

Bretschger, Lucas

Working Paper

Konvergenz der europäischen Regionen

Wirtschaftswissenschaftliche Diskussionspapiere, No. 02/2000

Provided in Cooperation with:

University of Greifswald, Faculty of Law and Economics

Suggested Citation: Bretschger, Lucas (2000) : Konvergenz der europäischen Regionen, Wirtschaftswissenschaftliche Diskussionspapiere, No. 02/2000, Universität Greifswald, Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät, Greifswald

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/48910>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Konvergenz der europäischen Regionen

Lucas Bretschger

Universität Greifswald

Antrittsvorlesung vom 14.12. 1999

1. Einleitung

Vor 150 Jahren stellte sich der Besitzer des landwirtschaftlichen Gutes Tellow bei Teterow die folgenden Fragen: „Welches bildet nun aber,“ formulierte er, „die Schranke für die Vermehrung des Kapitals, und welches ist das Maß für die Produktionskosten des Kapitals?“ Johann Heinrich von Thünen, von dem hier die Rede ist, beantwortet die Fragen im zweiten Teil seines Hauptwerkes so: „Die Anwendung des Kapitals macht ... die menschliche Arbeit produktiver. Mit dem größeren Produkt der Arbeit wächst der Überschuss, und mit diesem die Leichtigkeit der Kapitalerzeugung... Die Erweiterung des Gebrauchs erlangt das Kapital dadurch, dass es in dem Maß, in dem es wohlfeil wird, mehr und mehr an die Stelle der menschlichen Arbeit tritt... Die Kapitalerzeugung müsste demnach unbegrenzt fortgehen, wenn nicht mit der Vermehrung des Kapitals die Nutzung desselben gleichzeitig abnähme.“ Diese Einschätzung ist fundamental, präzise und immer noch aktuell. Soll die Entwicklung eines Landes oder einer Region beurteilt werden, stehen die Vermehrung des volkswirtschaftlichen Kapitals sowie die Nutzung dieses Kapitals eindeutig im Mittelpunkt der Betrachtung. Nur über die kontinuierliche Ergänzung der menschlichen Arbeitskraft durch einen weiteren Produktionsfaktor, dem genannten Kapital, ergeben sich die Voraussetzungen für ökonomisches Wachstum.

Was ist Kapital? In einem engeren Sinne wird darunter das verstanden, was von Thünen ebenso wie sein Lehrmeister Adam Smith damit meinten, nämlich Maschinen, Geräte, Ausrüstung und Bauten. Die Entwicklung der letzten Jahre zeigt aber deutlich, dass zwei weitere Arten von Kapital mindestens ebenso wichtig sind, das Humankapital, d.h. die Bildung der Arbeitskräfte, sowie das allgemein verfügbare Wissenskapital. Zusätzlich ist zu beachten, dass sich ökonomisches Wachstum nicht unabhängig vom Zustand der natürlichen Umwelt

einstellt. Daraus ergibt sich, dass auch der Bestand an natürlichem Kapital mit zu berücksichtigen ist. Trifft von Thünens Einschätzung zu, dass mit der Vermehrung des Kapitals die Nutzung beziehungsweise die Nutzungseffizienz desselben gleichzeitig abnimmt, gelangen wir zum Thema der Konvergenz. Allgemein bezeichnet der Begriff Konvergenz die Angleichung einer Entwicklung an einen stabilen Zustand. Bezogen auf die Einkommensentwicklung einer Region bedeutet Konvergenz, dass sich das Wachstum des regionalen Einkommens an eine langfristig gleichgewichtige Entwicklung anpasst.

Wie lange dauert die Anpassung, von welchen Parametern hängt sie ab, wie kann das langfristige Gleichgewicht beschrieben werden? Das sind die Fragen, die im Rahmen der Konvergenzanalyse zu stellen sind. Bei der Beantwortung steht die abnehmende Nutzung des Kapitals im Vordergrund, oder anders ausgedrückt, der abnehmende Beitrag des Kapitals zum volkswirtschaftlichen Wachstum. In der einfachsten Konvergenztheorie wird für die Zeit der Anpassung unterstellt, dass Regionen, die noch wenig volkswirtschaftliches Kapital gebildet haben, aus jeder investierten Einheit einen großen Ertrag und damit ein hohes Wachstum erlangen. Reiche Regionen mit viel Kapital erhalten dagegen aus jeder investierten Einheit einen kleineren Ertrag, sie wachsen langsamer. Eine brisante Folgerung dieses einfachen Konvergenzansatzes ist damit die, dass in der Entwicklung nachfolgende Regionen mit der Zeit zu den führenden Regionen aufzuholen vermögen. Die weniger entwickelten Regionen, oder mit etwas größerer politischer Korrektheit ausgedrückt: die wachstumsmäßig herausgeforderten Regionen, realisieren nach dieser Vorgabe tatsächlich ein größeres Wachstum. Damit ergäbe sich, wenn die Prognose zutrifft, zwischen verschiedenen Ländern und Regionen allmählich eine Angleichung der Einkommens- und Produktivitätsniveaus.

In Europa lässt sich diese Angleichung in zahlreichen Fällen schön feststellen: Viele der weniger entwickelten haben in den letzten Jahrzehnten zu den führenden Regionen aufgeholt. Lag zum Beispiel das durchschnittliche Prokopfeinkommen in Portugal 1960 noch bei 30% des westdeutschen Niveaus, erreichte es 1992 bereits 44% des Prokopfeinkommens der alten Bundesländer. Verantwortlich war dafür ein Wachstum, das in den Regionen Portugals um 1.8 Prozentpunkte über dem westdeutschen Durchschnitt lag. Ähnliche Zahlen gelten für Spanien, das im Vergleich der Prokopfeinkommen in derselben Zeitspanne von 48 Prozent auf 60 Prozent aufholte, und auch für Irland, das sich von 50% auf 59% verbesserte. Eine genauere Analyse zeigt allerdings auch Gegenbeispiele: So ist bekannt, dass der Süden Italiens große Entwicklungsprobleme aufweist und sich der Abstand zum prosperierenden Norden eher vergrößert als verkleinert. Dieses Phänomen wird verallgemeinert auch als „Mezzogiorno-Syn-

drom“ bezeichnet. Ähnlich ungünstige Entwicklungen sind für kleinere regionale Einheiten zu beobachten. Zum Beispiel sind die zentralen Regionen Frankreichs der Auvergne und des benachbarten Limousin wirtschaftlich rückständig und gleichzeitig sehr entwicklungsschwach. Ein solche Konstellation führt nicht zur Angleichung der Einkommen, sondern zu einem Auseinanderentwickeln. Ein solches Szenario muss durch die Theorie ebenso erklärbar sein wie ein Aufholprozess. Eine weitere Folgerung ist also die, dass sich eine Angleichung der Einkommensniveaus nicht einfach automatisch einstellt, sie scheint von gewissen Bedingungen abzuhängen. Eine Bedingung betrifft, wie in der gesamten makroökonomischen Theorie, das wirtschaftspolitische Umfeld. Eine weitere, im Zuge der fortschreitenden Globalisierung einleuchtende Bedingung betrifft die Art des Austauschs von Waren und Produktionsfaktoren zwischen den Ländern und Regionen.

In der Zeit von Thünens stand - noch mehr als der Faktor Kapital - der Faktor Land im Vordergrund der Analyse. Daraus ergab sich auf der einen Seite die bekannte räumliche Theorie der Thünenschen Kreise. Auf der anderen Seite war die Begrenztheit der natürlichen Umwelt in Form von Land bereits ein wichtiges Thema der damaligen Zeit. Analog dazu sind heute die weltweit beschränkten Mengen an natürlichen Ressourcen sowie die begrenzte Aufnahmekapazität der Umwelt wichtige Determinanten des ökonomischen Wachstums. Vor allem für die längere Frist, die bis zu den übernächsten Generationen und darüber hinaus reicht, ist deshalb zu fragen, inwiefern das langfristige Gleichgewicht, zu dem die einzelnen Wirtschaften konvergieren, durch die natürliche Umwelt beeinflusst wird.

Wenn wir nun die gemachten Ausführungen zur Konvergenz und zu den Rahmenbedingungen kurz zusammenfassen kommen wir zu den folgenden Themen und Fragen:

1. Thema: Kapitalbildung und Konvergenz.

Wie hängt Konvergenz von der Kapitalbildung ab? Eine der wichtigsten Fragen lautet in diesem Zusammenhang: „Gleichen sich die Einkommensniveaus der verschiedenen Regionen mit der Zeit immer mehr an?“ Dabei wird die zitierte Aussage, dass „mit der Vermehrung des Kapitals die Nutzung desselben gleichzeitig abnehme“, zur Sprache kommen. Es wird auch zu diskutieren sein, wie die erwähnte Aussage „mit dem größeren Produkt der Arbeit wächst der Überschuss und mit diesem die Leichtigkeit der Kapitalerzeugung“ in diesem Zusammenhang relevant ist. Dabei wird der Faktor Wissenskapital im Vordergrund stehen.

