

Konvergenz beschreibt die Annäherung des Pro-Kopf-Einkommen bzw. der Wachstumsrate an einen Referenzwert, meist den der  $\frac{1}{4}$ rigen Welt oder den Ähnlicher Volkswirtschaften. So zeigte die Entwicklung des Pro-Kopf Einkommens von 13 Länder zwischen den Jahren 1870-1989, dass viele Länder zu parallelen Wachstumspfaden konvergieren (?). Für die Konvergenz sind zwei Erklärungsansätze denkbar. Konvergenz kann entweder ein Ergebnis abnehmender Erträge der Kapitalakkumulation sein oder aufgrund internationaler Wissensspillovereffekte entstehen. Der Schwerpunkt dieser Arbeit liegt auf den Spillovereffekten durch Außenhandel. Wird von abnehmender Erträge der Kapitalakkumulation ausgegangen führt dies zur absoluten Konvergenz der Wachstumsraten. Empirisch belegt wird die These von Sala-i-Martin (2002). Er zeigt, dass während des Beobachtungszeitraums von 1970-2000 die Einkommensungleichheit abnahm und die betrachteten Länder zueinander konvergierten.

Ebenfalls zur Neoklassik gehört ist das Modell von Mankiw, Romer und Weil (1992). Es führt zu den gleichen Ergebnissen wie das Solow Modell, sofern das Bevölkerungswachstum und die Kapitalakkumulation konstant gesetzt sind. (stimmt das?) Ihr Modell bestätigt, dass relativ arme Länder schneller wachsen und zu den reicheren Ländern konvergieren (?).

Zur Erkenntnis des Vorteils der Rückständigkeit kommen auch Barro und Sala-i-Martin (1990,1991,1992). Sie implizieren ebenfalls, dass die meisten Länder zu parallelen Wachstumspfaden konvergieren. Um ihre These zu belegen untersuchen sie zunächst anhand der Daten von 48 US-Bundestaaten den Einkommenszuwachs seit 1840 und stellen fest, dass relativ ärmere Bundestaaten schneller wachsen als reichere und es zu einer Konvergenz aller kommt. In einer folgenden Arbeit gemeinsam mit Blanchard und Hall (1991) erweitern sie ihre Analyse auf selbstständige Staaten und vergleichen einerseits das Wachstum weniger weit entwickelte Länder mit relativ weiter entwickelten Ländern und andererseits das Wachstum unterschiedlicher Regionen, wie beispielsweise die Annäherung Süditaliens an Norditalien (?).

Die Vertreter des zweiten Erklärungsansatzes folgen dem schumpeterianischen Ansatz und folgern Konvergenz als Konsequenz internationaler Wissensspillover. Freihand begünstigt die Möglichkeit der weniger weit entwickelten Ländern sich den Industrienationen anzuschließen. Technologisches Wissen passiert die Grenzen und alle beteiligten Länder können davon profitieren. Ein Technologietransfer führt zu einer Anpassung der Produktivitäten

bei einander Ähnlichen Volkswirtschaften Durlauf und Johnson (1995) Quah (1993,1997). Aber vergleicht man die ökonomischen Daten der ärmsten und reichsten Länder der Welt, dann fällt auf dass eine hohe Ungleichheit zwischen beiden Extremen besteht und diese noch weiter voneinander divergieren (?). Das Phänomen der Großen Divergenz beschreibt die Ausweitung der Lücke des Lebensstandarts zwischen den ärmsten und reichsten Ländern von 1870 um ein  $f\frac{1}{4}$ nfaches bis zum Jahr 1990 (?). ? führt einen bedeutenden Teil der Einkommensunterschiede zwischen den Ländern auf die verschiedenen Totalen Faktorproduktivitäten zurück.<sup>1</sup>

Auf die Beobachtungen einer divergierenden Welt st $\frac{1}{4}$ tzte sich ? und kategorisierte zun $\frac{1}{4}$ chst seine Daten, indem er fünf Ländergruppen bildete. Dabei stellt er fest, dass die Ungleichheit innerhalb einer Gruppe zwar über den Zeitraum hinweg abgenommen hat, aber dass das Einkommen zwischen den Gruppen divergiert. Viele arme Länder divergieren und die relative Divergenzlücke zwischen den Pro-Kopf-Einkommen der ärmsten und reichsten Konvergenzgruppen nahm um den Faktor 2,6 zu zwischen den Jahren 1960 und 1995 (?).

Demnach handelt es sich hier um die bedingte Konvergenz. Die Wachstumsraten bzw. die Pro-Kopf-Einkommen innerhalb einer Ländergruppe n $\frac{1}{4}$ her sich an, die Konvergenzclubs an sich entfernen sich von einander (?)(Howitt 2000, Howitt und Mayer-Foulkes 2005). Abh $\frac{1}{4}$ ngig von dem Entwicklungsstand eines Landes besteht die Möglichkeit, dass einige Länder frühzeitig stagnieren und das hohe Niveau an der WTG nicht erreichen (Aghion.1992,Barro.1997,Howitt und Mayer-Foulkes 2005). ?

Der Technologietransfer f $\frac{1}{4}$ hrt zwischen Ländern zu einer Konvergenz des Wachstumspfad des zur Welttechnologiegrenze, sofern sich das Land im geschlossenen Zustand ebenfalls gemäß einer positiven Wachstumsrate entwickelt hat. Ist dies nicht der Fall wird die Volkswirtschaft stagnieren. Dadurch wird verdeutlicht, dass die Offenheit eines Landes keinen wesentlichen Einfluss auf die Konvergenz einer Volkswirtschaft hat (?). Es sei denn, internationaler Handel ist durch Produktivitätsunterschiede der Volkswirtschaften bedingt, dann kann dies zu einer einheitlichen weltweiten Einkommensverteilung führen (??)(?).

