

Soziale Sicherheit und Wachstum

Peter Taschowsky

Universität Hannover, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften,

Königsworther Platz 1, 30167 Hannover

e-mail: taschowsky@vwl.uni-hannover.de

Diskussionspapier 237

ISSN 0949-9962

Dezember 2000

Zusammenfassung

Ein gewisses Maß an sozialer Sicherheit bzw. an Umverteilung ist in einer Gesellschaft wünschenswert, da dadurch die Wachstumsrate erhöht werden kann. Insbesondere der Staat hat die Aufgabe soziale Sicherungsnetze zu etablieren und durchzusetzen. Sicherungsnetze wirken als Versicherungen und vermindern unerwünschte Folgen einer ungleichen Einkommens- und Vermögensverteilung. Der soziale Sektor benötigt allerdings auch Ressourcen, die damit nicht zur Produktion von Output zur Verfügung stehen. Anhand einer Erweiterung des Wachstumsmodells von Lucas (1988) wird dieser Trade-Off analysiert und das optimale Verhältnis des Ressourceneinsatzes in den Sektoren bestimmt.

One decade ago the formerly socialist, east-European economies collapsed. They are facing the difficult and complex task to transform and to modernize

their economic structures.

In the beginning, many economists believed that the process of transition could be done fast and easily. Liberalization, privatization and macro-economic stability (so called Washington consensus) seemed to be the appropriate means to establish western style market economies.

But now it becomes clear that not only the economic structures, but also the whole society including norms and social values have to change. In many east-European transition countries only small parts of the population could benefit from the economic reforms. Inequality of income and wealth increased rapidly between various groups in the society. In such “dual” societies conflicts appear that have to be solved in order to sustain a stable and lasting economic growth. Social security measures in form of transfers and regulations can be conflict-reducing and conflict-solving. In this point of view safety nets can be regarded as efficiency and growth enhancing. Especially, since traditional networks break down with changes in the institutional structure.

But one has to consider that a social sector needs resources reducing the possibility to produce output. An expansion of the social sector enhances growth through increasing social security, whereas a reduction frees resources to produce human capital and output. To analyze this trade-off the Lucas (1988) growth model is enhanced by the introduction of a social sector. Now the optimal input of resources in the human capital sector and the input in the social sector can be identified. It can be shown that the optimal level of social security depends from the productivity in the social and the human capital producing sector.

1 Einleitung

Ein Jahrzehnt ist seit den politischen Umwälzungen in den vormals sozialistischen, osteuropäischen Volkswirtschaften vergangen. Sie standen und stehen vor der schwierigen und komplexen Aufgabe, ihre Wirtschaften und Gesellschaften zu transformieren, konsolidieren und modernisieren.

Zu Beginn der Umwälzungen bestand eine große Euphorie hinsichtlich einer raschen Überleitung in marktwirtschaftliche Strukturen, verbunden mit erheblichem wirtschaftlichen Aufschwung. Handelsliberalisierung, Privatisierung und makroökonomische Stabilität (Washingtoner Konsens) schienen die Maßnahmen zu sein, die für eine rasche Entwicklung der Transformationsländer in Richtung westlicher Marktwirtschaft entscheidend sind.

Inzwischen wird allerdings deutlich, daß nicht nur die ökonomischen Rahmenbedingungen im Transformations- und Integrationsprozeß geändert werden müssen, sondern die Gesellschaft als Ganzes mit ihren Werten und Normen. In zahlreichen Transformationsländern konnte bisher nur ein geringer Teil der Bevölkerung von den Reformen profitieren. Die Ungleichverteilung von Einkommen und Vermögen zwischen den Bevölkerungsgruppen nahm rasch zu. In solchen „dualen“ Gesellschaften treten Konflikte auf, die gelöst werden müssen, um ein gleichmäßiges und nachhaltiges Wachstum zu ermöglichen. Soziale Sicherheit in Form von Transfers oder auch Regulierungen (etwa arbeitsrechtlicher Natur) kann konfliktmindernd bzw. konfliktlösend sein, da sie das Zusammengehörigkeitsgefühl und das Verantwortungsgefühl in einer Gesellschaft steigern. Soziale Leistungen sind aus diesem Blickwinkel als effizienz- und wachstumsfördernd anzusehen. Insbesondere, da traditionelle soziale Netzwerke bei Änderungen des institutionellen Rahmens zerbrechen können.

Allerdings muß berücksichtigt werden, daß der soziale Sektor auch Ressourcen benötigt, die somit nicht zur Produktion von Output zur Verfügung stehen. Es besteht also ein Wachstums Trade-Off. Eine Expansion des sozialen Sektors begünstigt das Wachstum durch gestiegene soziale Sicherheit, während eine Reduktion des sozialen Sektors Ressourcen frei macht, die zur Produktion von Humankapital und Output verwendet werden können. Um diesen Trade-Off zu analysieren wird das endogene Wachstumsmodell von Lucas (1988) um einen „sozialen“ Sektor erweitert. Es kann dann das optimale Verhältnis des Ressourceneinsatzes im sozialen und humankapi-

talbildenden Sektor bestimmt werden.

2 Institutionen im Wandel

Die Erfahrungen der ehemaligen sozialistischen Staaten während der Transformation waren voller Überraschungen. Die Transformation zur Marktwirtschaft brachte in vielen Ländern Osteuropas und der ehemaligen Sowjetunion eine unerwartete, tiefe und langanhaltende Rezession mit sich. Auch das die erstarkten, ehemaligen kommunistischen Parteien in einigen Ländern wieder an die Regierung kamen, war für viele überraschend. Auch wenn nicht akut die Gefahr eines Rückfalls in Planwirtschaft droht, zeigt dies doch eine große Unzufriedenheit mit den bisherigen Reformen auf (Rodrik 1995, Aleksandrowicz 1998). Die Krise trifft nicht alle Bevölkerungsgruppen in gleichem Maße. Vielmehr variieren die Konsequenzen nach Beschäftigungssektor, Vermögen, geographischer Lage, Geschlecht und anderen Faktoren.