2. Thema: Internationalisierung und Konvergenz

Die Frage hier lautet: „Beschleunigt der internationale Handel das Aufholen der nachfolgenden Regionen oder vergrößern sich dadurch die Entwicklungsabstände?“ Fördert also die Internationalisierung der regionalen Wirtschaften den allgemeinen Aufholprozess, oder führt sie zu einer wachsenden Ungleichheit, wie dies in der populärwissenschaftlichen Literatur oft unterstellt wird.

3. Thema: Natürliche Umwelt und Konvergenz

Eine der wichtigsten Fragen ist dabei: „Wie wirken die natürlichen Ressourcen auf das Gleichgewicht, zu dem die Wirtschaften in der langen Frist konvergieren?“ Wie bestimmen die natürlichen Ressourcen den Zustand in der langen Frist und, dazugehörig: Wie können die Rahmenbedingungen heute verändert werden, wenn uns die Eigenschaften dieses langfristigen Gleichgewichts nicht behagen, wenn zum Beispiel nicht gesichert ist, dass auch in der ferneren Zukunft der Lebensstandard von heute möglich sein wird?

2. Kapitalbildung und Konvergenz

Die Idee der abnehmenden Nutzung des Kapitals - beziehungsweise des abnehmenden Beitrags des Kapitals zur Einkommenserzielung - hat eine lange Tradition innerhalb der Nationalökonomie. Die grundlegende Idee wurde zuerst für den Faktor Boden entwickelt. Thomas Malthus argumentierte am Ende des 18. Jahrhunderts, dass ein fixer Faktor Boden mit einer stetig wachsenden Bevölkerung kein langfristiges Wachstum erzeugen kann. Weil gemäß seinen Annahmen jeder zusätzliche Landarbeiter einen immer geringeren Zusatzertrag erbringt, muss die Entwicklung des Prokopfeinkommen zwangsläufig abnehmen. David Ricardo hat denselben Sachverhalt etwas anders ausgedrückt, indem er annahm, dass die Qualität der zusätzlich bebauten landwirtschaftlichen Böden immer schlechter wird.

Spätere Theoretiker übernahmen diese Vorstellung entsprechend für den Faktor Kapital. Ein größerer Einsatz von Maschinen bringt zwar immer einen zusätzlichen Ertrag, meinten sie, der zusätzlich erzielbare Ertrag wird aber immer kleiner. Abbildung 1 verdeutlicht diesen Zusammenhang.

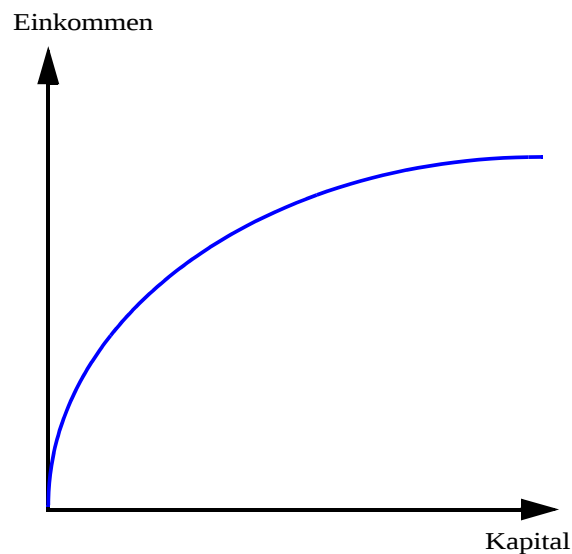


Abbildung 1: Kapital und Einkommen

Auf der waagerechten Achse ist die Menge des Kapitals eingezeichnet, die in einer Wirtschaft, in unserem Fall in einer Region oder in einem Land, eingesetzt wird. Früher dachte man dabei vor allem an physisches Kapital, d.h. Maschinen, Geräte, Ausrüstung. Auf der senkrechten Achse ist das Einkommen abgebildet, dass sich mit dem jeweiligen Kapitaleinsatz erzielen lässt. Das heißt wir lesen an der senkrechten Achse das gesamte in einer Region erzielte Einkommen ab. Die eingezeichnete Kurve zeigt, welches Einkommen mit einem bestimmten Kapitaleinsatz erzielt werden kann. Wenn wir, wie die Klassiker, den gezeichneten gekrümmten Verlauf unterstellen, dann sind zwei Dinge besonders zu fragen: was wird für die Angleichung der regionalen Einkommen prognostiziert und was passiert mit dem Einkommen, dem Wohlstand, in der langen Frist? Betrachten wir dazu den Zusammenhang zwischen Kapitaleinsatz und den Einkommenszuwächsen mit Hilfe von Abbildung 2.

Eine weniger entwickelte Region verfügt über wenig Kapital, liegt also links auf der waagerechte Achse, eine reichere Region besitzt mehr Kapital, liegt demnach weiter rechts auf der Achse. Vergleichen wir den Effekt eines bestimmten Betrags an zusätzlichem Kapital. Für den Fall einer weniger entwickelten Region lässt sich mit diesem Betrag, in der Grafik mit dK bezeichnet, ein großes Zusatzeinkommen erzielen, hier mit dY bezeichnet. Für den Fall einer reichen Region, die in der Grafik weiter rechts platziert ist, lässt sich mit demselben dK nur ein kleineres Zusatzeinkommen, nämlich dY' , erzielen.

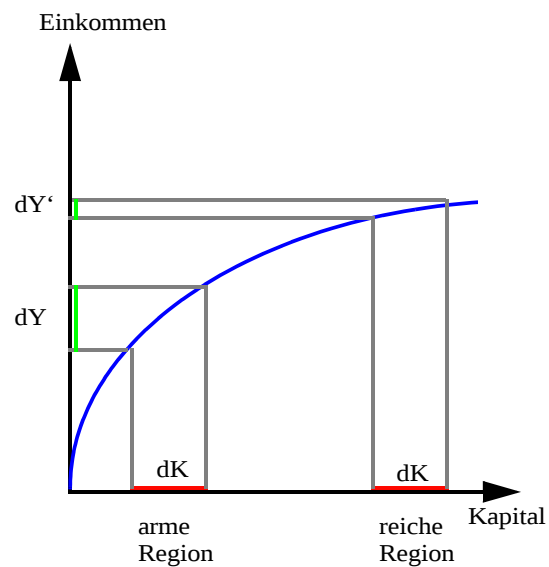


Abbildung 2: Kapital und Einkommenszuwächse

Aus diesem unterschiedlichen Einkommenszuwachs aus einer gegebenen Kapitalmenge wird von der verwendeten Theorie die Angleichung der regionalen Einkommen vorausgesagt. Dies gilt auch wenn berücksichtigt wird, dass der Investitionsrahmen bei tieferem Entwicklungsstand naturgemäß etwas geringer ist. Aus diesem einfachen Ansatz wird also gefolgert, dass weniger entwickelte Regionen bessere Wachstumschancen haben und deshalb in Richtung der führenden Regionen aufholen.

Die Prognose der Angleichung der Einkommensniveaus zwischen verschiedenen Regionen kann schematisch mit Abbildung 3 verdeutlicht werden. Auf der waagerechten Achse ist für drei verschiedene Regionen das Einkommen zu Beginn einer Zeitperiode abgetragen; auf der senkrechten Achse ist das Wachstum der drei Regionen gezeigt. Die klassische Theorie postuliert nun folgenden Zusammenhang: Die entwickelte Region liegt am meisten rechts, sie weist das geringste Wachstum auf, die mittlere Region weist ein durchschnittliches Wachstum auf, die noch weniger entwickelte Region liegt am meisten links, aber sie weist das größte Wachstum auf. Daraus ergibt sich in der Grafik ein negativer Zusammenhang zwischen Einkommensniveau und Wachstum, der durch die Gerade mit negativer Steigung gekennzeichnet ist.

