Nachweise für positive oder negative Externalitäten finden lassen. Mit anderen Worten: Es erscheint wahrscheinlich, dass die sozialen Erträge der Bildung gröstenteils mit den privaten Erträgen übereinstimmen.

Gleichzeitig hat sich in der makroökonomischen Wachstumstheorie eine Neubewertung des Zusammenhangs zwischen Wachstum und Humankapital ergeben. Auf der empirischen Seite wurden Fortschritte in der Methodik erzielt, mit der Indikatoren für die Humankapitalaustattung eines Landes berechnet werden können. Mankiw, Romer und Weil (1992) zum Beispiel hatten als das Maß der Bildung den durchschnittlichen Bildungsgrad der Arbeitsbevölkerung verwendet, wobei der Bildungsstand ausschliesslich aus der Bildung ab dem Sekundarniveau (also ab dem 7. Schuljahr) abgeleitet wurde. Diese Methodik kann zu einer Überschätzung der Unterschiede im Humankapital verschiedener Länder führen. So wird zum Beispiel angenommen, dass ein Land, in dem die durchschnittliche Schulbildung acht Jahre beträgt (also zwei Jahre auf dem Sekundarniveau), doppelt soviel Humankapital wie ein Land hat, in dem jeder Arbeiter sieben Jahre zur Schule gegangen ist (also ein Jahr auf dem Sekundarniveau).

Neuere Arbeiten haben versucht, Humankapitalaustattung auf der Basis aller Ausbildungsniveaus zu ermitteln, wobei z.B. von Bils und Klenow (2000) zusätzlich Unterschiede in den privaten Bidungserträgen auf verschiedenen Bildungsniveaus in Betracht gezogen werden. Auf dieser Basis ergibt sich, dass nur ein relativ kleiner Teil der internationalen Einkommensunterschiede von Humankapital erklärt werden kann. Bils und Klenow (2000) gehen zusätzlich der Frage nach, wie die Kausalitätsbeziehung zwischen Humankapital und Wirtschaftswachstum aussieht. Aus ihrer Sicht gibt es mehr Hinweise darauf, dass Bildung als Reaktion auf Wirtschaftswachstum, anstatt als Ursache angesehen werden kann.

3 Humankapital in der langfristigen Wachstumstheorie

Nach den begrenzten Erfolgen der neuen Wachstumstheorie sind neue Ansätze entwickelt worden, die das Ziel haben, Wirtschaftswachstum in einem historischen Rahmen zu betrachten. Die Erklärungversuche der neuen Wachstumstheorie setzen zu einem Zeitpunkt an, zu dem bereits massive Einkommensunterschiede zwischen verschiedenen Ländern existieren. Auf dieser Basis wird versucht, Erklärungen zu liefern, warum diese Anfangsunterschiede langfristig fortbestehen. Eine historische Betrachtung der Wirtschaftsentwicklung legt hingegen einen anderen Ansatz nahe. Eine zentrale Rolle spielt hier die Beobachtung, dass die heutigen ungleichen Lebensverhältnisse zwischen Industrie- und Entwicklungsländern erst seit kurzer Zeit bestehen. Bis zur Zeit der industriellen Revolution waren die Einkommensunterschiede zwischen den Ländern gering. Gleichzeitig gab es Wirtschaftswachstum in der Regel nur im Rahmen von Bevölkerungswachstum bei gleichbleibender Pro-Kopf-Produktion. Wachstum resultierte also in einer Zunnahme der Gesamtproduktion, nicht aber in einer Verbesserung der Lebensverhältnisse.[4].

Diese Umstände änderten sich erst mit der industriellen Revolution, die zuerst in Großbritannien und dann im übrigen Westeuropa und Nordamerika eine Wachstumsphase eingeläutet hat, die heute noch anhält. Anders als zuvor hat dieses Wachstum zu einer beträchtlichen Zunahme der Pro-Kopf-Produktion geführt, mit der Folge, dass die Lebensqualität heutiger Bewohner der Industriestaaten weit über der der meisten Menschen liegt, die je gelebt haben. Die heutigen Einkommensunterschiede folgen aus der Tatsache, dass nicht alle Länder den Übergang von Stagnation zu Wachstum zum gleichen Zeitpunkt durchlaufen haben.

Abbildung 2 illustriert diese Entwicklung. Vom Jahr 0 bis 1750 sind weder grosse Einkommensunterschiede noch nachhaltiges Wirtschaftswachstum in den verschiedenen Weltregionen auszumachen. Nach 1800 setzt in den westlichen Regionen explosives Wirtschaftswachstum ein. Da das Einkommensniveau insbesondere in Asien und Afrika weiterhin stagnierte, waren wachsende internationale Einkommensunterschiede die Folge. In den letzten 50 Jahren lässt sich in allen Weltregionen Wirtschaftswachstum beobachten, jedoch sind die Zuwächse in den armen Regionen zu gering, um die Einkommensunterschiede wieder deutlich zu verringern.

Aus Sicht der langfristigen Wachstumstheorie ist also die Hauptfrage, was den

[4]Siehe z.B. Galor und Weil (2000), Galor und Moav (2002), Greenwood und Seshadri (2002), Lagerlöf (2003), Hansen und Prescott (2002) Tamura (2002), Cervellati und Sunde (2005).

