



AgEcon SEARCH

RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

Köhne, J.: Die Bedeutung von Preisverzerrung für das Wirtschaftswachstum der Reformländer in Mittel- und Osteuropa. In: Bauer, S.; Herrmann, R.; Kuhlmann, F.: Märkte der Agrar- und Ernährungswirtschaft – Analyse, einzelwirtschaftliche Strategien, staatliche Einflussnahme. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 33, Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag (1997), S.475-485.

DIE BEDEUTUNG VON PREISVERZERRUNGEN FÜR DAS WIRTSCHAFTS- WACHSTUM DER REFORMLÄNDER IN MITTEL- UND OSTEUROPA

von

J. KÖHNE*

1 Einführung

Im seit sieben Jahren andauernden Transformationsprozeß Mittel- und Osteuropas steht die Politik vor der Aufgabe, Märkte zu schaffen, auf denen die Informations- und Anreizfunktion von Preisen die Handlungen der Wirtschaftssubjekte koordiniert. Verbesserte Marktergebnisse bilden die Voraussetzung für erneutes Wirtschaftswachstum. Gelingen die Reformvorhaben nicht, so bewirken Preisverzerrungen weiterhin eine wohlfahrtsmindernde Abkehr vom Pareto-Optimum. Dabei führen Preisverzerrungen nicht allein zu statischen Wohlfahrtseinbußen im Sinne von „Dead-Weight-Losses“. Noch bedeutsamer können langfristige dynamische Auswirkungen ineffizienter Marktergebnisse sein, wie neue Ansätze der Wachstumstheorie aufzeigen. Diese theoretischen Ansätze ermöglichen eine empirische Analyse der Bedeutung des Abbaus von Preisverzerrungen für das Wirtschaftswachstum von Reformstaaten.

2 Preisverzerrungen im Transformationsprozeß

Reformpolitiken zur Stabilisierung des Preisniveaus, zur Liberalisierung der Märkte und zur Reform von Institutionen schaffen die Voraussetzungen für die Funktionsfähigkeit von Güter- und Faktormärkten (Zur Reformpolitik in Osteuropa vgl.: WORLD BANK 1996. Marktungleichgewichte aufgrund mangelnder makroökonomischer Stabilität und verzerrender staatlicher Markt Eingriffe reduzieren die Wohlfahrt der Wirtschaftssubjekte. Mit dem Ziel der effizienteren Allokation von Gütern und Faktoren dienen die Reformpolitiken der Beseitigung von Preisverzerrungen. Diese entstehen im sozialistischen Wirtschaftssystem ebenso durch die staatliche Festlegung der überwiegenden Zahl von Güter- und Faktorpreisen wie durch monopolistische Marktstrukturen, Außenhandelskontrollen und weiche Budgetschränken. Mit dem Transformationsprozeß erhält ein funktionierender Preismechanismus zentrale Bedeutung. Stabilisierung, Liberalisierung und institutionelle Reformen dienen dazu, Preisverzerrungen zu beseitigen, damit Allokation und Distribution an gesamtwirtschaftlichen Knappheitsrelationen ausgerichtet sein können. Ein gleichzeitiger, umfassender Abbau sämtlicher Markt- und Preisverzerrungen ist jedoch in keinem Land durchführbar. Preisverzerrungen bleiben deshalb für gewisse Zeit in jedem Transformationsstaat bestehen.

3 Verzerrungen als Erklärungsgrößen in endogenen Wachstumsmodellen

In der allgemeinen Theorie der inländischen Preisverzerrungen wird aufgezeigt, inwiefern politisch induzierte Preisverzerrungen zu statischen Wohlfahrtseinbußen führen (BHAGWATI 1971). Werden diese innerhalb der endogenen Wachstumstheorie analysiert, so haben sie dauerhafte Veränderungen der Wachstumsrate zur Folge (Zur Wachstumstheorie vgl.: ROMER 1986; SALA-I-MARTIN 1990; BARRO und SALA-I-MARTIN 1995). Dabei sind Preisverzerrungen in das AK-Modell von Rebelo zu integrieren (REBELO 1991). Bereits in diesem vereinfachenden Modellrahmen vermindert staatliche Politik über den Einfluß der Einkommensbesteuerung auf die Investitionstätigkeit die Wachstumsrate. Preisverzerrungen lassen sich in dieses Modell integrieren, wenn das umfassend definierte Kapital in verschiedene Kapitalar-

* Joachim Köhne, Sophienstr. 102, 60487 Frankfurt

ten aufgegliedert wird, die jeweils zu bestimmten Anteilen in die Produktion einfließen. Eine differenzierte Besteuerung der verschiedenen Kapitalarten oder ähnliche politikinduzierte Verzerrungen wirken im Modell wachstumshemmend, weil die Allokation des Kapitals nicht mehr optimal sein kann.