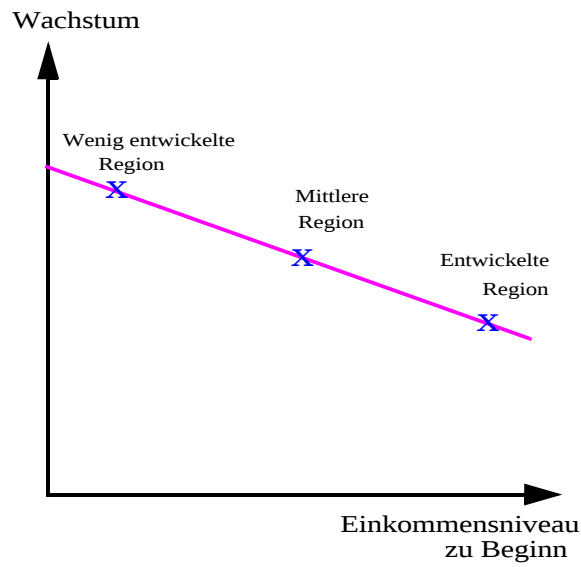


Abbildung 3: Konvergenzhypothese

Zur zweiten Frage von oben: Was passiert mit dem Einkommen in der langen Frist?
Betrachten wir noch einmal den nunmehr bekannten Zusammenhang zwischen Kapitaleinsatz und Einkommen in Abbildung 4.

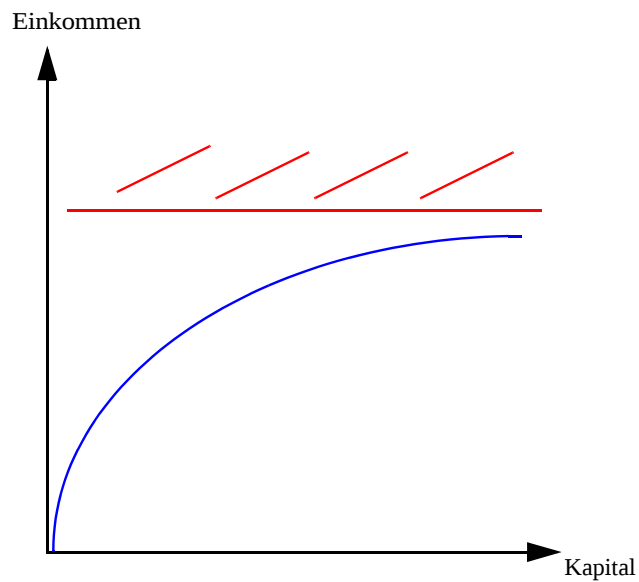


Abbildung 4: Einkommensgrenze

Wir unterstellen wieder, wie die Klassiker, den gezeigten gekrümmten Verlauf. In der langen Frist, wenn schon sehr viel Kapital vorhanden ist, befinden wir uns in der Grafik weit rechts. Hier beginnt die Einkommensentwicklung zu stagnieren. Der Wachstumsprozess geht gegen Null. Von der Theorie her lässt sich dann kein positives Wachstum mehr erklären. Die obere Decke zeigt die Begrenzung der Entwicklung. Dieses Problem wurde in der Theorie schon früh erkannt; als Ergänzung wurde deshalb der technische Fortschritt zur Theorie hinzugefügt. Dieser Fortschritt konnte allerdings innerhalb der Theorie nicht erklärt werden, sondern man musste schlicht annehmen, dass er wie „Manna vom Himmel“ fällt. Bildlich gesprochen beschreibt damit die ältere Theorie die Wirtschaft als Pferdegespann, kann aber letztlich nur über den Wagen, nicht über die Leistung des Pferds Auskunft geben.

Aus dieser unbefriedigenden Situation der Theorie entstand vor rund zehn Jahren ein Forschungsprogramm, dass diesen Umstand zu ändern im Auge hat: die sogenannte Neue Wachstumstheorie. Im Rahmen der Neuen Wachstumstheorie soll die volkswirtschaftliche Wachstumsrate, auch in der langen Frist, durch die Theorie selbst erklärbar sein. Bildlich gesprochen beschreibt damit die neue Theorie die Wirtschaft als Gefährt, das sich von selbst bewegt, wobei die Mechanismen des Antriebs ebenfalls erklärbar werden. Um die Triebkräfte des Wachstums zu erforschen ist folgender Zusammenhang von großer Bedeutung. Wenn in der Realität investiert wird, dann erhöht sich nicht einfach nur die Kapitalmenge. Es finden zusätzlich Lerneffekte statt. Es gibt überall in der Wirtschaft das, was in der Globalsprache als „Learning by doing“ bezeichnet wird. Die Auswirkungen dieses Zusammenhangs sehen wir aus der Abbildung 5.

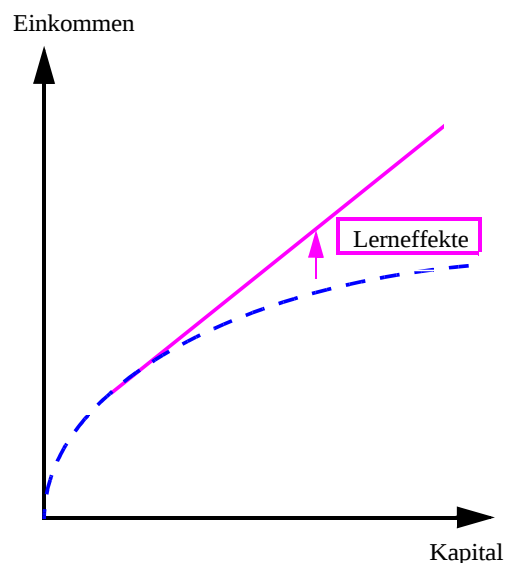


Abbildung 5: Lerneffekte

Lerneffekte verändern den Zusammenhang zwischen Kapitaleinsatz und Einkommen. Mit jeder Investition erhöht sich nicht nur die Kapitalmenge, sondern auch der Wissensbestand, d.h. der Bestand an Wissenskapital. Sind die Lerneffekte genügend stark, kann der Zusammenhang zwischen Kapitaleinsatz und Einkommen im Diagramm durch eine Gerade dargestellt werden. Die Lerneffekte sind in der Abbildung 5 mit einem Pfeil gekennzeichnet. Vergrößert wird die Bedeutung der Lerneffekte vor allem durch die Möglichkeit der Übertragung des Wissens. Was ist hier das Besondere? Vergleichen Sie es mit der Übertragung normaler Güter. Wenn ich Ihnen einen Gegenstand gebe, dann besitze ich ihn nachher nicht mehr. Wenn ich Ihnen aber etwas Neues sage, dann wissen Sie nachher mehr, ich weiß aber immer noch gleichviel. Das Wissen geht also bei Übertragung nicht verloren, es kann von vielen gleichzeitig genutzt werden. Im Geschäftsleben und in der Forschung finden solche Wissensübertragungen auf vielfältige Art und Weise statt.

Ist das Wissen untrennbar mit der menschlichen Arbeitskraft verbunden, sprechen wir auch von Humankapital. Lernen ist dabei um so einfacher, je höher das Humankapital ist. Wer zu Beginn des Studiums eine Seite eines Fachbuches lesen und diese auch verstehen will, wird einige Zeit dafür verwenden müssen. Wer am Ende des Studiums eine vergleichbare Seite lesen und verstehen will, wird im Normalfall, d.h. wenn das Studium nicht völlig wirkungslos war, eine viel kürzere Zeit dafür verwenden. Ebenso gilt, dass eine Unterrichtsstunde umso produktiver wird, je besser der oder die Lehrende ausgebildet ist. Auch, dass ein Vortrag umso interessanter ist, je mehr Wissen sich der Vortragende angeeignet hat.

Wie lange kann zusätzliches Wissen angehäuft werden? Ist das gesamte Wissen dieser Welt letztlich eine beschränkte oder eine unbeschränkte Menge? Ist die Menge begrenzt, dann ist es wie mit einem Teich voller Fische. Ist eine Idee gefunden, ist das Finden der nächsten Idee schwieriger, genauso wie das Fangen eines Fisches schwieriger ist, wenn immer weniger Fische im Teich herumschwimmen. Ist die Menge des Wissens aber unbegrenzt, so können wir uns im Zeitablauf immer mehr Wissen aneignen. Dabei kann sogar ein Verstärkungsprozess unterstellt werden. Sobald eine Idee gefunden ist kann es sein, dass die die nachfolgenden Erfindungen um so leichter erreicht werden. Grundlegende Innovationen wie die Dampfmaschine oder der Mikrochip haben zum Beispiel sehr rasch zu weiterführenden Erfindungen geführt. Lerneffekte verbessern demnach die Aussichten für die Entwicklung in der langen Frist. Ein durch die Theorie erklärbares Wachstum ist auch in der langen Frist möglich. Human- und Wissenskapital stehen dabei im Vordergrund, aber das physische Kapital, wie Maschinen und Bauten, ist dennoch nicht vernachlässigbar. Selbst in der äußerst wissens-

intensiven Forschung spielen funktionsfähige Gebäude eine wichtige Rolle, wie die Beschäftigten an der Loefflerstraße in der letzten Zeit am eigenem Leibe erfahren haben.