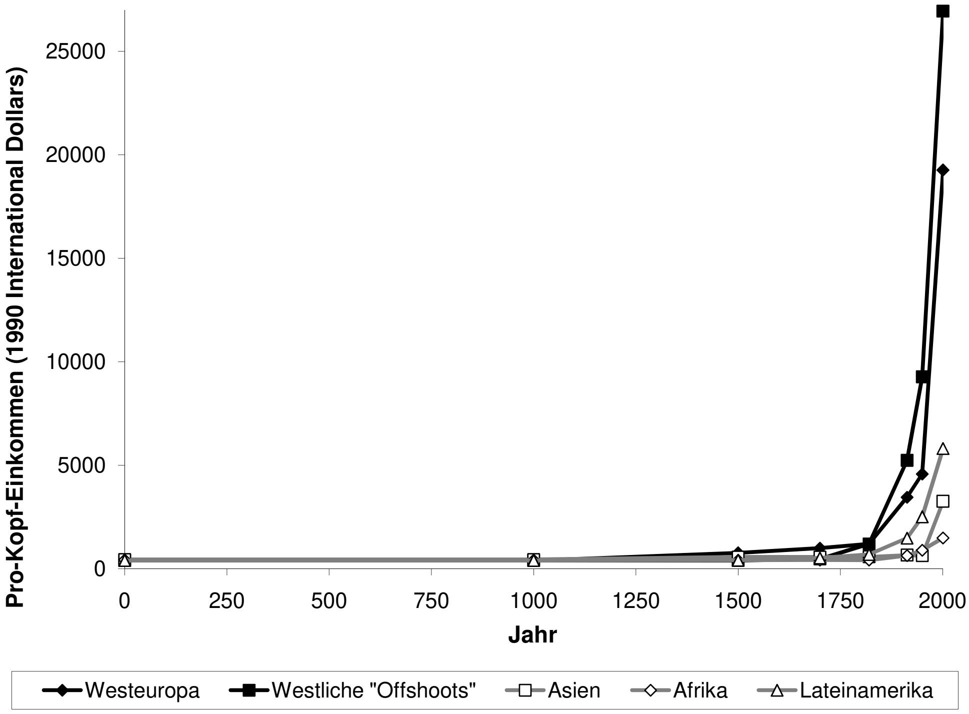

Abbildung 2: Die Entwicklung des durchschnittlichen Pro-Kopf-Einkommens in verschiedenen Weltregionen, 0–2001 (Quelle: Maddison 2003, Tabelle 8c. Die westlichen „Offshoots“ bestehen aus den USA, Kanada, Australien, and Neuseeland. Asien schliesst Japan nicht mit ein.)

Übergang zum Wachstum in den Industriestaaten ausgelöst hat, und warum in vielen anderen Ländern dieselben Prozesse nicht oder nur mit erheblicher Verspätung stattgefunden haben.

Welche Rolle spielt nun das Humankapital beim Übergang von Stagnation zu Wachstum? Anfangs hat sich die Literatur hier vor allem auf zwei Aspekte konzentriert: Die Wechselwirkung zwischen technischem Fortschritt und Humankapital, und den Zusammenhang zwischen Humankapital und dem Bevölkerungswachstum.

Bezüglich des technischen Fortschritts basiert zum Beispiel die Theorie von Galor und Weil (2000) auf der Annahme, dass eine positive Wechselwirkung zwischen Humankapital und technischem Fortschritt besteht. Einerseits führt also eine Zunahme des Humankapitals zu schnellerem technischen Fortschritt. Andererseits erhöht ein schnellerer Produktivitätsfortschritt aber auch den Anreiz, in Humankapital zu investieren, da besser ausgebildete Menschen sich in einer sich schnell wandelnden Arbeitsumgebung besser zurechtfinden. In dem Modell von Galor und Weil (2000) ist diese positive Wechselwirkung eine der Ursachen des Übergangs von der Stagnation zum Wachstum.[5]

Dem Bevölkerungswachstum kommt in langfristigen Wachstumstheorien ebenfalls eine zentrale Bedeutung zu, da (basierend auf der Theorie von Thomas Robert Malthus) die Wechselwirkung zwischen Einkommen und Bevölkerungswachstum als die zentrale Ursache der stagnierenden Einkommensverhältnisse in der vorindustriellen Zeit angesehen wird. Historisch gesehen war der Zusammenhang zwischen Einkommen und Bevölkerungswachstum positiv; in wirtschaftlich besseren Zeiten kamen also mehr Kinder zur Welt, während gleichzeitig die Sterblichkeitsraten relativ niedrig waren. Da jedoch die Produktion hauptsächlich auf Landwirtschaft basierte und daher auf den Faktor Land angewiesen war, führte das Bevölkerungswachstum dann zu einer Zunahme der Bevölkerungsdichte und damit zu sinkender Pro-Kopf-Produktion. Im langfristigen Gleichgewicht war das Bevölkerungswachstum zu groß, um die positiven Wirkungen des Produktivitätsfortschritts den Menschen zugute kommen zu lassen - im Ergebnis stagnierten die Lebensstandards.

Im Zuge des historischen Übergangs von der Stagnation zum Wachstum hat sich auch die Wechselwirkung zwischen Einkommen und Bevölkerungswachstum umgekehrt. In allen Industriestaaten sind nach einer Phase schnellen Bevölkerungswachstum die Geburtenraten massiv zurückgegangen. Heute ist der Zusammenhang zwischen Einkommen und Geburtenraten meist negativ, sowohl im Vergleich von armen und reichen Ländern als auch zwischen den verschiedenen Bevölkerungsgruppen in den Industriestaaten. Abbildung 3 stellt die durchschnittliche Wachstumsrate der Bevölkerung in den grossen Weltregionen seit 1600 dar. Im 19. Jahrhundert war das Bevölkerungswachstum in Westeuropa noch deutlich höher als in Asien und Afrika, doch im 20. Jahrhundert haben sich diese Verhältnisse umgekehrt.

In neueren langfristigen Wachstumsmodellen wird versucht, den ökonomischen und demographischen Wandel im Zusammenhang zu erklären. Der Akkumula-

[5]Siehe auch Kremer (1993) und Jones (2001).