Um ein stabiles und anhaltendes Wachstum zu erreichen, ist es notwendig, daß alle gesellschaftlichen Gruppen in den Reformprozeß eingebunden und ihnen glaubhaft gemacht werden kann, daß sie durch die Reformen einen höheren Lebensstandard erreichen können. Es gilt also soziale Konflikte zu vermeiden, denn soziale Konflikte vermindern die Produktivität einer Gesellschaft. Notwendige Anpassungen an die veränderten ökonomischen Gegebenheiten werden hinausgezögert bzw. verhindert. Die gesellschaftliche Sklerose kann durch adäquate Konfliktmanagementinstitutionen verhindert bzw. überwunden werden. Zu diesen Konfliktmanagementinstitutionen zählen demokratische Institutionen, eine unabhängige und effektive Justiz, eine fähige und unbestechliche Bürokratie und eine institutionalisierte Form der sozialen Sicherheit („safety nets“) (Rodrik 1998). Das Netz der sozialen Sicherheit muß sich den verschiedenen Gegebenheiten und den sich (schnell) ändernden Umständen anpassen können. Die notwendige Infrastruktur muß vorhanden sein, um latente Konflikte schnell beizulegen und sie nicht zu offenen Konflikten werden zu lassen (Ferreira, Prenzushi und Ravallion 1999).

Die Bildung von Sozialkapital (sozialer Kohäsion) ist eine Aufgabe der sozialen Netze. Unter Sozialkapital ist der „Stoff“, der Bestand an informellen und formellen institutionellen Regelungen, zu verstehen, der Gruppen und Gesellschaften zusam-

menhält – die gemeinsam geteilten und gelebten Werte, Normen und (funktionsfähige formelle und informelle) Institutionen.

Gemeinsam geteilten und gelebten Werte, Normen und (funktionsfähige formelle und informelle) Institutionen tragen dazu bei, daß die Handlungsmöglichkeiten der gesellschaftspolitischen Akteure eingeschränkt werden und sich somit die Erwartungen hinsichtlich der Aktionen anderer Akteure stabilisieren. Dies bedeutet, daß die Unsicherheit verringert wird (Knight 1992).

3 Die Rolle des Staates

Durch den Transformations- und Integrationsprozeß kommt es zwangsläufig zu einer schnellen Veränderung der älteren Werte, Normen und Institutionen. D. h. Sozialkapital wird im Entwicklungsprozeß zerstört. Auch in entwickelten Gesellschaften gibt es Bereiche und Regionen, in denen sich neue Entwicklungen nicht oder nur langsam durchsetzen. Allerdings sind diese Hemmnisse nicht dominierend, wohingegen ein Charakteristikum nicht entwickelter Gesellschaften ist, daß sich neue Institutionen nicht durchsetzen und „duale“ Gesellschaften entstehen. Eine wichtige Rolle bei der Schaffung von Sozialkapital spielen die staatlichen Leistungen der sozialen Sicherheit in Form von Transfers und Regulierungen (rechtliche Infrastruktur). Gruppen der Gesellschaft die von neuen Entwicklungen innerhalb der Volkswirtschaft ausgeschlossen sind, erhalten so die Möglichkeit mit den neuen Institutionen zu interagieren. In traditionellen und geschlossenen Gesellschaften, in denen staatliche Interventionen begrenzt sind, haben Normen und Werte einen sehr wichtigen Einfluß auf die Vermögensverteilung. In offeneren und weiter entwickelter Gesellschaften wird dahingegen die Rolle des Staates immer größer (Tanzi 1998, Stiglitz 1998).

In kleinen (traditionellen) Gesellschaften mit begrenzter Bevölkerungsdichte und fortgesetzten, hohen persönlichen Bindungen können sich soziale Sicherungsmechanismen spontan entwickeln. Diese informellen Institutionen sind selbstdurchsetzend, da die langfristigen Gewinne der Beteiligten aus den Sicherungsmechanismen die kurzfristigen Gewinne übersteigen. Aufgrund der fortgesetzten und persönlichen Bindungen erlauben traditionelle Gesellschaften kein Verhalten, daß den informel-

len Regeln entgegenläuft. Abweichende Individuen verlieren den Anspruch Teil der Gesellschaft zu sein. Die Stabilität der informellen Institutionen wird erst bedroht, wenn das Eigeninteresse der Individuen den Regeln zuwiderläuft oder durch eine Regeländerung bessere Ergebnisse erwartet werden.

Formelle Institutionen entstehen auf der Grundlage informeller Konventionen oder Institutionen. In einigen Fällen stabilisieren oder ändern sie existierende informelle Institutionen. In anderen Fällen werden Regeln geschaffen um soziale Interaktionen zu strukturieren, denen ein informeller, institutioneller Rahmen fehlt. Durch formelle Institutionen kommen der Staat und Gesetze (mit externen Sanktionen) ins Spiel (Knight 1992).

Ein Blick in die Geschichte (Stiglitz 1998) zeigt, daß:

- erfolgreiche Entwicklungfortschritte eines Staates eine aktive Rolle des Staates beinhaltete.
- Gesellschaften ohne Staatseinmischung sich nicht entwickelten.
- in kapitalistische Gesellschaften vor dem Beginn von weitergehenden staatlichen Einmischungen große soziale und ökonomische Probleme auftraten, da große gesellschaftliche Gruppen vom Fortschritt ausgeschlossen waren.