Politikmaßnahmen, die das Niveau der Investitionstätigkeit in einer Volkswirtschaft beeinflussen, können anhand einer einfachen AK-Produktionsfunktion ($Y=AK$) analysiert werden. In diesem Modell ergibt sich die Wachstumsrate des Volkseinkommens pro Kopf als:

$$(1) \quad \gamma_y = s \cdot A - (n + \delta)$$

Darin können der Koeffizient für die Technologie (A), die Abschreibungsrate (δ) und die Rate des Bevölkerungswachstums (n) als konstant betrachtet werden,¹ d.h. die Sparquote (s), bzw. Investitionsquote ist die einzig variable Größe, über die in diesem Modell ein Einfluß auf die Wachstumsrate ausgeübt wird. Die Wirtschaftssubjekte maximieren den abdiskontierten Wert zukünftiger Wohlfahrt, der durch eine Nutzenfunktion mit konstanter intertemporaler Substitutionselastizität beschrieben wird:

$$(2) \quad U = \int_0^{\infty} e^{-\rho t} \frac{C_t^{1-\sigma} - 1}{1-\sigma} dt$$

Darin ist ρ die Zeitpräferenzrate und $1/\sigma$ die intertemporale Substitutionselastizität. Damit nun die Bereitschaft besteht, auf aktuellen Konsum zugunsten zukünftigen Konsums zu verzichten, müssen Investitionen eine entsprechende Verzinsung erzielen. Die von der Zeitpräferenzrate und der Substitutionselastizität beeinflusste Wachstumsrate lautet: (REBELO 1991, S. 504; HÖFERT 1993, S. 15f)

$$(3) \quad \gamma_y = [A - (\delta + \rho)] \cdot \sigma^{-1}$$

Zunächst kann eine allgemeine Einkommenssteuer (τ) angenommen werden, welche die Kapitalverzinsung nach Steuern auf $A(1-\tau)$ verringert. Die Steuererhebung führt zu einer abnehmenden Wachstumsrate: (REBELO 1991, S. 505; KING und REBELO 1990, S. S132f)

$$(4) \quad \gamma_y = [A(1-\tau) - (\delta + \rho)] \cdot \sigma^{-1}$$

Dieselbe Wirkung hat auch eine spezifische Steuer auf Investitionsgüter (τ). Sie verringert die Kapitalverzinsung auf $A/(1+\tau)$ und reduziert damit die Wachstumsrate. Eine Besteuerung der Konsumausgaben hat in dieser Volkswirtschaft keine Wirkungen, denn sie ist ohne Einfluß für die intertemporale Konsumentscheidung. (REBELO 1991, S. 507)

Neben der Fiskalpolitik kann auch die Geldpolitik auf die Wachstumsrate Einfluß nehmen. Inflation wirkt wie eine Besteuerung der Geldhaltung, die der Erwerb von Investitionsgütern vorübergehend erfordert. Ist θ der Parameter für die durchschnittliche Zeit der Geldhaltung und π die Inflationsrate, so vermindert sich die Kapitalverzinsung auf $A/(1+\theta\pi)$. In Abhängigkeit von der Inflationsrate sinkt damit die Wachstumsrate auf:

$$(5) \quad \gamma_y = \left[\frac{A}{(1+\theta\pi)} - (\delta + \rho) \right] \cdot \sigma^{-1}$$

Erfolgt die Produktion in diesem Modell unter Einsatz zweier verschiedener Kapitalarten, sind Preisverzerrungen sehr viel umfangreicher zu analysieren. Bei Existenz von politikinduzierten Verzerrungen wird das optimale Einsatzverhältnis der Faktoren nicht mehr realisiert. Dadurch wird eine geringere Wachstumsrate erzielt. Angenommen sei in Gleichung 6 eine „Cobb-Douglas“-Produktionsfunktion mit konstanten Skalenerträgen, die sich aus zwei akkumulierbaren Faktoren K_1 und K_2 zusammensetzt. Diese Faktoren können Humankapital und physisches

¹ Im folgenden wird die Bevölkerungswachstumsrate als konstant angenommen.