Wie steht es aber mit der Angleichung der regionalen Einkommen, wenn die Lerneffekte berücksichtigt werden? Ist der Zusammenhang zwischen Kapitaleinsatz und Einkommen durch eine Gerade gekennzeichnet, haben die ärmeren Regionen keinen Wachstumsvorteil mehr! Dies ist aber, zum Glück, noch nicht das Ende der Geschichte, denn: die betrachteten Regionen lernen nicht nur für sich allein, sie lernen auch gegenseitig. Wenn eine Region schon viel Wissen angehäuft hat, profitieren auch die anderen Regionen über die geografische Verbreitung des Wissens, der sogenannten Wissensdiffusion. Die Auswirkungen der Wissensdiffusion zwischen den Regionen sind in Abbildung 6 dargestellt, der dunkle Pfeil zeigt wieder die Lerneffekte.

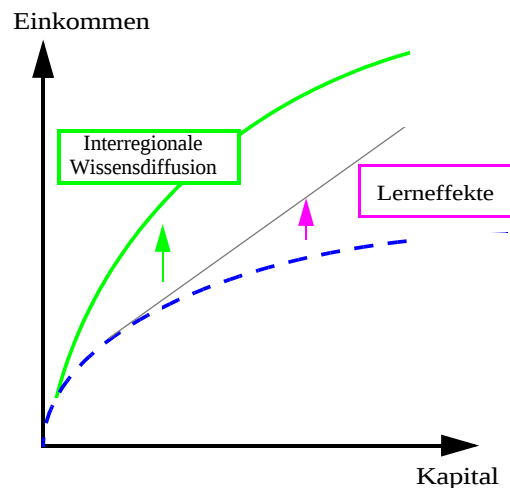


Abbildung 6: Interregionale Wissensdiffusion

Der hellere Pfeil zeigt nun einen möglichen, sogar sehr wahrscheinlichen Effekt der Wissensverbreitung zwischen den Regionen. Die neue, durchgezogene Kurve ist wiederum gekrümmt. Diese Krümmung resultiert aus der Annahme, dass es bei einem sehr geringen Wissensstand relativ einfach ist, etwas Zusätzliches zu lernen, während bei relativ hohem Wissensstand viele Informationen bereits in der eigenen Region vorhanden sind, d.h. das Übernehmen von wirklich neuen Informationen verhältnismäßig schwierig wird. Die obere, durchgezogene Kurve kann als „Lernkurve“ für Regionen oder für Länder bezeichnet werden, analog zur Lernkurve für einzelne Unternehmungen. Hat sie den gezeigten Verlauf, wird für die nachfolgenden Regionen oder Länder wiederum ein Wachstumsvorteil prognostiziert. Es

ergibt sich, analog zum gezeigten Fall, ein negativer Zusammenhang zwischen dem Einkommensniveau und dem Wachstum.

Wie bereits diskutiert hängt aber das Aufholen in der Realität von gewissen Voraussetzungen ab. Ausgedrückt mit Hilfe der Lernkurven kann nun gesagt werden, dass die Lage der Lernkurve von verschiedenen Parametern abhängt. Ein Land oder eine Region kann durch eigene Anstrengungen bei der Kapitalbildung, der Ausbildung der Arbeitskräfte sowie der Aufnahme und Verbreitung von Wissen die Lage der eigenen Lernkurve und damit die Wachstumsrate maßgeblich beeinflussen. Gelingt es einer nachfolgenden Wirtschaft, die Lernkurve in eine günstige Position zu verschieben, holt sie zu den führenden Wirtschaften auf. Gelingt dies aber nicht, kann der potentielle Vorteil nicht umgesetzt werden und das Aufholen findet entsprechend nicht statt.

Betrachten wir dazu zwei Beispiele, das erste auf Länderebene, für 60 verschiedene Länder, das zweite auf der regionalen Ebene, für 327 westdeutsche Landkreise und kreisfreie Städte. Für diese Wirtschaften wird jeweils das Wachstum mit dem Einkommen im Ausgangszeitpunkt verglichen, um zu sehen, inwiefern eine negative Beziehung zwischen den beiden Größen ausgemacht werden kann. Abbildung 7 zeigt den Vergleich von 60 Ländern zwischen 1960 und 1990.

Auf der waagerechten Achse ist das Pro-Kopf-Einkommen für 1960 eingezeichnet, auf der senkrechten die durchschnittliche Wachstumsrate zwischen 1960 und 90. Jedes Land ist mit einem Kreuz eingezeichnet, d.h. wir sehen für die 60 Länder eine Punktwolke. Ein negativer Zusammenhang ist dabei nicht klar erkennbar. Immerhin ist oben rechts in der Grafik viel Platz frei, d.h., es gab in der betrachteten Zeit kein Land, das zu Beginn sehr reich war, und anschließend eine sehr große Wachstumsrate aufwies. Aber: die linke Hälfte der Grafik ist voll besetzt. Es gibt also weniger entwickelte Länder mit einem hohen, einem mittleren oder einem tiefem Wachstum. Länder mit tiefem Einkommensniveau und tiefer Wachstumsrate sind v.a. Länder aus Afrika und Südamerika. Als Folgerung aus dieser Abbildung ergibt sich, dass eine bedeutende Zahl von Ländern existiert, die trotz möglicher Vorteile in der Kapitalbildung und in der Wissensaufnahme keinen Wachstumsvorteil ausweisen. Werden die Länder mit einem erfolgreichen Aufholprozess von den anderen Ländern isoliert, kommen wir zur Bedeutung der eingezeichneten Linien.

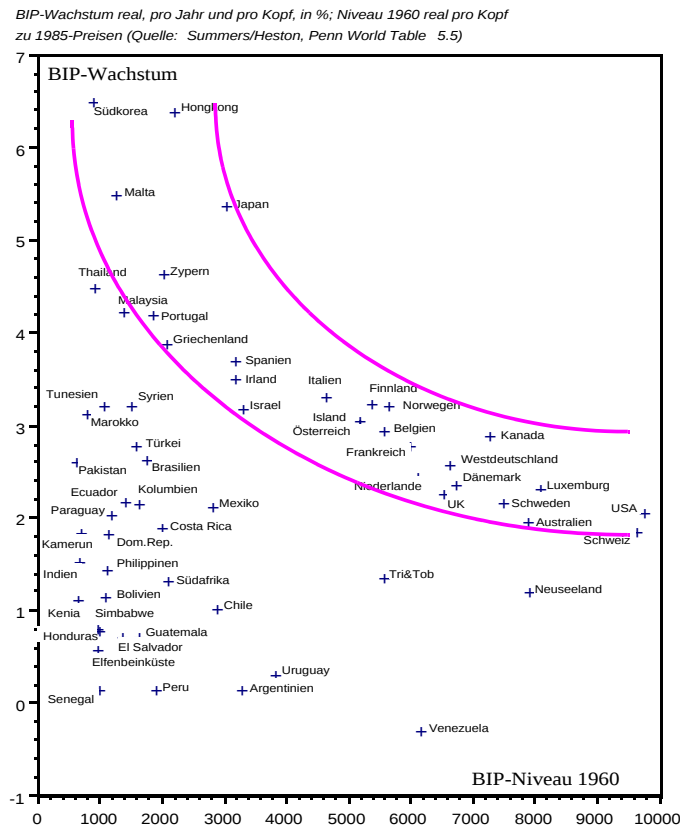


Abbildung 7: Konvergenzklub

Die Linien begrenzen diejenigen Länder, die sich gemäß der Voraussage des Aufholens verhalten haben. Als Bezeichnung wird für diese Auswahl in der Literatur auch der Begriff des „Konvergenzklubs“ verwendet. Auf der rechten Seite innerhalb diese Klubs sind die reichen Länder mit relativ tiefen Wachstumsraten wie die USA, auf der linken Seite innerhalb des Klubs, mit größeren Wachstumsraten, befinden sich die Aufholerstaaten Europas und Südostasiens. Gemeinsam ist den Aufholerstaaten vor allem, dass sie hohe Investitionsquoten aufweisen, dass sie stark in die Weltmärkte integriert sind und stabile politische Rahmenbedingungen haben. Dies sind wichtige Hinweise für die Beantwortung der Frage, welche Voraussetzungen denn erfüllt sein müssen, damit eine Wirtschaft ihre Lernkurve in eine günstige Lage verschieben kann.

Als nächstes Beispiel betrachten wir 327 deutsche Regionen, aus Gründen der Datenverfügbarkeit Regionen aus den alten Bundesländern, nämlich alle Landkreise und kreisfreien Städte.