Die Ineffizienzen und Gefahren, die von einer großen Rolle staatlicher Aktivitäten in einer Volkswirtschaft ausgehen (siehe Untergang der Planwirtschaften), implizieren nicht das Gegenteil: nicht alles kann durch Märkte ersetzt werden. Ein gewisser institutioneller Rahmen ist notwendig.

Damit eine Interaktion von formellen und informellen Institutionen möglich ist bzw. die Durchsetzung der formellen Institutionen nicht zu kostspielig wird, ist bei der Etablierung formeller Institutionen eine Orientierung an den vorhandenen informellen Institutionen von Vorteil. Deswegen kann auch kein allgemeingültiger, für alle Staaten geltender Institutionenrahmen erstellt werden, der die jeweils erwünschten Effekte realisieren kann. Vielmehr muß anhand der lokalen Gegebenheiten eine eigene institutionelle Struktur entworfen werden.

Alle Gesellschaften bestehen eher aus gesellschaftlichen Gruppen als aus Individuen. Durch diese Gruppen werden Verhaltensweisen, Werte und Normen sowie der Zugang zu Ressourcen, Möglichkeiten und Macht determiniert. Die Gruppen sind in aller Regel nicht homogen, sondern durch Klassen, Kasten, Religions- und ethnische Zugehörigkeit und somit bezüglich des Zugangs zu Ressourcen und Macht getrennt. Innerhalb der Gruppen kann ein hohes Sozialkapital bestehen. Aber dies beinhaltet die Möglichkeit, daß diese Gruppe von anderen Gruppen ausgeschlossen ist. In diesem Fall fehlen sogenannte „cross-cutting ties“, die ausgeschlossene oder schwächere Gruppen in die Lage versetzen, wirtschaftliche Möglichkeiten wahrzunehmen. Durch „cross-cutting ties“ wird eine gesellschaftliche Kohäsion geschaffen, die ein wichtiges Element in der gesellschaftlichen Stabilität und der wirtschaftlichen Wohlfahrt eines Landes bildet (Narayan 1999).

Sozialkapital besteht nicht nur aus hohem Sozialkapital *innerhalb* einer Gruppe, sondern auch aus dichten Verbindungen *zwischen* Gruppen. Da Institutionen typischerweise die Interessen der Gruppen mit der größeren Verhandlungsmacht darstellen (Knight 1992), entwickelten sich politische Systeme um diese Verhandlungsmacht zu beschränken.

In einem sich schnell wandelndem Umfeld, wie es in den Transformationsländern Osteuropas zu finden ist, können sich informelle Institutionen nur schwer weiterentwickeln. Alte Netzwerke zerbrechen und Sozialkapital geht verloren. Um in eine Situation der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Fortschritts zu gelangen, müssen Staaten, so Narayan 1999,:

- Mechanismen entwickeln, die den Einfluß von zuvor ausgeschlossenen Gruppen in das formale Finanz-, Erziehungs- und Regierungssystem bewerkstelligen,
- den Wandel der Werte und Normen beschleunigen, die den Einfluß ausgeschlossener Gruppen fördert,
- wirtschaftliche Chancen schaffen.

Eine Möglichkeit diese Aufgaben umzusetzen besteht darin, soziale Sicherungssysteme zu schaffen. Durch staatliche Eingriffe können Informationsasymmetrien (teilweise)

überwunden und fehlende Märkte ersetzt werden. Sowie die distributiven Folgen von Institutionen geändert werden.

Der Staat muß allerdings glaubwürdige Institutionen schaffen, so daß sich die gesellschaftlichen Akteure auf die Durchsetzung verlassen und stabile Erwartungen treffen können. Nur bei einer glaubwürdigen Durchsetzung haben die formellen Institutionen den gewünschten stabilisierenden Effekt.

Insbesondere in dieser Hinsicht besteht in den Transformationsländern Osteuropas ein Problem. Auch wenn soziale Sicherungsinstitutionen de jure vorhanden sind, ist doch fraglich, ob alle Individuen, die in den Bereich dieser Institutionen fallen, diese auch in Anspruch nehmen können.

4 Soziale Sicherheit und Wachstum

Soziale Netze stellen eine Versicherung gegen die Risikofälle des Lebens dar, sie bilden Sozialkapital und verhindern eine allzu ungleiche Verteilung des Vermögens in einer Gesellschaft.

Soziale Sicherheit hat viele Facetten. „Die wesentlichen Systemelemente der westlichen Wohlfahrtsstaaten umfassen neben monetären Elementen wie Beitragszahlungen, Steuern, Versicherungsleistungen und Transfers auch Realtransfers einerseits, andererseits aber auch Regulierungen (etwa arbeitsrechtlicher Natur), die gewissermaßen die zweite, oft übersehene, aber nicht minderwichtige Hälfte des Wohlfahrtsstaates ausmachen“ (Rolf et al. 1998).

Soziale Sicherungsmaßnahmen als Versicherung

Durch staatliche Versicherungsleistungen wird die Ungewißheit über zukünftige Umweltzustände reduziert. Die Versicherung kann nicht oder nur unzureichend privat erfolgen, wegen der bekannten Probleme von Moral Hazard und adverser Selektion. Bei unvollkommener Information risikoaverser Individuen haben risikokonsolidierende Institutionen positive Wachstumseffekte. Denn, verhalten sich Individuen

risikoavers, werden sie viele, risikobehaftete Produktionsmöglichkeiten ungenutzt verstreichen lassen, auch wenn sie individuell und gesamtwirtschaftlich wünschenswert und effizient wären. Reduzieren die risikokonsolidierenden Institutionen nun die individuell zu tragenden Risiken ökonomischer Aktivitäten, versetzen diese Institutionen die Individuen in die Lage, sich trotz ihrer Risikoaversion so zu verhalten, als ob sie eine höhere Risikotoleranz hätten. Bei gegebener Risikoaversion der Individuen vergrößern die Institutionen die Produktionsmöglichkeiten einer Volkswirtschaft, weil die Individuen bereit sind, höhere Anfangsrisiken zu tragen und sich „quasirisikoneutral“ zu verhalten (Hübner 1994, Haveman 1998). Allerdings wird auch ein Teil der gewonnenen Sicherheit als Einkommenszuwachs konsumiert werden.