Kapital sein oder in Ländern mit Schattenwirtschaft wären sie das Kapital im formellen Sektor und im informellen Sektor:²

$$(6) \quad Y = A \cdot K_1^\beta \cdot K_2^{1-\beta}$$

Über das Investitionsverhalten gilt weiterhin die Annahme, daß der aktuelle Wert der intertemporalen Nutzenfunktion (Gleichung 2) maximiert wird und die Wirtschaftssubjekte dementsprechend ihre Investitionsquote wählen. Die Akkumulation der beiden Faktoren wird von den jeweiligen Investitionen I_1 und I_2 und der Abschreibungsrate d bestimmt. Zur Vereinfachung soll die Abschreibungsrate in beiden Sektoren identisch sein. Auf einem unverzerrten Markt sind die Grenzerträge beider Kapitalarten identisch. Das Verhältnis des Faktoreinsatzes ist dann:

$$(7) \quad \Phi = \frac{K_2}{K_1} = \frac{(1-\beta)}{\beta}$$

Unter diesen Voraussetzungen geht das Grenzprodukt der beiden Kapitalarten in die „Steady-State“-Wachstumsrate ein. Weil die Investitionsquote in Abhängigkeit von der Nutzenfunktion endogen bestimmt wird, lautet die Wachstumsrate: (EASTERLY 1993, S. 192; EASTERLY, KING, LEVINE, REBELO 1991, S. 18)

$$(8) \quad \gamma_v = \frac{r_2 - (\delta + \rho)}{\sigma}$$

Darin steht r_2 für den Grenzertrag der Kapitalart K_2 , der aus der Produktionsfunktion abgeleitet werden kann:

$$(9) \quad r_2 = \frac{\partial Y}{\partial K_2} = A \cdot \phi^{-\beta} \cdot (1-\beta)$$

Die Wachstumsrate ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Nettogrenzprodukt des Kapitals und der Zeitpräferenzrate der Wirtschaftssubjekte multipliziert mit der intertemporalen Substitutionselastizität. Ohne Vorliegen von Verzerrungen sind die Grenzproduktivitäten beider Kapitalarten identisch. Doch eine verminderte Allokationseffizienz durch die differenzierte Besteuerung der eingesetzten Kapitalarten reduziert das Wirtschaftswachstum. Diese Differenzierung kann politisch erwünscht sein, weil beispielsweise der Einsatz eines bestimmten Kapitalgutes gefördert oder beschränkt werden soll, um auf diese Weise eine Umverteilung von Einkommen zwischen den Kapitalbesitzern zu ermöglichen. Eine differenzierte Besteuerung kann auch zur Internalisierung negativer externer Effekte führen, sofern diese mit dem Einsatz eines bestimmten Kapitalgutes verbunden sind. Oft sind ungleiche Steuersätze jedoch lediglich das Ergebnis eines Staatsversagens. Lastet auf dem im formellen Sektor eingesetzten Kapital eine Steuerrate τ , die im informellen Sektor nicht erhoben werden kann, so sind die Grenzerträge der zwei Kapitalarten nicht mehr identisch:³

$$(10) \quad (1-\tau) \frac{\partial Y}{\partial K_1} = \frac{\partial Y}{\partial K_2}$$

Die Benachteiligung des formellen Sektors durch die steuerliche Verzerrung macht eine verstärkte Investition im informellen Sektor lohnenswert, wo folglich eine geringere Kapitalpro-

² Dieses Modell zeichnet sich durch enge Verwandtschaft zu Humankapitalkapitalmodellen von LUCAS (1988) aus; jedoch mit dem Unterschied, daß hier anstelle der effektiven Arbeit eine zweite physische Kapitalart K_2 verwendet wird, deren Akkumulierbarkeit identisch zu K_1 ist.

³ Die folgende Integration von Steuern und Subventionen orientiert sich an EASTERLY, KING, LEVINE, REBELO (1991) und EASTERLY (1993).

duktivität erzielt wird.⁴ Diese Fehlallokation von Ressourcen senkt die Wachstumsrate der Volkswirtschaft, weil infolge dessen weniger in K_1 investiert wird, als gesamtwirtschaftlich optimal wäre, wodurch das Verhältnis des Kapitaleinsatzes in Gleichung 7 ansteigt:

$$(11) \quad \Phi = \frac{K_2}{K_1} = \frac{(1-\beta)}{\beta(1-\tau)}$$

Wird dieses verzerrte Faktoreinsatzverhältnis in Gleichung 9 übernommen, ist deutlich die negative Beziehung zwischen der verzerrenden Besteuerung des formellen Sektors und der Wachstumsrate der Volkswirtschaft zu erkennen.⁵

$$(12) \quad r_2 = A \cdot \left(\frac{\beta(1-\tau)}{(1-\beta)} \right)^{\beta} \cdot (1-\beta)$$

Ein positiver Steuersatz τ erhöht das Einsatzverhältnis K_2/K_1 und vermindert damit die Grenzproduktivität r_2 . Dieses bedeutet in Gleichung 8 eine Abnahme der Wachstumsrate des Volkseinkommens und auch des privaten Konsums. (EASTERLY 1993, S. 192; siehe auch: LEE 1993, S. 315) Wachstum ist in diesem Modell eindeutig eine negative Funktion der verzerrenden Besteuerung nur eines Sektors.