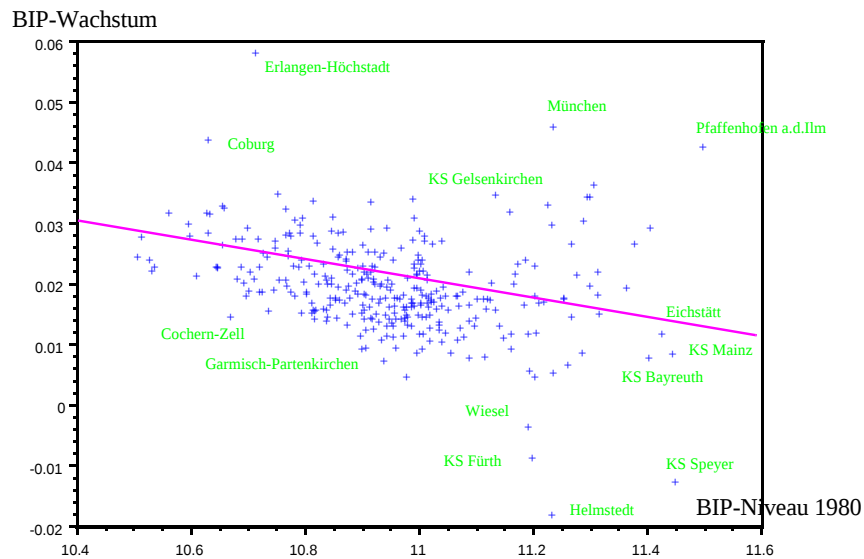


Abbildung 8: Durchschnittliche Wachstumsraten und Einkommensniveau

Der in Abbildung 8 betrachtete Zeitabschnitt ist 1980-92, auf der waagrechten Achse steht wieder das Pro-Kopf-Einkommen, auf der senkrechten Achse die durchschnittlichen Wachstumsraten. Aufgrund der größeren Anzahl von beobachteten Wirtschaften ist die Punktwolke jetzt noch etwas komplexer geworden. Es wird ersichtlich, dass viele Regionen sehr ähnliche Wachstumsraten haben, dass sich aber einige recht deutlich vom Durchschnitt abheben. Zum Beispiel sieht man die Regionen Erlangen-Höchstadt, München und Pfaffenhofen a.d. Ilm in diesem Vergleich oben ausschlagen. Im Durchschnitt ergibt sich aber für diese Regionen tatsächlich ein negativer Zusammenhang. Wie ersichtlich, ist der Durchschnitt aber keine Garantie, dass sich eine einzelne Region tatsächlich gemäß der Theorie des Aufholens verhält. Es kann sein, dass sich eine einzelne Region recht weit weg von der eingezeichneten Geraden befindet.

Die Geschwindigkeit des durchschnittlichen Aufholens ist im Falle der deutschen Regionen recht gering. Sie liegt noch etwas unter derjenigen in anderen europäischen Ländern. In den USA ist die durchschnittliche Aufholgeschwindigkeit weit größer, was daher rührt, dass die Mobilität innerhalb der amerikanischen Wirtschaft höher ist, d.h. Unterschiede im Lebensstandard führen in diesem Fall schneller zu ausgleichenden Anpassungen. Eigene Untersuchungen zu den westdeutschen Regionen haben einige nützliche Informationen zu den Voraussetzungen für ein erfolgreiches Aufholen der weniger entwickelten Regionen hervorgebracht. Es konnte gezeigt werden, dass ein guter Ausbildungsstand der Bevölkerung und

eine hohe innovative Ausrichtung der regionalen Wirtschaft stark positiv auf das regionale Wachstum wirken. Dieser Befund steht im vollen Einklang mit anderen internationalen Studien. Interessant ist auch das Resultat, dass das Lernen von anderen Regionen ab einem bestimmten Punkt stark abnimmt, d.h. dass eine Region ab einem gewissen Entwicklungsstand in ein mehrheitlich von eigenen Faktoren geprägtes Wachstum gleitet. Zusammenfassend kann zu den westdeutschen Regionen gesagt werden, dass die regionalen Lernkurven tatsächlich gefunden werden können und dass die Lage der Lernkurven durch das Verhalten der Regionen selbst beeinflussbar ist.

3. Internationalisierung und Konvergenz

Welchen Einfluss hat die Internationalisierung der Wirtschaft auf den Konvergenzprozess? Gegenwärtig beobachten wir in der gesamten Weltwirtschaft, besonders auch in Europa, zahlreiche Veränderungen und Prozesse, die wir unter die Begriffe Globalisierung und Integration fassen können. Globalisierung bezeichnet allgemein das Zusammenwachsen nationaler Märkte für Güter und Faktoren. Gründe dafür sind u.a. die Liberalisierung des Kapitalverkehrs und des Handels mit Gütern und Dienstleistungen sowie der verbesserte internationale Schutz von Eigentumsrechten. Mit dem Abbau von Handelsschranken vermindern sich nationale Preisunterschiede. Die Verflechtungen zwischen den regionalen und nationalen Wirtschaftsstandorten nehmen deutlich zu. Damit verschärft sich auch der Wettbewerb zwischen den einzelnen Standorten. Dieser Effekt wird dadurch verstärkt, dass laufend zusätzliche Länder in den Weltmarkt eintreten. Zahlreiche Integrationsschritte der letzten Jahre haben die Volkswirtschaften noch zusätzlich geöffnet: Das EU-Binnenmarktprogramm, die Einführung des EURO, die NAFTA in Nordamerika, der Mercosur in Südamerika, und über alle Länder hinweg, das Freihandelswerk der WTO, der in Seattle arg unter Beschuss geratenen und sich selbst beschießenden World Trade Organisation.

Die öffentliche Einschätzung der Globalisierung ist heute alles andere als nur positiv. Oft denkt man zusammen mit Globalisierung an schlechten Arbeitsmarkt, an Lohndruck, an eine ungleicher werdende Verteilung der Einkommen, an eine ungleicher werdende Verteilung der Arbeit und an die wirtschaftliche Stagnation in Mitteleuropa. Zusätzlich wird oft erwähnt, dass die Spielräume der nationalen Wirtschaftspolitik eingegrenzt werden und dass sich die Umweltqualität in vielen Ländern verschlechtert. Betrachten wir die Dinge in der bereits verwendeten Systematik.

Die Abbildung 9 zeigt die möglichen Auswirkungen der Internationalisierung auf den Entwicklungspfad einer Region.

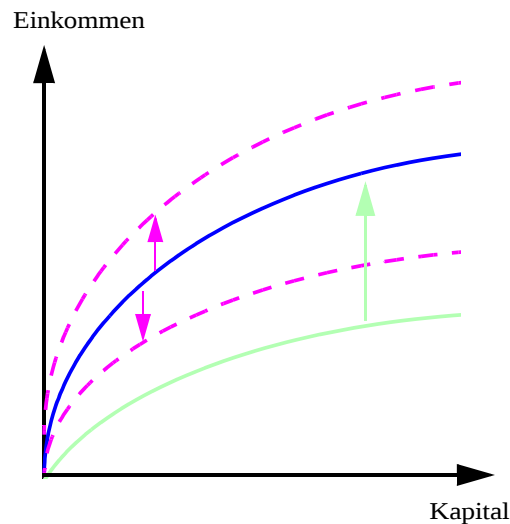


Abbildung 9: Internationalisierung

Die Entwicklung ohne Auslandseinfluss sei hier die durchgezogene Kurve. Trifft nun zu, dass die Internationalisierung die Regionen sehr unterschiedlich begünstigt und benachteiligt, d.h. zu einer größeren Ungleichheit führt, ergibt sich durch Internationalisierung eine Auseinanderentwicklung der Pfade, in der Grafik durch die kleineren Pfeile gekennzeichnet. Die eine Region käme danach auf einen höheren Pfad, die andere müsste sich mit einem tieferen Pfad begnügen. Die andere Hypothese wäre die, dass die führenden Regionen zumindest auf ihrem Pfad bleiben könnten, das wäre wiederum der durchgezogene Pfad, und dass die weniger dynamischen Regionen, hier durch die schwach gezeichnete Kurve repräsentiert, dank Außenhandel mit der Zeit zum durchgezogenen Pfad aufschließen könnten, dargestellt durch den schwachen Pfeil. Die Internationalisierung würde gemäß dieser Variante das Aufholen beschleunigen.

Die meisten Wirtschaftswissenschaftler würden diese zweite Hypothese unterstützen. Sie haben bezüglich Freihandel seit jeher eine andere, eine viel positivere als die öffentliche Meinung vertreten. Die massiven Wohlfahrtsgewinne aus dem internationalen Handel sind eine der wesentlichen Erkenntnisse der klassischen Nationalökonomie. Die regionale Entwicklung wird gemäß Theorie positiv beeinflusst, weil der internationale Handel den Konsumenten eine breitere Palette an Gütern zu tieferen Preisen bereitstellt und gleichzeitig den

Produzenten eine Spezialisierung auf jene Teilbereiche erlaubt, in denen sie besonders produktiv sind. Auch über die Lerneffekte ist, wie gezeigt, ein wichtiger Entwicklungsimpuls zu erwarten: durch die internationalen Kontakte sind nicht nur die Informationen aus der eigenen Region verfügbar, sondern Informationen aus der gesamten Weltwirtschaft. Wie ist aber die Kritik einzuordnen? Könnte es sein, dass in dieser Auseinandersetzung über die Globalisierung nicht vom selben gesprochen wird? Zu einem guten Teil trifft dies tatsächlich zu. Es werden mit den einzelnen Argumenten verschiedene Ebenen angesprochen, die voneinander zu unterscheiden sind. Fünf Punkte sollen im folgenden zur Sprache kommen.