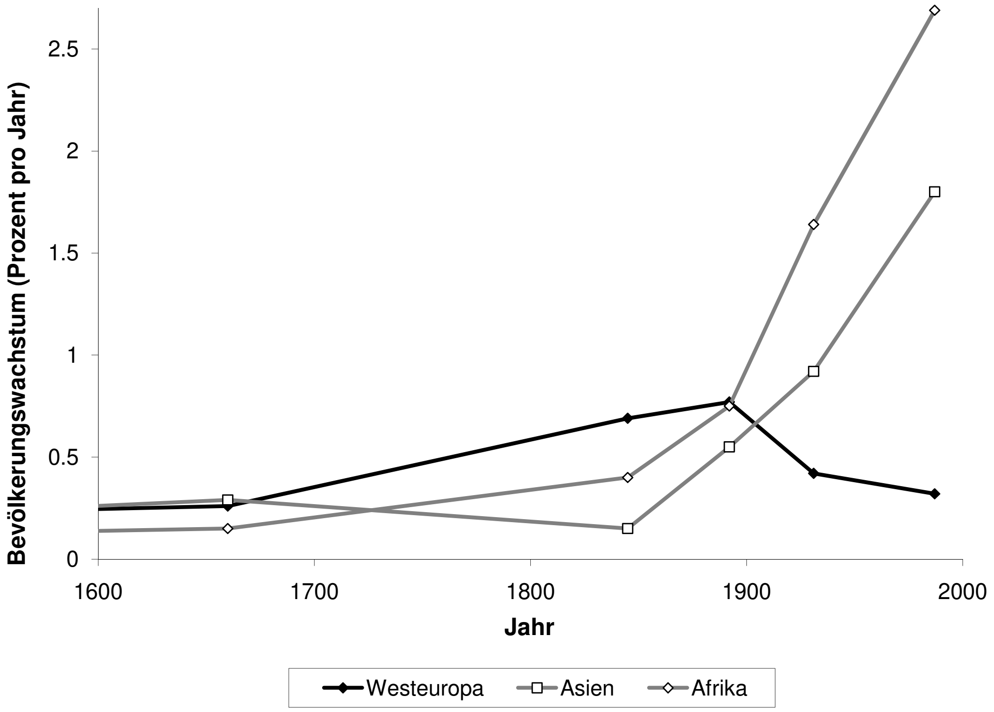

Abbildung 3: Bevölkerungswachstum in verschiedenen Weltregionen, 1600–2001 (Quelle: Maddison 2003, Tabelle 8a. Asien schliesst Japan nicht mit ein.)

tion von Humankapital kommt hierbei eine entscheidende Bedeutung zu. Der Rückgang der Geburtenraten wird in der Regel mit dem *quantity-quality tradeoff* erklärt (siehe Becker und Barro (1988)), also einem Wandel der Wertschätzung der Zahl der in Richtung ihrer an der Bildung gemessenen „Qualität". Die Eltern haben heute also relativ wenig Kinder, um in der Lage zu sein, viel in diese Kinder (und ihre Bildung) investieren zu können. In theoretischen Modellen kann ein solcher ökonomisch-demographischer Wandel durch eine erhöhte Nachfrage nach Humankapital und damit ertragreicheren Bildungsinvestitionen erklärt werden. Mechanismen dieser Art sind zentraler Bestandteil der Wachstumsmodelle von Galor und Weil (2000), Galor und Moav (2002), de la Croix und Doepke (2003) und Doepke (2004). Aus der Perspektive dieser Theorien hat der mangelnde Ausbau der Humankapitalnachfrage in Entwicklungsländern also einen doppelt negativen Effekt: zum direkten Produktivitätseffekt kommt noch das erhöhte Bevölkerungswachstum hinzu, was sich beides negativ auf das Pro-Kopf-Einkommen auswirkt.

4 Humankapital als Motor politischer Reformen

Zweck dieses Abschnitts ist es, die Aufmerksamkeit auf einen weiteren Wirkungskanal zu lenken, durch den Humankapital für das langfristige Wirtschaftswachstum bedeutsam sein kann. Dies ist der Zusammenhang zwischen Humankapital und politischen Entwicklungen, die im Rahmen des Wachstumsprozesses stattfinden.

Das Interesse an der politischen Dimension der Wirtschaftsentwicklung beruht darauf, dass es in allen Ländern, die eine erfolgreiche Wirtschaftsentwicklung durchlaufen haben, ebenfalls eine bemerkenswerte Reihe von übereinstimmenden politischen Veränderungen gibt. So haben zum Beispiel alle wirtschaftlich erfolgreichen Ländern ein demokratisches Regierungssystem. Gleichzeitig haben alle diese Länder im Laufe ihrer Entwicklung eine Reihe von Sozialreformen durchgeführt - beispielsweise das Verbot der Kinderarbeit sowie die Einführung der öffentlichen Pflichtschule und des sozialen Sicherungs- und Pensionssystems. Dieselben Merkmale, in denen die Industriestaaten vergleichbar sind, charakterisieren gleichzeitig die Unterschiede zwischen Industrie- und Entwicklungsländern. Die Entwicklungsländer sind im Schnitt weniger demokratisch organisiert und haben kein entsprechend ausgebautes Sozialsystem. Dies gilt insbesondere auch für einige Länder, die bereits das Einkommensniveau überschritten haben, bei dem die heutigen Industriestaaten die entsprechenden Reformen eingeführt haben.

Diese Beobachtungen werfen die Frage auf, wodurch diese Veränderungen des politischen Rahmens hevorgerufen werden und inwieweit diese Veränderungen für den weiteren wirtschaftlichen Erfolg entscheidend sind. Dieser Frage soll im folgenden anhand konkreter Beispiele nachgegangen werden. Die Kernthese dieser Analyse ist es, dass Bildung und Humankapital zentrale Katalysatoren des politischen Wandels sind.