Der Modellrahmen mit differenzierten Kapitalarten eignet sich zur Untersuchung weiterer Preisverzerrungen. Eingriffe in den Finanzsektor bewirken eine Differenzierung der Kapitalkosten verschiedener Sektoren, die zur Fehlallokation des Kapitals führt, was im obigen Modell direkt abbildbar ist. Auch zur Untersuchung von Eingriffen in den Außenhandel ist dieses endogene Wachstumsmodell geeignet. Wird importiertes Kapital (K_1) von inländischem Kapital (K_2) unterschieden, wirkt ein Zoll auf das importierte Kapitalgut ebenso verzerrend, wie eine differenzierte Besteuerung zweier Kapitalarten im Inland die Allokation beeinträchtigt.⁶

4 Überprüfbare Hypothesen der Wachstumstheorie

Als Basis für Hypothesentests in der Varianzanalyse und der Regressionsanalyse sind aus den theoretischen Modellen überprüfbare Hypothesen abzuleiten. Staatlich erhobene Steuern auf Einkommen und Gewinne oder Abgaben, die generell die Produktion belasten, vermindern die Kapitalbildung. Ebenso wirkt auch Inflation, die die Geldhaltung wie eine Steuer belastet. Über die verminderte Investitionstätigkeit reduzieren Preisverzerrungen die Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts. In einer Regressionsgleichung zur ökonometrischen Schätzung des Wirtschaftswachstums müßten Koeffizienten, die geeignet sind, politisch induzierte Steuerbelastungen abzubilden, negative Vorzeichen tragen. Auch politische Rahmenbedingungen, die das Investitionsverhalten beeinträchtigen, dürften sich in Osteuropa auf gleiche Weise auswirken. Belastend für die absolute Höhe der Investitionen wäre mangelnde politische Stabilität. Bedeutsam für das Wirtschaftswachstum dürfte auch das Gewicht der privaten Wirtschaft sein. Die Schaffung privater Betriebe sollte nicht allein zu neuen Investitionen führen, sondern zugleich auch einen effizienteren Einsatz der verfügbaren Mittel gewährleisten. Indem die Privatisierung zu einer verbesserten Kapitalallokation beiträgt, wird das Wirtschaftswachstum gefördert. In einem Regressionsmodell zur Bestimmung des Wirtschaftswachstums sollte erwartungsgemäß der Koeffizient, der die Bedeutung der Privatwirtschaft bemißt, ein positives Vor-

4 Das Ergebnis ist unabhängig davon, ob die Steuer als Umsatzsteuer auf Kapitalgüter K_1 oder als Einkommenssteuer auf Kapitalrenditen aus K_1 erhoben wird.

5 Eine vergleichsweise lineare Beziehung zwischen Steuersatz und Wachstumsrate erhalten auch WANG und YIP (1992), S. 322.

6 Dieses entspricht dem von LEE (1993) aufgestellten Modell. In seiner Untersuchung wird zunächst ein Zoll auf ein Importgut in ein neoklassisches Wachstumsmodell integriert und später dieses Modell zu einem endogenen Wachstumsmodell ähnlich dem Rebelo-Modell erweitert.

zeichen tragen. Beeinträchtigt wird die Effizienz der Kapitalallokation im Wachstumsmodell durch staatlich induzierte verzerrende Steuern, welche die Faktorpreise in verschiedenen Sektoren einer Volkswirtschaft unterschiedlich belasten. Durch differierende Kapitalkosten in den einzelnen Sektoren einer Volkswirtschaft werden die verfügbaren Investitionsmittel nicht im gesamtwirtschaftlich optimalen Verhältnis eingesetzt. Dadurch reduziert sich die Wachstumsrate des Pro-Kopf-Einkommens. Belastungen für das Wirtschaftswachstum gehen in diesem Modellrahmen deshalb von politisch induzierten Preisverzerrungen aus, die durch Preiskontrollen oder staatliche Investitionslenkung verursacht sein können. Abgesehen von staatlichen Eingriffen könnten Preisverzerrungen jedoch auch eine Folge monopolistischer Marktmacht sein. Wird in die Regressionsgleichung zur Bestimmung des Wirtschaftswachstums eine Maßgröße aufgenommen, die geeignet ist Preisverzerrungen abzubilden, so sollte entsprechend der Modellannahmen deren Koeffizient ein negatives Vorzeichen tragen. Ähnlich wirken in diesem Modell verzerrende Eingriffe in den Außenhandel. Sie verhindern eine gleichgewichtige Preisbildung inländischer und ausländischer Kapitalgüter. In einer Wachstumsregression sollten dem Modell zufolge Koeffizienten von Außenhandelsbeschränkungen, die sich beispielsweise durch sehr geringe Außenhandelsvolumina ausdrücken, eindeutig negative Vorzeichen tragen.