Auch die Bereitschaft in Humankapital zu investieren wächst. Soziale Sicherheit schafft, zusammen mit den Bildungsausgaben des Staates ein günstiges Klima für die individuelle Bereitschaft, in das eigene Humankapital zu investieren. „ Sind Erträge solcher Investitionen (sehr) unsicher, dann sinkt die Bereitschaft für langwierige Ausbildung. Sorgt dagegen die soziale Sicherung z. B. im Falle der Arbeitslosigkeit für eine (weitgehende) Aufrechterhaltung des erreichten Lebensstandards, dann werden risikoscheue Wirtschaftssubjekte auf sofortige Einkommensströme zugunsten höherer zukünftiger Einkommen verzichten und in ihr Humankapital investieren. Eine hohe Qualität des Humankapitals aber bildet die Voraussetzung für die Innovationsfähigkeit und die langfristigen Wachstumspotentiale einer Wirtschaft“ (Haslinger 1999).

Ein weiterer humankapitalbildender Effekt ergibt sich über Arbeitsmarktregulierungen, die eine enge Lohnstruktur zur Folge haben. Diese enge Lohnstruktur wirkt wie eine implizite Versicherung für Humankapital. Sind die Erfolge einer Humankapitalinvestition unsicher werden risikoaverse Wirtschaftssubjekte eher in Humankapital investieren, wenn ein „gutes“, alternatives Einkommen – im Falle eines Mißerfolges – zur Verfügung steht (Eaton und Rosen 1980, Ljungqvist 1995, Agell 1999).

Ungleiche Vermögensverteilung

Der ökonomische Standardansatz stellt einen positiven Zusammenhang zwischen Ungleichheit und Wachstum her. Durch eine größere Ungleichheit bestehen größere Anreize und somit größere Wachstumsaussichten. Durch eine Umverteilungspoli-

tik steht weniger Kapital für Investitionen bereit, da das unverteilte Kapital (zum größten Teil) in konsumptive Bereiche gelenkt wird. Gegen diese Argumentationskette wurden oft von Entwicklungsökonomien frühzeitig Gegenargumente vorgebracht, wenn auch in wenig formalisierter Weise. Erst in der letzten Dekade kamen infolge der neuen, endogenen Wachstumstheorie und der neuen Politischen Ökonomie neue Impulse zum Zusammenhang von Ungleichheit und Wachstum. Das zentrale Argument ist, daß eine ungleiche Einkommensverteilung die Akkumulation von Sach- und Humankapital verlangsamt und einen Einfluß auf das Produktivitätswachstum hat, die wiederum die Quellen von wirtschaftlichem Wachstum sind.

Ausbildung, beschränkter Zugang zu Kapitalmärkten und polit-ökonomische Mechanismen sind die Wege, über die die Einkommensverteilung das Wachstum beeinflußt (siehe Bénabou 1996, Haslinger und Stöner-Venkatarama 1997, Inter-American Development Bank 1998, Aghion et al. 1999).

Eine ungleiche Einkommensverteilung kann verhindern, daß Familien mit beschränkten Ressourcen in Humankapital investieren können, auch wenn dies gesellschaftlich und wirtschaftlich wünschenswert wäre. Darüber hinaus haben Familien mit weniger Bildung und weniger Möglichkeiten ihren Kindern eine Ausbildung zu ermöglichen, in der Regel mehr Kinder, als sie im umgekehrten Fall hätten. Damit verstärkt sich der Teufelskreis zwischen Ungleichheit und Armut (siehe Benarjee und Newman 1991, Galor und Zeira 1993, Aghion und Bolton 1997, Dahan und Tsiddon 1998). Ist der Zugang zu Kapitalmärkten beschränkt, bleibt die ungleiche Einkommensverteilung erhalten. Um Zugang zu erhalten oder zu erleichtern, müssen Sicherheiten geboten werden. D.h. nur Individuen die diese Sicherheiten in der Ausgangssituation bieten können, haben die zusätzliche Möglichkeit über die Kapitalmärkte, Investitionen in Human- und Sachkapital zu finanzieren. Dadurch unterbleiben in ungleichen Gesellschaften eine Reihe von Investitionen, die individuell und gesellschaftlich profitabel wären und vermindern so das Wachstum (Aghion und Bolton 1992, Galor und Zeira 1993, Atkinson 1997).

Über verschiedene polit-ökonomische Wege kann eine Verbindung zwischen Ungleichheit und Wachstum hergestellt werden. Der erste Weg führt über die politische Partizipation, durch die die Individuen ihre Präferenzen hinsichtlich der Umverteilung ausdrücken können. In Gesellschaften mit hoher Einkommensungleichheit, werden die meisten Individuen einer Umverteilungspolitik zustimmen, die z.B. durch eine Kapitalbesteuerung oder eine stark progressive Einkommensteuer finanziert wird.

Dadurch werden Investitionen und die Produktivitätsentwicklung negativ beeinflusst (Persson und Tabellini 1992, Alesina und Perotti 1993, Perotti 1993).

Ein zweiter Weg führt über die ungleiche Verteilung zu sozialen Spannungen und Polarisierung, weiter zu politischer Instabilität und Unsicherheit, die die Investitionen mindern (Devereux und Wen 1998, Palda 1998, Svensson 1998). Eine ungleiche Einkommensverteilung kann dazu führen, daß die Opportunitätskosten für kriminelle Aktivitäten sinken und somit mehr Verbrechen verübt werden, als es der Fall wäre, wenn der Einkommensunterschied geringer wäre (Sala-i-Martin 1996, Chiu und Madden 1998).