4.1 Das Verbot der Kinderarbeit

Bis zur Mitte des neunzehnten Jahrhunderts war Kinderarbeit in den meisten Ländern und Bevölkerungsschichten die Regel. Mit Ausnahme der gesellschaftlichen Oberklasse wurde es erwartet, dass Kinder sobald wie möglich zum Unterhalt der Familie beitragen. Bis zur Industrialisierung muss man sich hier allerdings eher eine einfache Mithilfe bei der Arbeit der Eltern - zum Beispiel in der Landwirtschaft - vorstellen, als die danach entstandenen Auswüchse der industriellen Kinderarbeit. In England gab es ab dem Beginn des neunzehnten Jahrhunderts erste Bestrebungen, die Kinderarbeit einzuschränken. Die ersten gesetzlichen Regelungen waren vor allem darauf ausgerichtet, Kinder vor besonders gefährlichen Arbeitsbedingungen (zum Beispiel in Bergwerken) zu schützen. Eine umfassende Gesetzgebung wurde dagegen erst im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts verabschiedet. Neben speziellen Gesetzen zur Kinderarbeit kommt hierbei auch der Einführung der Schulpflicht im Jahr 1880 besondere Bedeutung zu.

Die politisch-ökonomischen Hintergründe dieser Reformen werden in dem Beitrag von Doepke und Zilibotti (2005) untersucht. Die zentrale Frage ist, welche Gruppe oder Gruppen in der Bevölkerung ein wirtschaftliches Interesse am Verbot der Kinderarbeit gehabt haben könnten. Eine naheliegende Vermutung ist, dass vor allem Arbeiter, die mit Kindern im Arbeitsmarkt in Konkurrenz stehen, an einem Verbot der Kinderarbeit interessiert sein könnten. Unter diesem Blickwinkel wäre ein Kinderarbeitsverbot einem Verbot der Einwanderung von ausländischen Arbeitskräften vergleichbar. Doepke und Zilibotti (2005) betonen jedoch, dass bei der Kinderarbeit die Interessen auch von ungelernten Arbeitern nicht nur davon abhängen, ob sie mit Kindern in Konkurrenz stehen. Dieselben Arbeiter haben nämlich in der Regel eigene Kinder, die, sofern sie arbeiten, einen wichtigen Teil des Familieneinkommens beisteuern. Es ergibt sich also ein Gegensatz zwischen dem Effekt einer Verbots der Kinderarbeit auf die Löhne von erwachsenen Arbeitern und der direkten Auswirkung auf das Familieneinkommen durch den Verlust des Beitrags der Kinder.

In der Tat zeigt sich in der historischen Betrachtung, dass Familien, die wirtschaftlich von der Kinderarbeit abhängig sind, einem Verbot in der Regel feindlich gegenüberstehen. Aber wie ist es dann zu erklären, dass am Ende des 19. Jahrhunderts die Kinderarbeit gerade auch mit Unterstützung der Arbeiterbewegung massiv eingeschränkt wurde? Doepke und Zilibotti (2005) zeigen, dass Unterstützung für eine Einschränkung der Kinderarbeit vor allem von solchen Arbeitern erwartet werden konnte, die mit Kindern im Arbeitsmarkt konkurrieren, aber selbst keine arbeitenden Kinder haben. Diese Gruppe entwickelt sich zahlenmäßig erst dann, wenn eine zunehmende Nachfrage nach Bildung und Humankapital viele Arbeiterfamilien veranlasst, ihre Kinder zur Schule anstatt zur Arbeit zu schicken. Eine zunehmende Bedeutung des Humankapitals bewirkt also zuerst einen Anstieg der Bildungsanstrengungen der Familien, was dann weiter zufolge hat, dass mehr und mehr Familien ein Interesse an einer Einschränkung der Kinderarbeit gewinnen. Dieses theoretische Resultat wird durch die empirische Betrachtung bestätigt: Das Verbot der Kinderarbeit in England ist gegen Ende des 19. Jahrhunderts in genau die Phase gefallen, in der der Anteil der Kinder, die regelmäßig zur Schule gehen, stark anstieg und gleichzeitig die Geburtenraten zu sinken begannen (siehe Abbildung 4).

Ergebnis ist mithin, dass eine zunehmende Nachfrage nach Humankapital politische Reformen im Bereich der Kinderarbeit auslösen kann. Gleichzeitig verhält es sich auch so, dass ein Verbot der Kinderarbeit einen weiteren positiven Effekt auf das durchschnittliche Bildungsniveau hat, da Schulbildung die Hauptalternative zur Kinderarbeit darstellt. Die steigende Bedeutung des Humankapitals und der politische Wandel bedingen und verstärken einander also gegenseitig.

Die Analyse von Doepke und Zilibotti (2005) zeigt auch, dass die Interaktion des politischen Regimes mit Bildungs- und Fertilitätsentscheidungen dazu führen kann, dass unterschiedliche Länder unterschiedliche langfristige Gleichgewichte erreichen. In den wirtschaftlich erfolgreichen Industriestaaten zum Beispiel führt das bestehende Verbot der Kinderarbeit und das gut ausgebaute öffentliche Bildungssystem dazu, dass Familien sich für eine relativ geringe Anzahl von Kindern entscheiden, in deren Ausbildung dann aber viel investiert wird. Das bedeutet, dass die große Mehrzahl der Familien kein wirtschaftliches Interesse an der Kinderarbeit hat - mithin ist die politische Unterstützung für das bestehende Verbot groß. Im Gegensatz dazu gibt es eine Gruppe von Entwicklungs-