Erkl $\frac{1}{4}$ rung der Divergenz durch Handel

Galor und Mountford (2006,2008) verdeutlichen, dass die Auswirkungen einer Außenhandelsöffnung stark den Entwicklungsstand eines Landes beeinflussen kann. Sie führen die

---

<sup>1</sup>Die totale Faktorproduktivität wird maßgeblich durch den technischen Fortschritt bestimmt.

Divergenz zwischen den industrialisierten und den nicht-industrialisierten Ländern darauf zurück, dass die entsprechenden Ländergruppen verschiedenen mit ihren Handelsgewinnen umgegangen sind und jeweils eine andere Strategie verfolgt haben. So lag der Schwerpunkt der heute weniger weit entwickelten, nicht-industrialisierten, Länder in der Drosselung des Bevölkerungswachstums. Wohingegen die heutigen industrialisierten Länder bestrebt waren das pro-Kopf-Output zu erhöhen, indem sie beispielsweise den Bildungssektor förderten. ?

**Konvergenzclubs** Ein Konvergenzclub besteht aus Volkswirtschaften mit zueinander konvergierenden Wachstumsraten. Dies ist in der Regel dann der Fall, wenn Innovationen entwickelt werden und somit ein Technologietransfer stattfindet.

Die Entwicklung von Innovationen ermöglicht erst einen Technologietransfer. Der damit einhergehende Wissenstransfer führt für weniger weit entwickelte Volkswirtschaften zu einer Eingliederung in den Konvergenzclub, sofern diesem entsprechende Ressourcen für innovierende Tätigkeiten bereitgestellt werden. Es besteht eine Konvergenz zwischen Ländern, die innovativ ausgerichtet sind und dann mit der gleichen Rate wachsen. Dies bedeutet gleichzeitig, dass mit der Einstellung innovativer Tätigkeiten das Wachstum der Volkswirtschaft langfristig stagniert. (?, S. 138)

Ausgegangen wurde von einem internationalem Transfer und somit ist die Offenheit eines Landes zwingend notwendig um von den Spillover-Effekten profitieren zu können. Die lokalen Verhältnisse bedingen die Wachstumsrate eines Landes nicht mehr primär. Denn die Zugehörigkeit zum Konvergenzclub führt zum direkten Einfluss der globalen technischen Wachstumsrate auf die Wachstumsrate eines Landes (?). In dieser Arbeit wird eine solche Zugehörigkeit durch die Einführung von Freihandel bestätigt. Sind somit wieder im Schumpeterianischen Modell...

**Rückständigkeit** Den Aufholprozess oder auch „catching up“ thematisierte erstmals ?. Er führte die Konvergenz weniger weit entwickelter Länder zur WTG unter anderem auf wettbewerbseinschränkende Staatseingriffe zurück. Dadurch gelang es im 19ten Jahrhundert den relativ wenig entwickelten Ländern wie Deutschland, Frankreich und Russland durch die Adaption bestehender Produktionsprozesse und einem damit verbundenen hohen Investitionsaufwand die Lücke zu den weit entwickelten Ländern zu schließen.

Der Einfluss von Staatsausgaben auf den Konvergenzprozess hängt entscheidend von dem Entwicklungsstand eines Landes ab. Je weniger weit entwickelt ein Land ist desto höher ist die Konvergenzgeschwindigkeit durch die Staatsausgaben. In relativ weit entwickelten Volkswirtschaften ist die Lücke zur Welttechnologiegrenze per se nicht so groß und dementsprechend der Aufholprozess relativ langsamer (?). Dieser Zusammenhang wird unterstützt durch die Arbeit von Glomm und Ravikumar (1992). Denn beziehen sich die Staatsausgaben auf die Finanzierung eines öffentlichen Bildungssystem, fördert dies den Anpassungsprozess weniger weit entwickelter Länder. Zunächst stellten sie fest, dass Volkswirtschaften sich für ein öffentliche Bildungssystem entscheiden, deren Bevölkerung größtenteils unterhalb des durchschnittlichen Einkommens liegt, und somit tendenziell weniger weit entwickelt sind. Im Fokus des Wachstumsmodells steht Humankapital und die unterschiedliche Wirkung öffentlich und privat finanzierter Bildungssysteme. Sie zeigen, dass zwar in Länder mit einem öffentlichen Bildungssystem die Einkommensungleichheit schneller zurück geht, jedoch bei privater Bildung ein höheres Pro-Kopf-Einkommen erzielt wird, sofern die anfänglichen Einkommensunterschiede nicht erheblich waren (?).

Neben Staatsausgaben wird der Konvergenzprozess zusätzlich beschleunigt durch die globale Integration handelsliberalisierter Länder. Denn im Vergleich zu geschlossenen Volkswirtschaften besteht für geöffnete Länder ein Vorteil der Rückständigkeit. Handel bedingt ein schnelleres Aufholen weniger weit entwickelter Länder, der zu einem führt, jedoch nur dann, wenn die Volkswirtschaften handelsoffen sind (?). Diese Rückständigkeit erklärt auch das starke Wachstum exportorientierter osteuropäischer Staaten (?).

Ein hier besprochener Ansatz in Kapitel ?? folgt ebenfalls diesen Ausführungen unter der Einbeziehung von Handel als exogener Effekt (??).