5 Varianzanalyse der Wachstumswirkung von Preisverzerrungen

Die Untersuchung der Bedeutung von Politikmaßnahmen für das Wirtschaftswachstum Osteuropas erfordert Kenngrößen, die einen direkten Vergleich von Preisverzerrungen und Reformpolitiken ermöglichen. Verschiedene beobachtbare makroökonomischen Größen sind lediglich dazu geeignet, indirekt auf die verfolgte Politik der Regierung zu schließen, ohne das Ausmaß staatlicher Eingriffe selbst abzubilden. Um das Ausmaß von Markt- und Preisverzerrungen sowie die Fortschritte der Reformbemühungen vergleichen zu können, müssen qualitative Unterschiede der von einzelnen Ländern verfolgten Politik erfaßt werden. Eine direkte Überprüfung der Wachstumswirkung von Politikergebnissen ist mit Hilfe von Indikatoren möglich, die in Länderanalysen zu vierzehn Ländern Mittel- und Osteuropas gebildet wurden. Diese Indikatoren bilden die Fortschritte des Verzerrungsabbaus im Reformprozeß auf einer Punkteskala zwischen eins und sechs unmittelbar ab. Eine höhere Punktezahl kennzeichnet größere Fortschritte auf dem Weg zur wettbewerblichen Preisbildung. Die Reduktion des komplexen Transformationsprozesses in diese Maßzahlen erlaubt einen statistischen Vergleich der Situation zu verschiedenen Zeitpunkten in den betrachteten Ländern. Diese besondere Datenlage erfordert eine einfaktorielle Varianzanalyse, (BACKHAUS, ERICHSON, PLINKE und WEIBER 1994, S. XVII) die Aufschluß über die Auswirkung einer mehrfach abgestuften unabhängigen Variablen auf die abhängige Variable geben kann. (BORTZ 1993, S. 225 f.) Die Indikatoren zur Reformpolitik werden jeweils in bezug auf ihre Relevanz für das Wirtschaftswachstum untersucht. Dabei wird nicht nach einzelnen Jahren differenziert. Jeder Jahreswert wird in jedem Land als unabhängiger Beobachtungswert betrachtet.

Die überwiegende Zahl der Indikatoren zur Reformpolitik weist deutliche Verknüpfungen zum Wirtschaftswachstum in Osteuropa auf. Klar kommt dieses im Indikator für den Abbau von Preisverzerrungen zum Ausdruck. Der Tiefpunkt des Wirtschaftswachstums wird in den Reformstaaten durch beginnende, aber partielle und unzureichende Preisliberalisierungen geprägt. Diese durch den Rangordnungswert 2 gekennzeichnete Ausprägung des Indikators zur Preispolitik korrespondiert im Mittel mit einer Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts von -14,2%. Wie in Tabelle 1 deutlich wird, führen zunehmende Liberalisierungserfolge zu kontinuierlich höheren Mittelwerten des Wirtschaftswachstums.

Für den Indikator zur Preispolitik wird hier zudem die Beziehung zum Mittelwert der Inflationsraten im jeweiligen Stadium des Transformationsprozesses untersucht. Deutlich ist die spiegelbildliche Entwicklung zum durchschnittlichen Wirtschaftswachstum in Abhängigkeit von

der Preispolitik zu erkennen. Die Ergebnisse des Mittelwertvergleichs erwiesen sich in der Überprüfung mit Hilfe der einfaktoriellen Varianzanalyse als statistisch signifikant. Der Erklärungsgehalt des Indikators zur Preispolitik, gemessen durch ein h-Quadrat von 0,49 läßt den Schluß zu, daß ein Zusammenhang zwischen der verfolgten Preispolitik und dem Wirtschaftswachstum besteht. 49% der Gesamtstreuung aller Meßwerte kann auf den Indikator zur Preispolitik zurückgeführt werden.