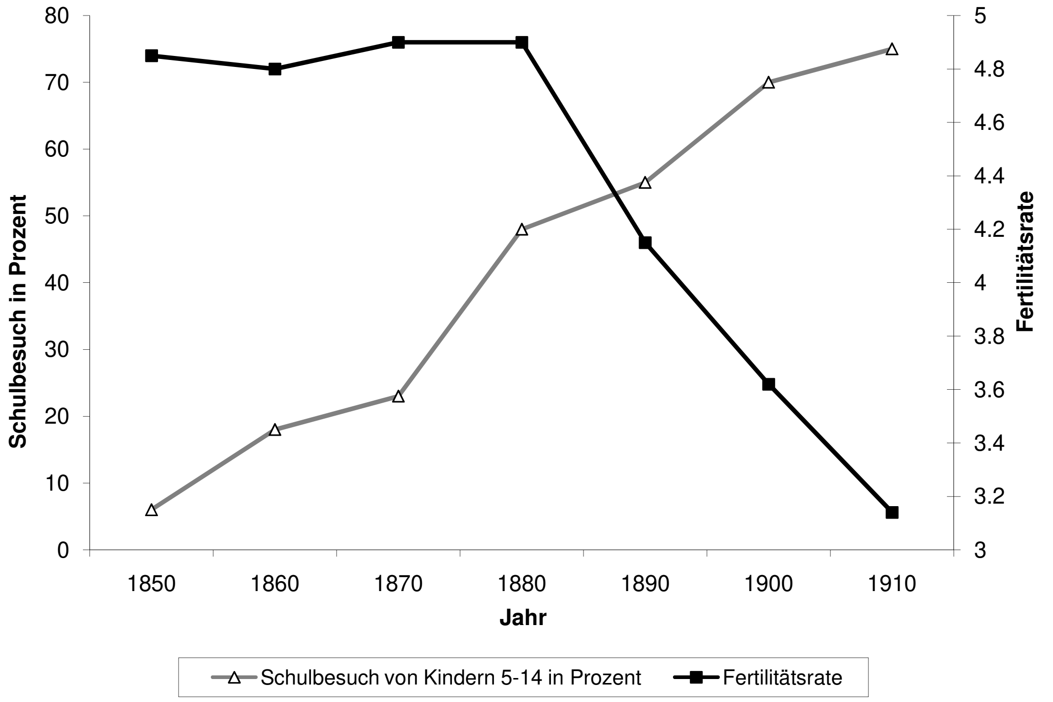

Abbildung 4: Fertilitätsrate und Schulbildung in England 1850 bis 1910. (Quelle: Chesnais 1992, Cunningham 1996)

ländern, in denen Kinderarbeit entweder legal ist oder bestehende Verbote nicht durchgesetzt werden. Als Reaktion darauf entscheiden sich Familien im Durchschnitt für eine große Zahl von Kindern, die dann überwiegend arbeiten und so zum Familieneinkommen beitragen. Dies wiederum schafft eine wirtschaftliche Abhängigkeit von der Kinderabeit, die dazu führt, dass ein Großteil der Bevölkerung einem Verbot der Kinderarbeit feindlich gegenübersteht. In beiden Fällen führt das bestehende politische Regime zu privaten Entscheidungen, die dann den *status quo* weiter zementieren. Der klare empirische Zusammenhang zwischen Kinderarbeit und Fertilitätsraten ist in Abbildung 5 dargestellt.

Bezüglich der langfristigen Entwicklungschancen bedeutet dies, dass Länder, die den richtigen Moment für Reformen verpassen, später große Schwierigkeiten haben können, sie nachzuholen (siehe hierzu auch Berdugo und Hazan 2002). In Westeuropa hatte die Arbeiterbewegung in den meisten Ländern einen ausreichenden Einfluss, um in der Hauptphase einer steigenden Nachfrage nach Humankapital das Verbot der Kinderarbeit durchsetzen zu können. Andere Länder,

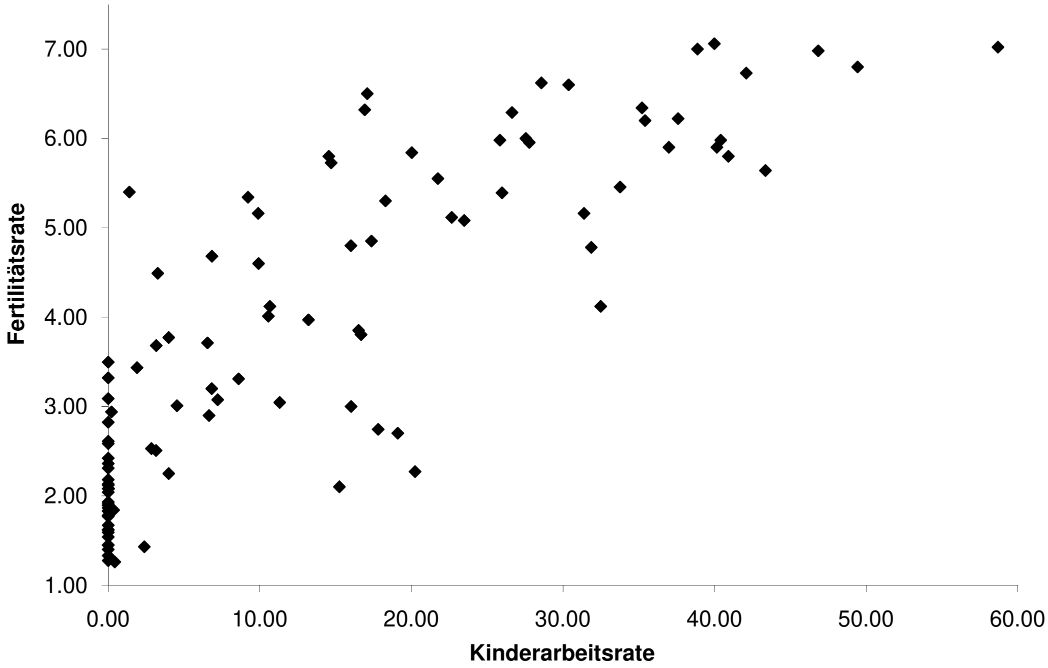

Abbildung 5: Fertilitätsrate und Kinderarbeitsrate in 104 Ländern in 1990. (Quelle: World Bank Development Indicators)

in denen die politische Macht entweder anders verteilt ist oder in denen die anfängliche Nachfrage nach Humankapital nicht ausreichend groß war, könnten dauerhafte Schwierigkeiten haben, ein Verbot der Kinderarbeit einzuführen und durchzusetzen.