Der dritte Weg besteht darin, daß einflußreiche Gruppen in der Gesellschaft umverteilende Maßnahmen verhindern und sich dadurch Ungleichheit und geringe Wachstumsraten fortsetzen (Benhabib und Rustichini 1996).

Zusammenfassung

Ein gewisses Maß an sozialer Sicherheit bzw. an Umverteilung ist also aus einer Reihe von Gründen wünschenswert. Insbesondere der Staat hat die Aufgabe soziale Sicherungsnetze zu etablieren und durchzusetzen.

Aufwendungen für soziale Sicherheitsnetze sind produktiv.

Sie beeinflussen das Wachstum positiv, indem sie:

1. dazu beitragen, daß Konflikte in einer Gesellschaft verringert oder gelöst werden;
2. unsicherheitsverringend und humankapitalfördernd wirken;
3. sie die soziale Kohäsion in einer Gesellschaft („Sozialkapital“) verstärken;
4. eine ungleiche Verteilung von Einkommen und Vermögen mindern.

Allerdings muß berücksichtigt werden, daß der soziale Sektor auch Ressourcen benötigt, die somit nicht zur Produktion von Output zur Verfügung stehen.

Anhand eines Modells soll im Folgenden herausgearbeitet, wie – aus der Perspektive des zentralen Planers – die Ressourcen optimal auf verschiedene Einsatzbereiche

aufgeteilt werden. Ähnlich wie bei Lucas (1988) und Romer (1990) wird die Wachstumsrate positiv durch den Humankapitalstock beeinflusst. Das Modell baut auf dem Wachstumsmodell von Lucas (1988) auf. Jedoch wird ein dritter Sektor – neben dem Produktions- und Humankapitalsektor – hinzugefügt (vergl. dazu das Modell von van Zon et al. 1997 mit einem „Gesundheitssektor“). In diesem wird „soziale Sicherheit“ produziert, die positiv auf die Produktivität wirkt.

5 Das Modell

Die optimale Allokation des makroökonomischen Budgets erfolgt über vier verschiedene Einsatzbereiche:

- Konsum,
- Kapitalakkumulation,
- Humankapitalakkumulation,
- Ausmaß an sozialer Sicherheit.

Die Erstellung von sozialer Sicherheit und Humankapital ist als komplementär zu betrachten. Es besteht ein optimaler Mix zwischen dem Ausmaß an sicherheits- und humankapitalbildender Einrichtungen.

Es wird eine geschlossene Volkswirtschaft angenommen. Der Nutzen hängt vom Konsum C in der jeweiligen Periode ab. Die intertemporale Substitutionselastizität $\frac{1}{\theta}$ wird als konstant angenommen.

$$U = \int_0^{\infty} e^{-\rho t} u(C) dt \quad (1)$$

Weiterhin wird eine positive Zeitpräferenzrate unterstellt, $\rho > 0$. Der Output Y der Volkswirtschaft wird gemäß der Produktionsfunktion produziert:

$$Y = (A(1 - w - v)L)^{\alpha} K^{1-\alpha} = (A(1 - w - v))^{\alpha} K^{1-\alpha} \quad (2)$$

Wobei L der Betrag der Arbeit in der Volkswirtschaft ist, gemessen in physischen Einheiten. Es wird angenommen, daß L konstant ist und auf 1 normiert wird. Der Kapitalstock wird durch K gegeben. A ist ein Produktivitätsparameter und stellt den Pro-Kopf-Humankapitalstock dar. Ein Anstieg dieses Wissens sorgt dafür, daß zukünftiges Wissen effektiver generiert werden kann. Die Anteile w und v zeigen an, wieviel der gesamten Arbeit im humankapitalproduzierenden und sozialen Sektor eingesetzt werden. Der Rest der Arbeit wird im Outputsektor eingesetzt. Für die Produktionselastizität α gilt: $0 < \alpha < 1$. Es wird eine Cobb-Douglas-Produktionsfunktion angenommen, so daß A als Harrod-neutraler technischer Fortschritt wirkt.

Der Kapitalstock verändert sich gemäß der folgenden Gleichung:

$$\frac{dK}{dt} = Y - C \quad (3)$$

Der Produktivitätsparameter A wächst proportional (δ_A) mit dem Anteil der Arbeit, die im humankapitalbildenden Sektor eingesetzt wird, und dem Niveau der sozialen Sicherheit s :

$$\frac{dA}{dt} = \delta_A w s A \quad (4)$$

D. h., daß ohne ein Mindestmaß an sozialer Sicherheit der Produktivitätsparameter Null ist. Das Niveau der sozialen Sicherheit ist proportional (δ_s) zu den im sozialen Sektor eingesetzten Ressourcen:

$$s = \delta_s v^\beta \quad (5)$$

Da soziale Sicherheit mit einem abnehmenden Grenzertrag erstellt wird, gilt $0 < \beta < 1$.

Mit Hilfe des Lösungsansatzes zur optimalen Kontrolle kann nun die optimale Einsatzmenge im sozialen Sektor ermittelt werden (siehe mathematischer Anhang):

$$v = \beta w \quad (6)$$

Somit läßt sich das optimale Niveau der sozialen Sicherheit \bar{s} schreiben als:

$$\bar{s} = \delta_s (\beta w)^\beta \quad (7)$$

Durch weiteres Umformen und Einsetzen (siehe mathematischer Anhang) erhält man die Wachstumsrate g im steady state als:

$$g = \hat{A} = \hat{C} = \hat{K} = \hat{Y} = \frac{\delta_A s(1-v) - \rho}{\Theta} \quad (8)$$

mit $v = \beta w$. Die Elastizität des Grenznutzens des Konsums (Θ) wird dabei als konstant angenommen.