Tabelle 1: Mittelwertvergleich zur Preispolitik

Indikator zur Preispolitik	1	2	3	4	5
Mittelwert des Wirtschaftswachstums	-4,9	-14,2	-6,7	-0,6	4,8
Anzahl der Fälle	13	16	15	31	6
Mittelwert der Inflationsrate	27,2	868,4	422,3	48,0	22,4
Anzahl der Fälle	13	17	17	31	6

Tabelle 2: Varianzanalyse zu Preispolitik und Wachstumsrate

Quelle der Variation	Quadratsumme	Freiheitsgrade	Varianz	F-Wert	Signifikanz
Erklärte Abweichung	2570,7	4	642,7	18,1	0,0000
Nicht-erklärte Abweichung	2703,7	76	35,6		
Gesamte Abweichung	5274,4	80			

Auch für den Zusammenhang zwischen dem Indikator zur Preispolitik und den durchschnittlichen Inflationsraten bestätigt ein F-Wert von 7,46 die Signifikanz der gewonnenen Ergebnisse. Der Erklärungsgehalt der Preispolitik für die Variation der Inflationsraten erzielt einen Wert für h-Quadrat von 0,27.

Tabelle 3: Mittelwertvergleich zum Offenheitsgrad des Außenhandels

Indikator zum Offenheitsgrad	1	2	3	4	5	6
Mittelwert des Wirtschaftswachstums	-5,1	-17,2	-9,2	-3,0	2,3	3,9
Anzahl der Fälle	13	8	17	24	13	6

Der Indikator zum Offenheitsgrad kann von allen gebildeten Indikatoren die Variation der Wachstumsraten am besten erklären. Der h-Quadrat-Wert zum Mittelwertvergleich in Tabelle 3 gibt den Erklärungsgehalt dieser Gruppen mit 52% an. Auch der F-Test erzielt mit 15,97 ein signifikantes Resultat. Deutlich ist in Tabelle 3 die Tendenz kräftig steigender durchschnittlicher Wachstumsraten mit zunehmender Außenhandelsöffnung zu erkennen.

Mittelwertvergleiche und die darauf basierende Varianzanalyse ermöglichen keine umfassende Erklärung des Wirtschaftswachstums. Die Analyse verfolgte dieses Ziel nicht. Vielmehr konnte allein eine bedeutende Abhängigkeit des Wirtschaftswachstums von jeweils einzelnen Politikdeterminanten ermittelt werden. Im Rahmen der Varianzanalyse konnte nicht die Wachstumswirksamkeit der gesamten Einflußfaktoren untersucht werden. Somit blieben Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Politikvariablen außerhalb der Betrachtung.

6 Ökonometrische Querschnittsanalyse des Wirtschaftswachstums

Für die Regression mit Querschnittsdaten der untersuchten vierzehn Länder, wird der Untersuchungszeitraum von 1990 bis 1994 für jedes Land in einem Datenpunkt zusammengefaßt. Die Bestimmung des Wirtschaftswachstums wird somit als langfristiger Prozeß modelliert. Die Folgen unterschiedlicher politischer Eingriffe werden direkt vergleichbar, obwohl sie in den

verschiedenen Reformstaaten zumeist nicht zeitgleich erfolgten. Der für einen Transformationsprozeß bereits relativ lange Zeitraum von fünf Jahren stärkt die Aussagekraft einer wachstumstheoretischen Untersuchung. Der Zeitraum ist für die Anpassung der Wirtschaftssubjekte an die veränderten Rahmenbedingungen ausreichend, so daß sich die Folgen wirtschaftspolitischer Entscheidungen im Wirtschaftswachstum niederschlagen können. Vernachlässigt werden mit diesem Vorgehen allerdings die Folgen sich verändernder Rahmenbedingungen innerhalb des Transformationsprozesses. Besondere Probleme bereitet die Beurteilung der Zuverlässigkeit nationaler Statistiken, da zumeist weder die Erfassungsmethode noch die Datenquellen ausreichend dokumentiert sind. Um das Problem der Datenbeurteilung im Rahmen dieser Arbeit zu mindern, werden Daten international anerkannter Organisationen verwendet. Weil die untersuchte Querschnittsanalyse aufgrund der begrenzten Zahl von Ländern über wenige Datenpunkte verfügt, ist die maximal mögliche Zahl erklärender Variablen stark eingeschränkt.