4.2 Öffentliche Bildung

Ähnliche Argumente wie im Bereich der Kinderarbeit gelten auch für die öffentliche Finanzierung von Bildungsinvestitionen. Galor und Moav (2006) untersuchen die Anreize von Kapitaleignern, die Einführung steuerfinanzierter Bildungseinrichtungen politisch zu unterstützen. Solange für die Produktion überwiegend gering qualifizierte Arbeitskräfte benötigt werden, haben Kapitaleigner wenig Interesse daran, öffentliche Bildung zu unterstützen. Die Situation wandelt sich jedoch, sobald die Rolle von Humankapital zunimmt, also gut ausgebildete Arbeitskräfte zunehmend benötigt werden. Da Sachkapital und Humankapital im Produktionsprozess komplementär sind, führt ein Anstieg des Humankapitals zu einer erhöhten Profitabilität des Sachkapitals. Wenn nun die privaten Haushalte aus eigenen Antrieb nicht ausreichend Humankapital bereitstellen (z.B. aufgrund von imperfekten Finanzmärkten, die die Finanzierung von Bildungsinvestitionen erschweren), kann es im Interesse der Kapitaleigner sein, höhere Steuern auf das eigene Einkommen in Verbindung mit höheren Bildungsinvestitionen zu fordern. Galor und Moav (2006) zufolge trägt die Bedeutung des Humankapitals also dazu bei, den Gegensatz zwischen Arbeit und Kapital, der zu Beginn der industriellen Revolution noch deutlich ausgeprägt war, zumindest teilweise zu überwinden.

Ein differenzierteres Bild ergibt sich, wenn wir die Interessen von Eignern verschiedener Produktionsfaktoren unterscheiden, die unterschiedlich komplementär zum Humankapital sind. Galor, Moav und Vollrath 2006 betonen hier vor allem, dass Landbesitzer vergleichsweise wenig von öffentlicher Bildung profitieren. In Ländern, die politisch von Landbesitzern dominiert werden (Beispiel Lateinamerika), ist mit einem erhöhten Widerstand gegen die Einführung humankapitalfördernder Institutionen zu rechnen. Die wirtschaftliche Spezialisierung eines Landes sowie die Verteilung der politischen Macht können also langfristige Auswirkungen auf die Wirtschaftsentwicklung haben (siehe auch de la Croix und Doepke 2007 zur politischen Ökonomie der Bildungspolitik mit einer variablen Verteilung politischer Macht).

4.3 Frauenrechte

Ein weiterer Aspekt des Übergangs von der Stagnation zum Wachstum ist ein umgreifender Wandel in den Rechten von Frauen. Insbesondere in *common law* Ländern wie England und den USA hatten verheiratete Frauen bis ins 19. Jahrhundert hinein nahezu keine eigenen Rechte. Mit Eingehung der Ehe wurden alle wirtschaftlichen Rechte von den Ehemännern ausgeübt. So hatten Frauen keine Möglichkeit, über Eigentum selber zu verfügen, sie konnten keinerlei Verträge eingehen, keine Scheidung beantragen und keine Rechte bezüglich ihrer ehelichen Kinder ausüben. Die Rechtsstellung der Ehemänner gegenüber den Ehefrauen wirkte sogar über ihren Tod hinaus: Sie konnten für den Todesfall einen

Leumund für ihre Kinder bestellen, der das volle Sorgerecht für die Kinder erwarb, und zum Beispiel die überlebende Mutter ohne Konsequenzen von ihren Kindern fernhalten konnte.

Die Rechtsstellung der Frauen ist seit Mitte des 19. Jahrhunderts graduell verbessert worden. Bis zum Ende des 19. Jahrhunderts erwarben Ehefrauen in England umfassende wirtschaftliche Rechte (wie zum Beispiel die Möglichkeit, über eigenes Eigentum zu verfügen und Verträge abzuschliessen) und Familienrechte. Insbesondere das Sorgschaftsrecht wandelte sich erheblich: Während es bis 1839 für Mütter faktisch unmöglich war, im Falle einer Trennung das Sorgerecht für die eigenen Kinder zu erhalten, wurde das Sorgerecht der Mütter erst für junge Kinder eingeführt und bis Ende des Jahrhunderts auch für ältere Kinder zum Regelfall. Hier zeichnet sich in der politischen Debatte ein grundlegender Wandel von einem Beharren auf den Rechten der Väter zu einer Betonung des Wohls der Kinder ab.

Aus Sicht der politischen Ökonomie ist dieser Wandel unter anderem deshalb interessant, weil er lange stattgefunden hat, bevor Frauen das Wahlrecht und somit direkten Einfluss auf politische Entscheidungen erhalten haben (das allgemeine Frauenwahlrecht wurde in England erst 1920 eingeführt). Es stellt sich daher die Frage, aufgrund welcher Interessen die rein männlichen Parlamente sich dafür entschieden haben, die einseitige Macht der Ehemänner (unter anderem natürlich der Parlamentarier selber) aufzuweichen und stattdessen mehr Gleichberechtigung einzuführen.