Aus Gleichung (5) ist ersichtlich, daß s positiv von δ_s und β abhängt. Allein von diesen beiden Parametern hängt der Anteil der Arbeit, der im sozialen Sektor eingesetzt wird, ab. Die soziale Sicherheit trägt nur über das Wachstum zum Nutzen bei.

Während der soziale Sektor nicht von der Risikoaversion und dem Diskontfaktor abhängt, gilt dies nicht für den Anteil der Arbeit, der im Humankapital-Sektor eingesetzt wird. Aus den Gleichungen (4) und (8) läßt sich dieser Anteil berechnen als:

$$w = \frac{\hat{A}}{\delta_A s} = \frac{1 - \frac{\rho}{\delta_A}}{\Theta + \beta} \quad (9)$$

Wachstum und Ressourceneinsatz außerhalb des sozialen Sektors hängen somit von den Parametern des sozialen Sektors ab, und nicht von den jeweiligen eigenen Parametern.

Parameteränderungen und die Auswirkungen auf den Sozialen Sektor und das Wachstum

Aus Gleichung (8) lassen sich die Auswirkungen von Parameteränderungen ableiten:

$$g = \frac{\delta_A s(1-v) - \rho}{\Theta} \quad (8)$$

Steigt Θ an, fällt der Wert der intertemporalen Substitutionselastizität. D.h., daß die Individuen den zukünftigen Erträgen aus Investitionen den heutigen Konsum vorziehen. Konsequenz daraus ist, daß der gegenwärtige Konsum steigt, c steigt, und g fällt. Ebenso fällt w (Gleichung 9). Durch den Zusammenhang von v und w ($v = \beta w$) fällt auch der Ressourceneinsatz im sozialen Sektor.

Ein Anstieg der Diskontrate ρ hat ähnliche Auswirkungen wie ein Anstieg von Θ .

Durch den Anstieg verringert sich der Wert des Nutzens der aus einem bestimmten, zukünftigen Konsumgüterbündel gezogen wird relativ zum Wert des Nutzens des gleichen Bündels zum gegenwärtigen Zeitpunkt. Die Individuen setzen mehr Ressourcen im Konsumgütersektor ein. Also fallen g , w und v , während c steigt.

Steigt die Produktivität im humankapitalbildenden Sektor δ_A , steigt der Grenzertrag der Humankapitalinvestition. Eine Reallokation der Ressourcen von Aktivitäten die den gegenwärtigen Nutzen erhöhen zu Aktivitäten, die den zukünftigen Nutzen erhöhen, findet statt. Daraus ergibt sich eine Erhöhung der Wachstumsrate g . Dazu muß der Konsum c verringert werden. Der Anteil am gesamten Arbeitseinsatz von w und v steigt.

Erhöht sich die Produktivität im sozialen Sektor, δ_s , ergeben sich ähnliche Ergebnisse. Eine Steigerung der Produktivität erhöht das Niveau der sozialen Sicherheit bei gegebenem Einsatz v , wodurch wiederum die Produktivität des Humankapitalbildungsprozesses gesteigert wird. Infolgedessen steigen w und v sowie die Wachstumsrate g .

6 Schlußbemerkung

Anhand einer Modifikation des Modells von Lucas (1988) konnte gezeigt werden, wie der Einsatz von Ressourcen in einem sozialen Sektor die Wachstumsrate beeinflussen kann. Durch ein erhöhtes Niveau an sozialer Sicherheit wird die Produktivität der Volkswirtschaft erhöht und somit die Wachstumsrate. Da die Ressourcen, die im sozialen Sektor eingesetzt werden, nicht in den beiden anderen Sektor zur Verfügung steht, konnte ein, die Wachstumsrate maximierendes Niveau ermittelt werden. Durch eine Erhöhung der Proportionalitätsfaktoren δ_A und δ_s kann eine Steigerung der Wachstumsrate und damit zukünftiger Konsummöglichkeiten erreicht werden. Durch eine gut durchdachte Struktur der sozialen Netze könnte eine solche Effizienzsteigerung im sozialen Sektor verwirklicht werden.

Eine Erweiterung des Modells könnte geschehen, indem soziale Sicherheit direkt, ohne den Umweg über eine erhöhte Produktivität, in die Nutzenfunktion eingeht. Ebenso könnte die Annahme eines zentralen Planers aufgegeben werden.

Grundlegend für das Modell war die Vorstellung, daß durch soziale Netze Unsicherheiten über die Einkommensverhältnisse in der Zukunft und Ungleichheiten in der Einkommens- und Vermögensverteilung verringert werden. Dadurch wirken Aufwendungen für die soziale Sicherheit human- und sozialkapitalfördernd. Bei der Schaffung der Sicherungsnetze kommt dem Staat eine besondere Rolle zu. Denn der Staat kann als Mittler zwischen den verschiedenen Gruppen einer Gesellschaft wirken und Widerstände gegen Umverteilungspolitiken überwinden, da er das Gesamtwohl einer Gesellschaft berücksichtigen sollte. Dies impliziert natürlich, daß der Staat nicht in der Hand von mächtigen Einflußgruppen sein darf und seine Reformen glaubwürdig umsetzen kann. Des weiteren ist der Staat in der Lage, Versicherungsleistungen anzubieten, die nicht von privater Seite (wegen der Probleme von Moral Hazard und adverser Selektion) angeboten werden. Dies ist insbesondere der Fall in Gesellschaften mit unterentwickelten Finanzmärkten.

Ob die staatlichen Organe, wie anfangs erwähnt, in den Transformationsländer Osteuropas und der ehemaligen Sowjetunion zu dieser Rolle fähig ist, kann allerdings nur die Zukunft zeigen.