Erstens gilt für den Bereich der Außenwirtschaft eine etwas verzerrte Wahrnehmung. Was in der Öffentlichkeit vornehmlich besprochen wird gehört in den bestehenden Produktionsbereich: es sind die Schwierigkeiten der Anpassung an die veränderlichen Bedingungen des Weltmarktes. Was aber auf der anderen Seite fast lautlos vor sich geht, und oft in der Endabrechnung vergessen wird, gehört in den Konsumbereich, dem Sektor, der viel direkter noch das Wohlergehen der Haushalte bestimmt. Es sind die Vorteile, die in der Vielzahl von Gütern bestehen, die durch Importe in den Handel gelangen und die in letzter Zeit immer besser und/oder billiger geworden sind, wie beispielsweise die Güter in den Bereichen Konsumelektronik, Textilien und Touristik. Aus der Theorie und den Statistiken ist bekannt, dass diese konsumseitigen Veränderungen große Wohlfahrtsgewinne bringen.

Zweitens: Ökonomen sprechen von den Gewinnen, die durch den internationalen Austausch insgesamt anfallen. Über die Verteilung der Gewinne ist damit noch nichts gesagt. Die Stellung von einzelnen Individuen und Gruppen ist nicht identisch mit der Stellung einer ganzen Region oder eines Landes. Außenhandel verändert die Verteilung innerhalb eines Landes. Die Ökonomen Wolfgang Stolper und Paul Samuelson haben schon 1941 für die einfache Handelstheorie gezeigt, dass gewisse Produktionsfaktoren im Prozess der Internationalisierung gewinnen, andere aber verlieren können. Früher sprach man dabei meist von den Faktoren Arbeit und Kapital. Heute sollte man beim Faktor Arbeit noch weiter in Qualifikationsstufen unterteilen. In den Regionen West- und Mitteleuropas ist es gegenwärtig vor allem die niedrigqualifizierte Arbeit, die mit der zunehmenden Internationalisierung unter Druck gerät. Im Gegensatz dazu gilt für die hochqualifizierte Arbeit eine viel günstigere Prognose.

Drittens: Unter sehr allgemeinen Bedingungen ist internationaler Handel kein Nullsummenspiel. Es ist im allgemeinen nicht so, dass die einen nur gewinnen, weil die andern gleichzeitig verlieren. Es kann aber sein, dass einige Länder und Regionen viel mehr gewinnen als

andere. Nur in speziellen Ausnahmefällen trifft zu, dass die einen kräftig gewinnen (der Handelsgewinn insgesamt also garantiert ist), während bei den andern Verluste anfallen. Auslöser einer solchen ungünstigen Entwicklung können die bereits angeführten Lerneffekte sein, und zwar im folgenden Sinn. Es gibt eine Tendenz von Unternehmungen, sich in jenen Regionen niederzulassen oder weiterzuentwickeln, in denen sich bereits andere Unternehmungen mit ähnlichen Tätigkeiten befinden. Durch diese geografische Nähe erleichtert sich u.a. der Lern- und Wissensaustausch zwischen den Unternehmen, was eine Region sehr wachstumsstark machen kann. Es entsteht eine regionale Spezialisierung, die einen spezifischen Entwicklungspfad vorzeichnet. Prominente Beispiele für regionale Spezialisierungen sind das Finanzzentrum in Frankfurt, die Computerindustrie in Stuttgart oder die chemische Industrie in Ludwigshafen/Mannheim. Nun kann es sein, dass gewisse Regionen in diesem Arbeitsteilungsprozess in eine ungünstige Ecke gedrängt werden, in einen Bereich, der vorerst nur wenig Wachstum verspricht. Dieser Prozess kann dadurch verstärkt werden, dass Arbeitskräfte und Kapital von den wachstumsschwachen in die wachstumsstarken Regionen abwandern. Die Unternehmungen der zunächst wachstumsbenachteiligten Regionen müssen in dieser Situation flexibel reagieren. Sie sollten sich in der interregionalen Arbeitsteilung neue Nischen suchen, in denen sie sich erfolgreich entwickeln können. Zudem müssen sie dafür besorgt sein, dass alle Informationen, die in ihrer neuen Spezialisierung weltweit verfügbar sind, möglichst vollständig in die regionale Wirtschaft einfließen, auch wenn dies mit Kosten verbunden ist. Die ökonomische Forschung zeigt deutlich, dass ein, innerhalb der gewählten Spezialisierung, vollständiger Wissensimport die besten Voraussetzungen dafür ergibt, dass eine Region im globalisierten Umfeld wirtschaftlich bestehen und eine dynamische Entwicklung erreichen kann.

Viertens: Nicht jede ungünstige Entwicklung von heute kann dem Phänomen der Globalisierung angelastet werden. Es gab in letzter Zeit eine technische Entwicklung, welche die Arbeitsabläufe stark verändert hat. Dass Autos heute praktisch ohne manuelle Arbeit gefertigt werden oder der Zahlungsverkehr heute praktisch ausschließlich über den Computer abgewickelt wird, hat nur wenig mit internationalem Handel zu tun.

Fünftens kann es in mancherlei Hinsicht für wirtschaftliche Tätigkeiten von Vorteil sein, wenn die staatlichen Rahmenbedingungen in gewissen Bereichen über die Nationalstaaten hinweg koordiniert werden. Dieser Effekt verstärkt die durch Integration verbundenen Handelsgewinne, deren Größe zum Beispiel beim Gemeinsamen Markt in Europa auf rund fünf Prozent des Einkommens geschätzt wurden. Die Europäische Gemeinschaft der ersten

Tage verfolgte indessen neben den wirtschaftlichen Zielen noch ausgeprägter eine politische Vision: die Eingliederung von zuvor zerstrittenen Nationalstaaten in ein friedliches Europa. Zu Beginn der europäischen Integrationsentwicklung wurde auch der Gedanke formuliert, dass gerade das Ziel, die Wirtschaftskraft der Mitgliedländer zu stärken, ein gutes Mittel sei, das innereuropäische Gleichgewicht herzustellen sowie das politische Gewicht Europas in der Welt zu fördern.

4. Natürliche Umwelt und Konvergenz

Wie verändert sich das langfristige Gleichgewicht sowie die Anpassung an langfristiges Gleichgewicht wenn natürliche Ressourcen mit einbezogen werden? Bisher haben wir verschiedene Formen des Kapitals betrachtet, die alle vom Menschen geschaffen werden. Nun ist die Rolle der natürlichen Umwelt in diesem Prozess zu beleuchten. Mit der Verknappung des Erdölangebots und den Entwicklungsschwierigkeiten in den siebziger Jahren wurde vielen klar, dass die ökonomische Entwicklung von den natürlichen Ressourcen abhängig ist. Auf der anderen Seite hat die wirtschaftliche Entwicklung die Umwelt stark beeinträchtigt. So haben sich mit dem Anwachsen der Einkommen in den letzten 200 Jahren die Vorräte an natürlichen Rohstoffen teilweise verbraucht, Verschmutzung und Abfälle belasten heute die Natur wesentlich mehr als früher.

In der ökonomischen Analyse können die Leistungen der Natur in der Produktion und im Konsum mit berücksichtigt werden. Die Gesamtheit der Bestände an natürlichen Ressourcen wird im sogenannten natürlichen Kapitalbestand zusammengefasst. Dieser natürlichen Kapitalbestand bestimmt wie die anderen Ressourcen über die längerfristige Entwicklung. Er beeinflusst sowohl die Bildung der anderen Kapitalarten als auch den Zusammenhang zwischen Kapitaleinsatz und Einkommen. Die Prognosen für die Zukunft werden dabei heute sehr unterschiedlich gestellt, teilweise optimistisch, teilweise pessimistisch. Betrachten wir den Einfluss des natürlichen Kapitals in der bekannten Grafik in Abbildung 10.