In gemeinsamer Arbeit mit Michele Tertilt (Doepke und Tertilt 2007) vertreten wir die Hypothese, dass die Expansion der Frauenrechte im 19. Jahrhundert vor allem auf die zunehmende Bedeutung einer guten Ausbildung von Kindern zurückzuführen ist. Wichtig ist hierbei die Beobachtung, dass die Expansion der Frauenrechte im 19. Jahrhundert zu einer Zeit stattfand, in der die überwiegende Mehrheit der verheirateten Frauen nicht erwerbstätig war. Das legt die Schlussfolgerung nahe, dass beim Ausbau der Frauenrechte Entscheidungen und Machtverhältnisse innerhalb der Familien im Mittelpunkt standen.

Als Folge der Industrialisierung ergab sich im 19. Jahrhundert eine zunehmende Arbeitsteilung der Geschlechter, wobei Männer für den Broterwerb zuständig

Tabelle 1: Korrelation zwischen verschiedenen Indikatoren von Frauenrechten und Pro-Kopf-Einkommen (Quelle: Doepke und Tertilt 2007).

Indikator von Frauenrechten	Korrelationskoeffizient
Gender Development Index (UN 2004)	0.76
Gender Empowerment Measure (UN 2004)	0.80
Abortion Policy (PRB 2005)	0.41
Year first woman in parliament (UN 2004)	0.62
Partial women's suffrage (UN 2004)	0.50
Women's access to land (OECD 2006)	0.50
Women's access to bank loans (OECD 2006)	0.44
Female Genital Mutilation (OECD 2006)	0.32
Violence against women (OECD 2006)	0.40

waren und Frauen für Haushalt und Familie Verantwortung trugen. Gleichzeitig änderte sich der Umgang mit Kindern. In der vorindustriellen Zeit waren die Mütter vor allem für Kleinkinder zuständig. Danach fingen die Kinder (vor allem die Söhne) recht schnell an zu arbeiten, und zwar oft zusammen mit den Vätern. Die striktere Trennung von Arbeits- und Lebenssphären im Zuge der Industrialisierung führte dazu, dass auch ältere Kinder nun überwiegend von der Mutter erzogen und ausgebildet wurden. Gleichzeitig ging die Bedeutung der Kinderarbeit zurück und die Bedeutung der Qualität der Ausbildung - mithin der Investitionen in die Kinder - stieg an.

Im Modell von Doepke und Tertilt (2007) rührt der Impetus für den Ausbau der Frauenrechte daher, dass eine verbesserte Rechtsposition der Frauen letztendlich den Kindern zugute kommt, zum Beispiel in Form einer verbesserten Ausbildung. Der Zusammenhang zwischen Frauenrechten und Investitionen in Kinder ist empirisch durch eine Vielzahl von Studien sowohl aus Industrie- wie Entwicklungsländern belegt. Warum aber haben Männer ein Interesse daran, dass Frauen im Konflikt mit ihren Ehemännern eine Verbesserung ihrer Rechtsposition erhalten? Doepke und Tertilt 2007 argumentieren, dass es Männern nicht um die Machtverhältnisse in der eigenen Ehe, sondern um die in den Ehen anderer Männer geht. So haben Männer zum Beispiel ein Interesse daran, dass die eigenen Töchter den Schwiegersöhnen gegenüber eine starke Position haben. Dieses Interesse verstärkt sich, wenn Bildungsinvestitionen in die Enkelkinder an Bedeutung zunehmen. Gleichzeitig ergibt sich ein quasi gesamtwirtschaftliches Interesse an Frauenrechten durch den Heiratsmarkt. Männern ist am Wohlergehen ihrer eigenen Kinder gelegen, was wiederum teilweise durch die Eigenschaften der zukünftigen Schwiegersöhne und -töchter bestimmt ist. Wenn ein Ausbau der Frauenrechte also das allgemeine Bildungsniveau unter anderem der potentiellen Ehepartner der eigenen Kinder hebt, haben alle Männer zumindest ein gewisses Interesse an der Gleichberechtigung.

Die quantitative Relevanz dieser Mechanismen ist wiederum von der Bedeutung des Humankapitals abhängig. Beide Wirkungskanäle sind umso stärker, je enger der Zusammenhang zwischen Bildungsniveau und Einkommen ist. Dieser Zusammenhang erklärt, warum der Ausbau der Frauenrechte (genauso wie die Einschränkung der Kinderarbeit und die Einführung öffentlicher Bildung) in die Zeit der großen Bildungsexpansion des 19. Jahrhunderts fiel. Auch im Falle der Frauenrechte gibt es eine gegenseitige Wechselwirkung zwischen dem Ausbau des Humankapitals und politischen Veränderungen: Die Reform der Frauenrechte wird durch eine höhere Nachfrage nach Humankapital ausgelöst und führt dann ihrerseits zu erhöhten Bildungsinvestitionen. Dieses Ergebnis wird von der Beobachtung bestätigt, dass Frauenrechte und Wirtschaftsentwicklung empirisch eng korreliert sind (siehe Tabelle 1 bezüglich des Zusammenhangs zwischen dem Pro-Kopf-Einkommen eines Landes und verschiedenen Indikatoren von Frauenrechten).

5 Zusammenfassung und Ausblick

Diese Arbeit hat einen Mechanismus aufgezeigt, durch den Humankapital langfristige Wachstumsimpulse auslösen kann, die über die direkten Produktivitätseffekte weit hinausgehen. Grundidee ist, dass Humankapital als Motor des politischen Wandels dient. Eine zunehmende Bedeutung des Humankapitals schafft

Komplimentaritäten zwischen Gruppen, deren Interessen zuvor entgegengesetzt waren. In den vorhergehenden Abschnitten wurde dieser Mechanismus mit den Beispielen der Kinderarbeit, der öffentlichen Bildung und der Frauenrechte erläutert. Wenn die Nachfrage nach Humankapital zunimmt, steigt gleichzeitig das Interesse von Arbeitern an einem Verbot der Kinderarbeit, das Interesse von Kapitaleignern an der öffentlicher, steuerfinanzierter Bildung sowie das Interesse von Männern an der Gleichberechtigung der Frauen. Die von diesem Prozess ausgelösten sozialen und politischen Reformen werden dann selbst zum Auslöser weiteren wirtschaftlichen Fortschritts.