Die empirischen Schätzungen orientieren sich an Hypothesenschätzungen, wie sie BARRO (1991), EDWARDS (1992) oder FISCHER (1993) vorgenommen haben. Das geschätzte Regressionsmodell enthält als Basis stationäre Variablen zur Höhe des Kapitalstocks in der Ausgangssituation. Die Höhe des physischen Kapitalstocks wird dabei vom Bruttoinlandsprodukt pro Kopf des Jahres 1990 erfaßt. Als Maß des bestehenden Humankapitalstocks kann die Schulbesuchsquote der Sekundarstufe verwendet werden. Zur Untersuchung der Wachstumswirkung politikinduzierter Variablen, werden weitere erklärende Variablen in das Regressionsmodell eingefügt. Im einzelnen werden also Varianten des allgemeinen Modells berechnet:

$$(13) \quad \text{Wachstum}1990 / 94 = a_0 + a_1 \cdot \text{Kapitalstock}1990 \\ + a_2 \cdot \text{Humankapitalstock}1990 + a_3 \cdot \text{Politikvariablen}1990 / 94 + u$$

Verschiedene Regressionen untersuchen die Bedeutung der politischen Stabilität für das Wirtschaftswachstum. Als Maß der Stabilität dient die Demokratiezufriedenheit der Bevölkerung. Gemessen wurde diese in Befragungen von jeweils rund 1.000 Personen als Zustimmungswerte (in %) zum herrschenden demokratischen System. (EUROPÄISCHE UNION 1993) In die Regressionsgleichungen 2, 6 und 8 geht das Maß der politischen Stabilität jeweils mit weiteren Politikindikatoren in die Bestimmungsgleichung des Wirtschaftswachstums ein. In allen Fällen bestätigt sich der eindeutig positive Einfluß der politischen Stabilität auf das Wirtschaftswachstum.

Genauso wie die politische Stabilität tragen stabile gesamtwirtschaftliche Rahmenbedingungen zur verstärkten Investitionstätigkeit und damit zu höherem Wirtschaftswachstum bei. Um dieses empirisch überprüfen zu können, wird die Inflationsrate als Maß der makroökonomischen Stabilität in die Regressionsanalyse eingeführt. Die Regressionsgleichungen 1, 2, 3 und 4 enthalten die logarithmierte Inflationsrate als Maßgröße der makroökonomischen Stabilität. Es zeigt sich ein starker negativer Einfluß der Inflation auf das Wachstum des Bruttoinlandsprodukts. In den verschiedenen Gleichungen erweisen sich die Koeffizienten der Inflationsrate bei Überprüfung durch den T-Test, zwar nicht als statistisch signifikant, doch ergeben sich für die Regressionsgleichungen insgesamt signifikante F-Werte.

Im Zentrum der Analyse steht die Wirkung von Preisverzerrungen auf die wirtschaftliche Entwicklung. Als Indikator für Preisverzerrungen dient die relative Abweichung der Erzeugerpreissteigerungen von der Inflationsrate der Konsumentenpreise. Erheblich voneinander abweichende Preisentwicklungen können das Ergebnis administrierter Preise auf der Produzentenebene sein. Auch das Vorliegen von Marktmacht bewirkt möglicherweise eine Abweichung von Produzentenpreisentwicklungen zu Konsumentenpreisverläufen. Erheblich unterschiedliche

Preisanhebungen für unterschiedliche Produktgruppen sind in aber auch auf unterschiedliche Anpassungserfordernisse an ein rationales Preisgefüge nach einer Preisliberalisierung zurückzuführen. Der ermittelte Preisverzerrungsindikator mißt in diesem Fall den Umfang von Preisverzerrungen in der Ausgangssituation, d.h. vor der Preisliberalisierung. Langfristig deutliche Abweichungen verschiedener Inflationsraten sprechen jedoch für vorge setzte Preisverzerrungen auch im weiteren Verlauf des Transformationsprozesses.

Regressionsgleichung	1	2	3	4	5	6
Konstante	0,577 (0,008)	-65,914 (-1,026)	-43,481 (-0,407)	88,842 (0,592)	-75,615 (-2,597)*	-89,462 (-3,044)
BIP pro Kopf 1990	-0,001 (-0,020)	-0,001 (-0,819)	-0,000 (-0,021)	0,001 (0,648)	-0,000 (-0,202)	-0,001 (-0,722)
Schulbesuch in der Sekundarstufe	0,087 (0,124)	0,476 (0,846)	0,231 (0,293)	-0,251 (-0,240)	0,899 (3,871)**	0,749 (3,088)**
Inflation (log), Konsumentenpreise, Jahresende	-3,876 (-1,237)	-1,171 (-0,438)	-1,923 (-0,418)	-5,851 (0,592)		
Demokratiezufriedenheit		0,596 (2,177)*				0,464 (1,253)
Anteil der Privatwirtschaft am BIP Staatsquote			0,396 (0,619)	-1,005 (-1,217)	-0,284 (-0,538)	-0,048 (-0,091)
r^2	0,77	0,89	0,79	0,85	0,79	0,86
r^2_{korr}	0,62	0,78	0,57	0,66	0,64	0,68
F-Wert	5,427	8,297	3,664	4,363	5,093	4,757
sig F	0,0497	0,0322	0,1182	0,1281	0,0749	0,1154