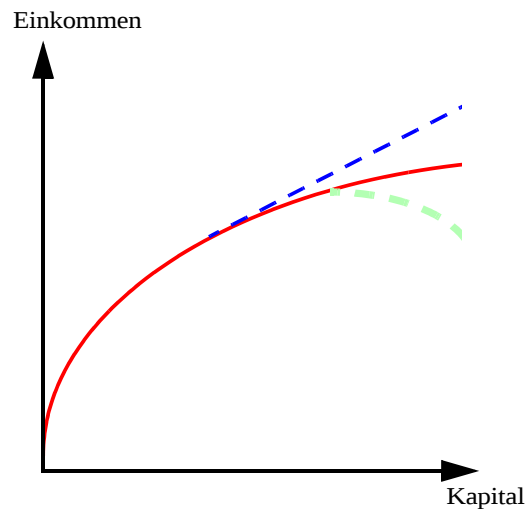


Abbildung 10: Kapital, natürliches Kapital & Einkommen

Es kann der Fall eintreffen, dass der in einer wachsenden Wirtschaft zunehmende Kapitalbestand die Umwelt schädigt, und die verminderte Umweltqualität ihrerseits den Kapitalaufbau verlangsamt. Trifft dies zu, wird trotz Lerneffekten und Wissensübertragungen der Zuwachs beim Einkommen im Zeitablauf immer geringer. Daraus ergibt sich ein Pfad wie derjenige, der in der Grafik als durchgezogene Kurve gezeichnet ist. Dieser Verlauf bringt zum Ausdruck, dass das Einkommen nicht beliebig weiter wachsen kann, dass das in der langen Frist gewisse Grenzen des Wachstums gegeben sind. Diese Prognose erinnert an die Berichte des Club of Rome. Sind die Umweltschädigungen in wachsenden Wirtschaften noch stärker, wird der Kapitalaufbau und der Kapitalbestand durch die verschlechterte Umweltqualität so stark negativ beeinflusst, dass mit der Zeit ein abnehmendes Einkommen unausweichlich wird. Dieser Fall entspricht der schwach gestrichelten Kurve in der Grafik. Dieses Schreckenszenario entspricht nicht nur dem Titel des bekannten Buches des Club of Rome, sondern vor allem dessen Inhalt, der für das 21. Jahrhundert sehr düstere Prognosen analog der schwach gestrichelten Kurve enthält.

In den Wirtschaftswissenschaften sind die Voraussagen auch in diesem Bereich um einiges optimistischer. Es wird davon ausgegangen, dass, wenn die Rahmenbedingungen heute richtig gesetzt werden, ökonomisches Wachstum mit einem ausreichenden Schutz der natürlichen Umwelt durchaus vereinbar ist. Wenn das der Fall ist, wird es möglich, den Lebensstandard dauernd aufrecht zu erhalten oder gar weiter zu steigern. Dieser Fall ist in der

Abbildung 10 durch die fett gestrichelte Gerade abgebildet. Kann auf dem sehr langfristigen Entwicklungspfad die Wohlfahrt zwischen den Generationen erhalten oder gesteigert werden, sprechen wir auch von einem nachhaltigen Entwicklungspfad. Eine Entwicklung ist nicht nachhaltig, wenn zukünftige Generationen gegenüber den heutigen Generationen schlechter gestellt werden. Das Nachhaltigkeitsziel wird also im Hinblick auf den Menschen formuliert. Um dieses Ziel zu erreichen ist es notwendig, und dies ist eine wichtige Ergänzung, in zentralen Umweltbereichen, mit heute noch unsicheren Zusammenhängen, gewisse Schwellenwerte in der Qualität nicht zu unterschreiten. Dies mindestens so lange, bis die Informationen aus den Naturwissenschaften mehr über die wirklichen Zusammenhänge aussagen. Voraussetzung für das Erreichen einer solchen nachhaltigen Entwicklung ist allerdings, dass die natürlichen Ressourcen weit mehr als heute geschont werden, d.h. dass die Belastungen der Natur verringert werden, damit der natürliche Kapitalbestand geschützt werden kann. Die Verringerung der Belastungen der Natur wird durch die Ersetzung, die Substitution von Leistungen der Natur durch andere Leistungen ermöglicht. Die Frage ist, ob die Bedingungen für eine solche Substitution günstig sind.

In der älteren Theorie wurde dieses Problem sehr technisch interpretiert: in Form einer Zahl, die sich aus einer allgemeinen technischen Produktionsfunktion ergibt. In meinen Untersuchungen gelange ich zum Schluss, dass dieser Ansatz zu kurz greift. Nachhaltigkeit ist in viel größerem Maß ein gesellschaftliches Problem und zwar im folgenden Sinn. Nach den Ausführungen zu den Lerneffekten ist bekannt, dass Wissen bzw. Wissenskapital durch verschiedene Tätigkeiten entsteht. Das heißt, der Faktor Wissen ist nicht nur ein Input in die Produktion, sondern vor allem ein Output, ein zentrales Resultat von bestimmten produktiven Tätigkeiten. Entscheidend ist also, ob wir jene Aktivitäten, jene Wirtschaftsbereiche genügend pflegen, bei denen Wissenskapital intensiv gebildet wird. Die Substitution der natürlichen Ressourcen ist dann vor allem auch eine Frage des strukturellen Umbaus einer Wirtschaft. Erwünscht ist dabei einerseits der Abbau der Sektoren mit einem großen Umweltverbrauch, andererseits das Anwachsen der Sektoren mit großen Lerneffekten.

Zum geforderten Strukturwandel ist die Abbildung 11 sehr illustrativ.

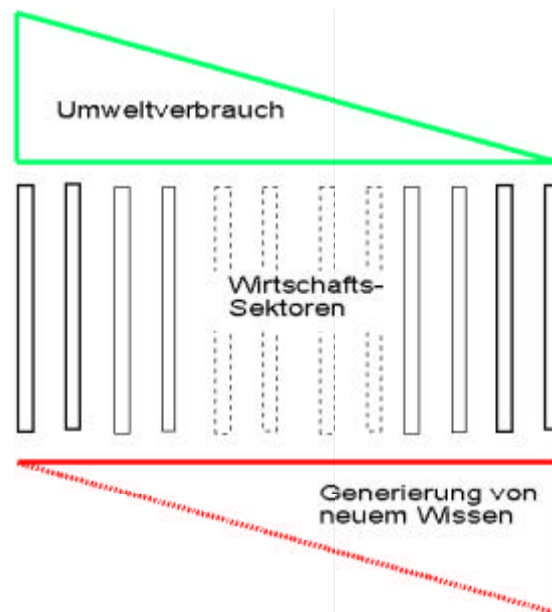


Abbildung 11: Sektorspezifische Eigenschaften

Die Grafik zeigt die verschiedenen Wirtschaftssektoren in der Reihenfolge ihres jeweiligen Umweltverbrauchs. Auf der linken Seite stehen die Sektoren, welche die Umwelt stark belasten, auf der rechten Seite jene, welche umweltfreundlich sind. Im unteren Dreieck ist die Wissensbildung eingetragen, die von den jeweiligen Sektoren ausgeht. In der Abbildung wird unterstellt, dass jene Sektoren, die viel an Umweltleistungen verbrauchen, relativ wenige Lerneffekte erzeugen. Die anderen Sektoren brauchen relativ wenig Umweltleistungen, erzeugen aber relativ große Lerneffekte. Dies dürfte für viele Bereiche der Wirtschaft tatsächlich zutreffen. Erwünscht ist demnach ein Strukturwandel in der Grafik von links nach rechts, d.h. Sektoren auf der linken Seite sollten schrumpfen, jene auf der rechten Seite aber wachsen können. Durch die Bildung von neuem Wissen wird es möglich, die massiven Zunahmen in der Effizienz im Umgang mit der Natur zu realisieren, die heute von namhaften Wissenschaftlern gefordert werden. Geboten wird zum Beispiel bis zum Faktor zehn, mit dem die Effizienz in der Nutzung der natürlichen Ressourcen zu steigern wäre. Ein Anfang wäre auch, das bereits bestehende Wissen besser anzuwenden. Würde zum Beispiel Nordamerika in der Energienutzung dieselbe Effizienz aufweisen wie Europa und Japan, würde sich die globale Nachfrage nach Erdöl um 14%, nach Kohle um 10% und nach Erdgas um 15 % verringern. Fazit: Eine genügende Flexibilität sorgt für einen angemessenen Kapitalaufbau in Form von

Wissen, Real- und Humankapital und hilft dabei mit, eine Konvergenz zu einer nachhaltigen Entwicklung zu realisieren.