Für die praktische Entwicklungspolitik bedeuten diese Ergebnisse, dass neue Variablen als potentielle Entwicklungshindernisse in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit rücken. Aus Sicht der politischen Ökonomie ist es wenig hilfreich, Entwicklungsländern Ratschläge zu geben, die den Interessen der politisch einflussreichen Gruppen zuwiderlaufen und daher sowieso nicht umgesetzt werden. Die politisch-ökonomische Analyse der Wirtschaftsentwicklung zeigt, dass zum Beispiel die ökonomische Spezialisierung eines Landes sowie die Verteilung politischer Macht es verhindern können, dass die in den Industriestaaten einst von der steigenden Humankapitalnachfrage ausgelösten politischen Reformen dort ebenfalls umgesetzt werden. Stattdessen ist es notwendig, bei den politischen Voraussetzungen für erfolgreiche Reformen anzusetzen. Es bleibt Aufgabe der bestehenden und zukünftigen Forschung zur politischen Ökonomie der Wirtschaftsentwicklung, hierzu einen Beitrag zu liefern.

Literatur

Becker, Gary S. und Robert J. Barro. 1988. "A Reformulation of the Economic Theory of Fertility." *Quarterly Journal of Economics* 103 (1): 1–25.

Berdugo, Binyamin und Moshe Hazan. 2002. "Child Labor, Fertility and Economic Growth." *Economic Journal* 112 (482): 810–28.

Bils, Mark und Peter J. Klenow. 2000. "Does Schooling Cause Growth?" *American Economic Review* 90 (5): 1160–83.

Cervellati, Matteo und Uwe Sunde. 2005. "Human Capital Formation, Life Expectancy, and the Process of Economic Development." *American Economic Review* 95 (5): 1653–72.

Chesnais, Jean Claude. 1992. *The Demographic Transition*. Oxford: Oxford University Press.

Cunningham, Hugh. 1996. "Combating Child Labor: The British Experience." In *Child Labor in Historical Perspective: Case Studies from Europe, Japan, and Colombia*, 41–55. UNICEF.

de la Croix, David und Matthias Doepke. 2003. "Inequality and Growth: Why Differential Fertility Matters." *American Economic Review* 93 (4): 1091–113.

———. 2007. "To Segregate or to Integrate: Education Politics and Democracy." CEPR Discussion Paper No. 5799.

Doepke, Matthias. 2004. "Accounting for Fertility Decline During the Transition to Growth." *Journal of Economic Growth* 9 (3): 347–83.

Doepke, Matthias und Michèle Tertilt. 2007. "Women's Liberation: What's in it for Men?" Unpublished Manuscript, UCLA und Stanford.

Doepke, Matthias und Fabrizio Zilibotti. 2005. "The Macroeconomics of Child Labor Regulation." *American Economic Review* 95 (5): 1492–524.

Galor, Oded und Omer Moav. 2002. "Natural Selection and the Origin of Economic Growth." *Quarterly Journal of Economics* 117 (4): 1133–91.

———. 2006. "Das Human-Kapital: A Theory of the Demise of the Class Structure." *Review of Economic Studies* 73 (1): 85–117.

Galor, Oded und David N. Weil. 2000. "Population, Technology, and Growth: From Malthusian Stagnation to the Demographic Transition and Beyond." *American Economic Review* 90 (4): 806–28.

Galor, Oded, Omer Moav und Dietrich Vollrath. 2006. "Inequality in Land Ownership, the Emergence of Human Capital Promoting Institutions and the Great Divergence." Unpublished Manuscript, Brown University.

Greenwood, Jeremy und Ananth Seshadri. 2002. "The U.S. Demographic Transition." *American Economic Review Papers and Proceedings* 92 (2): 153–159.

Hansen, Gary D. und Edward C. Prescott. 2002. "Malthus to Solow." *American Economic Review* 92 (4): 1205–17.

Heston, Alan, Robert Summers und Bettina Aten. 2006. "Penn World Table Version 6.2." Center for International Comparisons of Production, Income and Prices at the University of Pennsylvania.

Jones, Charles I. 2001. "Was an Industrial Revolution Inevitable? Economic Growth over the Very Long Run." *Advances in Macroeconomics* 1 (2): Article 1.

Kremer, Michael. 1993. "Population Growth and Technological Change: One Million B.C. to 1900." *Quarterly Journal of Economics* 108 (3): 681–716.

Lagerlöf, Nils-Petter. 2003. "From Malthus to Modern Growth: Can Epidemics Explain the Three Regimes?" *International Economic Review* 44 (2): 755–77.

Lange, Fabian und Robert Topel. 2007. "The Social Value of Education and Human Capital." Manuscript prepared for Handbook of Education.

Lucas, Robert E., Jr. 1988. "On the Mechanics of Economic Development." *Journal of Monetary Economics* 22 (1): 3–42.

Maddison, Angus. 2003. *The World Economy: Historical Statistics*. Development Centre Studies. Paris: OECD.

Mankiw, N. Gregory, David Romer und David N. Weil. 1992. "A Contribution to the Empirics of Economic Growth." *Quarterly Journal of Economics* 107 (2): 407–37.

Solow, Robert. 1956. “A Contribution to the Theory of Economic Growth.” *Quarterly Journal of Economics* 70 (1): 65–94.

Tamura, Robert. 2002. “Human Capital and the Switch from Agriculture to Industry.” *Journal of Economic Dynamics and Control* 27:207–242.