Zum Modell

Die Hamilton-Funktion zur Lösung des Problems lautet:

$$\mathcal{H} = e^{-\rho t} u(C) + \lambda[(A(1-w-v))^\alpha K^{1-\alpha} - C] + \mu[\delta_A w s A] \quad (10)$$

wobei λ und μ die Kozustandsvariablen sind.

Die Ableitungen nach den Kontroll- und Zustandsvariablen lauten wie folgt:

$$\frac{\partial \mathcal{H}}{\partial C} = e^{-\rho t} u'(C) - \lambda \stackrel{!}{=} 0 \quad (11)$$

$$\frac{\partial \mathcal{H}}{\partial w} = -\lambda \alpha \frac{Y}{1-w-v} + \mu \delta_A s A \stackrel{!}{=} 0 \quad (12)$$

$$\frac{\partial \mathcal{H}}{\partial v} = -\lambda \alpha \frac{Y}{1-w-v} + \mu \delta_A w A \frac{\partial s}{\partial v} \stackrel{!}{=} 0 \quad (13)$$

$$\frac{\partial \mathcal{H}}{\partial K} = -\frac{d\lambda}{dt} \stackrel{!}{=} \lambda(1-\alpha) \frac{Y}{K} \quad (14)$$

$$\frac{\partial \mathcal{H}}{\partial A} = -\frac{d\mu}{dt} \stackrel{!}{=} \lambda \alpha \frac{Y}{A} + \mu \delta_A w s \quad (15)$$

Aus (12) und (13) ergibt sich:

$$s = w \frac{\partial s}{\partial v} \quad (16)$$

Wobei $\frac{\partial s}{\partial v} = \delta_s \beta v^{\beta-1}$ ist. Daraus folgt wiederum:

$$s = w \delta_s \beta v^{\beta-1} = \delta_s v^\beta \quad (17)$$

Daraus ergibt sich der optimale Ressourceneinsatz im sozialen Sektor als $v = \beta w$ und das optimale Niveau der sozialen Sicherheit $\bar{s} = \delta_s (\beta w)^\beta$.

Das bedeutet, daß ein unproduktives Sozialsystem (kleines β) relativ klein sein sollte.

Zur Wachstumsrate

Einsetzen von (12) in (15) ergibt:

$$-\frac{\frac{d\mu}{dt}}{\mu} = -\hat{\mu} = \delta_A s (1-v) \quad (18)$$

Im steady state ist nun w konstant, daher ist auch die Wachstumsrate von A konstant:

$$\hat{A} = \delta_A w s = \text{const.} \quad (19)$$

Im steady state wächst der Output mit der selben Rate wie der Kapitalstock. Damit ergibt sich aus der Produktionsfunktion (2):

$$\hat{Y} = \alpha \hat{A} + (1 - \alpha) \hat{K} \quad (20)$$

Daraus folgt wiederum:

$$\hat{Y} = \hat{K} = \hat{A} \quad (21)$$

Aus (12) und (13) ergibt sich, da s und u im steady state konstant sind:

$$\hat{\lambda} + \hat{Y} = \hat{\mu} + \hat{A} \quad (22)$$

Wegen (21) folgt aus (22):

$$\hat{\mu} = \hat{\lambda} \quad (23)$$

Aus Gleichung (11) erhält man:

$$\lambda = e^{-\rho t} u'(C) \quad (24)$$

$$\frac{\partial \lambda}{\partial t} = -e^{-\rho t} u'(C) \left(\rho - \frac{u''(C)}{u'(C)} \frac{\partial C}{\partial t} \right) = \lambda \left(\rho - \frac{u''(C)}{u'(C)} \frac{\partial C}{\partial t} \right) \quad (25)$$

Daraus folgt:

$$\hat{\lambda} = -\left(\rho - \frac{u''(C)C}{u'(C)} \frac{\frac{\partial C}{\partial t}}{C} \right) = -(\rho - \Theta \hat{C}) \quad (26)$$

Wobei die Elastizität des Grenznutzens des Konsums (Θ) als konstant angenommen wird. Aus Gleichung (18) ist bekannt:

$$-\hat{\mu} = \delta_A s (1 - v) \quad (27)$$

Da im steady state $\frac{C}{Y}$ konstant ist, ergibt sich aus den Gleichungen(11),(23) und (24):

$$g = \hat{A} = \hat{C} = \hat{K} = \hat{Y} = \frac{\delta_A s(1-v) - \rho}{\Theta} \quad (28)$$

mit $v = \beta w$ und $s = \delta_s v^\beta$.

Maximierung der Wachstumsrate

$$\max g : \frac{\delta_A \delta_s v^\beta (1-v) - \rho}{\Theta} \quad (29)$$

Wobei $\delta_A \delta_s = \delta$.

$$\frac{\partial g}{\partial v} = \delta[\beta v^{\beta-1}(1-v) - v^\beta] \stackrel{!}{=} 0 \quad (30)$$

Daraus folgt:

$$v = \frac{\beta}{1-\beta} \quad (31)$$

Dies ist ein Maximum, da die 2. Ableitung negativ ist:

$$\frac{\partial^2 g}{\partial v^2} = \beta(\beta-1)v^{\beta-2}(1-v) - \beta v^{\beta-1} < 0 \quad (32)$$