5. Schlussfolgerungen

Im Zentrum der Fragen zur Konvergenz steht die Kapitalbildung. Sowohl die eigene Kapitalbildung als auch der Kapitalaustausch zwischen Ländern und Regionen bestimmen die langfristige Entwicklung einer Region. Human- und Wissenskapital werden für die künftige Entwicklung immer wichtiger. Auf das natürliche Kapital ist vor allem im Hinblick auf die längere Frist besonders zu achten. Natürliches Kapital kann trotz fortschreitender ökonomischer Entwicklung geschützt werden, wenn die Produktionsprozesse entsprechend gesteuert werden. Weil die Lerneffekte in ökonomischer und ökologischer Hinsicht eine große Rolle spielen, stehen heute die Anstrengungen im Bildungsbereich und in der regionalen Umsetzung des weltweiten Wissens am Beginn einer jeden Regionalentwicklung. Ein Standort muss durch seine Ausbildungsstätten die für die regionale Spezialisierung geeigneten Arbeitsqualifikationen bereitstellen können. Er muss dabei auch auswärtigen Investoren signalisieren können, dass die qualifizierten Arbeitskräfte tatsächlich vorhanden sind.

Zur Steigerung der Effizienz ist der zielgerichtete interregionale Wissensaustausch, wo immer möglich, zu fördern. Aus der interregionalen Arbeitsteilung bilden sich für jede Region gewisse Kernkompetenzen in den jeweils wichtigen Branchen, den sogenannten Schlüsselbranchen. Jede Region tut äußerst gut daran, die eigenen Stärken zu erkennen und die Pflege sowie stete Weiterentwicklung der eigenen Kernkompetenzen als vordringliche Aufgabe zu betrachten. Die regionale Politik sollte in keinem Fall, aus Unachtsamkeit oder Kurzsichtigkeit, zu einer Schwächung der Kernkompetenzen führen. Auch Musterlandwirt von Thünen hätte wohl der Aussage zugestimmt, dass es unklug ist gerade jene Hühner zu schlachten, welche die goldenen Eier legen.

Ein regionaler Hochschulstandort besitzt in seiner Ausrichtung auf Lehre und Forschung zwei zentrale Funktion, die eine für die Entwicklung der eigenen Region, die andere für die Entwicklung jener Regionen, in denen die Hochschulabgänger eine Beschäftigung finden. Die Beschäftigungsmöglichkeiten an Hochschulstandorten werden über erfolgreiche Ausgründungen aus dem universitären Bereich zusätzlich erhöht. Dabei ist zu beachten, dass die wirtschaftswissenschaftlichen Kenntnisse bei jungen Unternehmungen sehr oft der Engpassfaktor sind. Gerade auch in den technischen Bereichen erfordert die praktische Umset-

zung von Ideen in einer eigenen Firma die Anwendung von grundlegenden Erkenntnissen der Wirtschaftswissenschaften.

Der interregionale und internationale Handel mit Gütern, Dienstleistungen und Produktionsfaktoren erweitert die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Entwicklung von Ländern und Regionen. Die Aufholerstaaten im gezeigten Konvergenzklub sind allesamt solche, die sich stark dem Welthandel geöffnet haben. Länder mit stark protektionistischen Tendenzen weisen dagegen im Durchschnitt eine eher magere Entwicklungsbilanz aus. Auch wenn gewisse Probleme durch zunehmende Verflechtung verschärft werden gilt damit, dass es für die stark spezialisierten Wirtschaftsstandorte in Mitteleuropa keine Alternative zur Partizipation am internationalen Standortwettbewerb gibt.

Der internationale und interregionale Standortwettbewerb ist, wie jeder Wettbewerb, für die Betroffenen nicht immer nur behaglich. Aber, er ist leistungsfähig. Er steigert die Leistung, wie in anderen Bereichen der Marktwirtschaft auch. Nicht nur Konsumenten können zwischen verschiedenen Produkten wählen können, auch Unternehmen können zwischen verschiedenen Standorten wählen, sich einen optimalen Standort suchen. Der zunehmende Wettbewerbsdruck auf den Märkten stellt nach den offiziellen Berichten zur europäischen Integration eine der wichtigsten Quellen der wirtschaftlichen Vorteile eines Binnenmarktes dar. Der Konkurrenzmechanismus führt auch dazu, dass interregionale und internationale Spezialisierungen gefördert werden, was die Wachstumschancen durch die Bildung von großen Produktionseinheiten (zum Beispiel in der Forschung) und durch Bildung von großen Absatzmärkten verbessert.

Wenn die Politik des Protektionismus in letzter Zeit wenig erfolgreich war, so kann von der Politik der Industrie- oder Technologieförderung nicht unbedingt dasselbe gesagt werden. Einige Länder und Regionen, auch solche mit sonst durchaus liberaler und moderater Wirtschaftspolitik, waren sehr erfolgreich, eigene Schwerpunkte aktiv zu bilden und die regionale Entwicklung entscheidend zu beschleunigen. Auf der anderen Seite soll auch gesagt werden, dass Beispiele für ungünstige regionale Entwicklungsmaßnahmen ebenfalls gefunden werden können. Learning by doing sollte aber auch im wirtschaftspolitischen Bereich nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Zum besseren Verständnis dieser dynamischen Prozesse hat die Neue Wachstumstheorie wesentlich beigetragen. Sie hat mit der Betonung der vielfältigen Lerneffekte zentrale positive Folgewirkungen von marktwirtschaftlichen Tätigkeiten, vor allem von Investitionen, analysiert. Wenn jedoch in einer Region nicht oder zuwenig investiert wird, ist der Aufholpro-

zess zu den führenden Regionen nicht zu schaffen. Bei solchen Investitionsentscheidungen ist es also nicht die Frage, ob man sie sich leisten kann, wie den Genuss einer Flasche Château Mouton Rothschild, sondern ob man tatsächlich gewillt ist, eine positive Entwicklung einzuleiten und voranzutreiben.

Literatur

- Arrow, K.J. (1962): The Economic Implications of Learning by Doing", Review of Economic Studies, 29, 155-173
- Barro, R.J. and Sala-i-Martin, X. (1992): Convergence, Journal of Political Economy, 100, 223-251
- Bernard, A.B. and Jones, C.I. (1996): Comparing Apples to Oranges, Productivity Convergence and Measurement Across Industries and Countries, American Economic Review, 86, 1216-1238
- Bretschger, L. (1999a): Growth Theory and Sustainable Development, Edward Elgar, Aldershot, UK.
- (1999b): Knowledge Diffusion and the Development of Regions, Annals of Regional Science, 33(3): 251-268
 - (1998): How to Substitute in Order to Sustain: Knowledge Driven Growth Under Environmental Restrictions, Environment and Development Economics, 3(4): 425-442
 - (1997): International Trade, Knowledge Diffusion, and Growth, International Trade Journal, 9(3): 327-348
- Bretschger, L. and Schmidt, H. (1999): Converging on the Learning Curve: Theory and Application to German Regional Data, Weltwirtschaftliches Archiv, 135 (2): 261-279
- Büttner, T. (1997): Externalities, Location, and Regional Development: Evidence from German District Data, Discussion Paper, University of Konstanz
- Dollar, D. and Wolff, E. (1993): Competitiveness, Convergence, and International Specialization, MIT Press, Cambridge Mass.
- Englmann, F.C. and Walz, U. (1995): Industrial Centers and Regional Growth in the Presence of Local Inputs, Journal of Regional Science, 35 (1), 3-27
- Griliches, Z. (1992): The Search for R&D-Spillovers, Scandinavian Journal of Economics, 94, S29-S47
- Grossman, G.M. and E. Helpman (1991): Innovation and Growth in the Global Economy, MIT Press, Cambridge Mass.
- Herz, B. and Röger, W. (1995): Economic Growth and Convergence in Germany, Weltwirtschaftliches Archiv, 131, 132-143
- Jaffe, A., Trajtenberg, M. and Henderson, R. (1995): Geographic Localisation of Knowledge Spillovers as Evidenced by Patent Citations, Quarterly Journal of Economics, 108, 577-598
- Jones, C. (1995): R&D-Based Models of Economic Growth, Journal of Political Economy: 759-784
- Keller, W. (1996): Absorptive Capacity: On the Creation and Acquisition of Technology in Development", Journal of Development Economics 49, 199-227

- (1997): From Socialist Showcase to Mezzogiorno? Lessons on the Role of Technical Change from East Germany's Post World-War II Growth Performance, Working Paper, University of Wisconsin.
- Malthus, T. (1798): An Essay on the Principles of Population, London, W.Pickering, 1986
- Mankiw/Romer/Weil (1992): A Contribution to the Empirics of Economic Growth, Quarterly Journal of Economics, 107, 407-437
- Marshall, A. (1920): Principles of Economics, Macmillan, London
- Romer, P. (1990): Endogenous Technical Change, Journal of Political Economy, 98, S71-S102
- Ricardo, D. (1817): Principles of Political Economy and Taxation, Cambridge, Cambridge University Press, 1951
- v. Thünen, J.H. (1850): Der isolierte Staat in Beziehung auf die Landwirtschaft und Nationalökonomie, Berlin, Akademischer Verlag, 1990