Literaturverzeichnis

- Agell, J. 1999:** On the Benefits from Rigid Labour Markets: Norms, Market Failures, and Social Insurance, *The Economic Journal* 103, S.F143-F164.
- Aghion, P., Bolton, P. 1992:** Distribution and Growth in Models of Imperfect Capital Markets, *European Economic Review* 36, S.603-611.
- Aghion, P., Bolton, P. 1997:** A Theory of Trickle-down Growth and Development, *Review of Economic Studies* 64(2), S.151-172.
- Aghion, P., Caroli, E., Garcia-Peñalosa, C. 1999:** Inequality and Economic Growth: The Perspective of the New Growth Theories, *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXVII, S.1615-1660.
- Aleksandrowicz, D. 1998:** Institutions, Culture and the Forming of Majorities in a Transforming Society, *Frankfurter Institut für Transformationsstudien, Arbeitsbericht* 12/98.
- Alesina, A., Perotti, R. 1993:** Income Distribution, Political Instability, and Investment, *NBER Working Paper No. 4486*.
- Atkinson, A. B. 1997:** Bringing Income Distribution in From the Cold, *The Economic Journal* 107, S.297-321.
- Banerjee, A., Newman, A. 1991:** Risk Bearing and the Theory of Income Distribution, *Review of Economic Studies* 58, S.211-235.
- Bénabou, R. 1996:** Inequality and Growth, *CEPS Working Paper No.142*.
- Benhabib, J., Rustichini, A. 1996:** Social Conflict, Growth, and Income Distribution, *Journal of Economic Growth* 1(1), S.125-142.
- Chiu, W. H., Madden, P. 1998:** Burglary and Income Inequality, *Journal of Public Economics* 69, S.123-141.
- Dahan, M., Tsiddon, D. 1998:** Demographic Transition, Income Distribution, and Economic Growth, *Journal of Economic Growth* 3(1), S.29-52.
- Devereux, M. B., Wen, J.-F. 1998:** Political Instability, Capital Taxation, and Growth, *European Economic Journal* 42, S.1635-1651.
- Eaton, J., Rosen, H. 1980:** Labor Supply, Uncertainty, and Efficient Taxation, *Journal of Public Economics* 14, S.365-374.

- Ferreira, F., Prennushi, G., Ravallion, M. 1999:** Protecting the Poor from Macroeconomic Shocks: An Agenda for Action in a Crisis and Beyond, World Bank, Washington, DC.
- Galor, O., Zeira, J. 1993:** Income Distribution and Macroeconomics, *Review of Economic Studies* 60, S.32-52.
- Haslinger, F., Stöner-Venkatarama, O. 1997:** Theory of Income Distribution: A Survey of Some Recent Developments, in: Franz Haslinger and Oliver Stöner-Venkatarama (Eds.), *Growth and Income Distribution*, Metropolis-Verlag, Marburg, S. 1-51.
- Haslinger, F. 1999:** Der Sozialstaat als Standortfaktor?, Zur Interdependenz von Sozialpolitik und internationaler Wettbewerbsfähigkeit, in: Detlef Auferheide und Martin Dabrowski (Hrsg.), *Internationaler Wettbewerb – nationale Sozialpolitik? Wirtschaftsethische und moralökonomische Perspektiven der Globalisierung*, Dunker & Humblot, Berlin, 2000, S. 185-201.
- Haveman, R. 1998:** Soziale Sicherungssysteme und ihre Wohlfahrtseffekte, in Rolf et al. (ed.), *Sozialvertrag und Sicherung*, Frankfurt u.a.
- Hübner, B. 1994:** Das Konzept einer „paretianischen“ Sozialpolitik, in J. Wahl, *Sozialpolitik in der ökon. Diskussion*, Marburg.
- Inter-American Development Bank (1998):** Facing up to Inequality in Latin America, Washington, D.C., distributed by the J. Hopkins Univ. Press.
- Ljungqvist, L. 1995:** Wage Structure as Implicit Insurance on Human Capital in Developed vs. Underdeveloped Countries, *Journal of Development Economics* 46, S.35-50.
- Knight, J. 1992:** *Institutions and Social Conflict*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Lucas, R. E. 1988:** On the Mechanics of Economic Development, *Journal of Monetary Economics* 22, S.3-42.
- Narayan, D. 1999:** Bonds and Bridges: Social Capital and Poverty, World Bank Working Paper 2167.
- Palda, F. (1998):** Property Rights vs. Redistribution: Which Path to National Wealth, *Public Choice* 101 (1/2), S.129-145.

- Perotti, P. 1993:** Political Equilibrium, Income Distribution and Growth, *Review of Economic Studies* 60, S.755-775.
- Persson, T., Tabellini, G. 1992:** Growth, Distribution and Politics, *European Economic Review* 36, S.593-602.
- Rodrik, D. 1995:** The Dynamic of Political Support for Reform in Economics in Transition, CEPR Discussion Paper No.1115, London.
- Rodrik, D. 1997:** Has Globalization Gone Too Far?, Washington, DC.
- Rodrik, D. 1998:** Where Did All the Growth Go? External Shocks, Social Conflict, and Growth Collapses, NBER Working Paper 6350.
- Rolf, G., Spahn, B., Wagner, G. 1998:** Wirtschaftstheoretische und sozialpolitische Fundierung staatlicher Versicherungs- und Umverteilungspolitik, in Rolf et al. (ed.), *Sozialvertrag und Sicherung*, Frankfurt u.a.
- Romer, P. 1990:** Endogenous Technological Change, *Journal of Political Economy* 98, Nr.5, Pt.2, S. S71-S102.
- Sala-i-Martin, X. 1996:** Transfers, Social Safety Nets, and Economic Growth, IMF Working Paper WP/96/40.
- Stiglitz, J. E. 1998:** Towards a New Paradigm for Development: Strategies, Policies, and Processes, Prebisch Lecture, UNCTAD, Genf.
- Svensson, J. (1998):** Investment, Property Rights and Political Instability: Theory and Evidence, *European Economic Review* 42, S. 1317-1341.
- Tanzi, V. 1998:** Fundamental Determinants of Inequality and the Role of Government, IMF Working Paper WP/98/178.
- van Zon, A. H. und Muysken, J. 1997:** Health, Education and Endogenous Growth, Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology, Research Memoranda 009