Die Aufnahme der Maßgröße für Preisverzerrungen in die Bestimmungsgleichungen des Wirtschaftswachstums 7, 8, 9 und 10 offenbart einen massiven negativen Einfluß der Verzerrungen auf das Wirtschaftswachstum. Der stark negative Einfluß des Verzerrungsmaßes bestätigt sich durch hohe, signifikante Werte in den T-Tests. Die Koeffizienten des Verzerrungsmaßes bleiben in allen Gleichungen deutlich negativ.

Eine detaillierte empirische Untersuchung des Einflusses der Fiskalpolitik auf das Wirtschaftswachstum müßte ausschließlich den Einfluß von Einkommens- und Körperschaftssteuern auf das Wirtschaftswachstum untersuchen. Dergleichen detaillierte Regressionen sind für die untersuchten Länder Osteuropas jedoch nicht möglich, da die unzureichenden Zahlen zur Struktur der Staatshaushalte nicht vergleichbar sind. In einer Querschnittsanalyse muß deshalb auf stark aggregierte Kennzahlen zurückgegriffen werden. In den Regressionsgleichungen 4, 5, 6, 10 und 11 ist deshalb die Staatsquote, ausgedrückt als Anteil aller öffentlichen Ausgaben am Bruttoinlandsprodukt, als Maß des fiskalpolitischen Einflusses des Staates verwendet worden. Wie diese Regressionen zeigen, weisen Länder mit höherer Staatsquote tendenziell schlechtere Wachstumszahlen auf. Dieser Zusammenhang ist jedoch nur sehr schwach ausgeprägt und unter Hinzuziehung weiterer wachstumserklärender Variablen im Vorzeichen nicht konstant. Der Erklärungsbeitrag der Staatsquote für die Variation der Wachstumsraten ist in allen Regressionsgleichungen durch mangelnde statistische Signifikanz geprägt. Die empirisch ermittelte geringe Bedeutung eines höheren Staatsanteils am Bruttoinlandsprodukt für das Wirtschaftswachstum deckt sich zwar nicht mit den Hypothesen der neuen Wachstumstheorie, doch kann dieses Ergebnis die Theorie auch nicht erschüttern. Weil mit der Höhe der Staatsquote keine Aussage über die Art der Steuerhebung noch über die Verwendung der staatlichen Mittel ge-

treffen werden kann, sind die eigentlich wachstumsbestimmenden Faktoren der Staatstätigkeit mit dieser unzulänglichen Maßgröße nicht erfassbar.

Regressionsgleichung	7	8	9	10	11	12
Konstante	-80,893 (-5,693)**	-86,387 (-5,814)**	-81,326 (-5,439)**	-59,738 (-2,353)*	-46,895 (-1,709)	-87,200 (-4,233)**
BIP pro Kopf 1990	0,001 (0,206)	-0,001 (-0,407)	0,001 (0,433)	0,001 (0,452)	0,001 (0,740)	-0,001 (-0,242)
Schulbesuch in der Sekundarstufe	0,742 (4,159)**	0,700 (3,904)**	0,597 (2,170)*	0,643 (2,741)*	0,432 (1,429)	0,511 (1,342)
Produzenten-/Konsumentenpreisänderung	-6,411 (-5,693)**	-3,904 (-1,272)	-5,693 (-2,398)*	-13,566 (-1,743)		
Demokratiezufriedenheit		0,346 (1,084)				
Anteil der Privatwirtschaft am BIP			0,242 (0,723)		0,786 (1,879)	0,579 (1,362)
Staatsquote				-0,318 (-0,737)	-0,932 (-1,730)	
r^2	0,90	0,92	0,91	0,90	0,90	0,78
r^2_{kor}	0,83	0,84	0,82	0,76	0,78	0,64
F-Wert	14,390	11,463	9,893	6,526	7,118	5,780
sig F	0,0068	0,0138	0,0237	0,0776	0,0694	0,0442

Bislang standen mit Preisverzerrungen, Außenhandelsbeschränkungen oder Staatsquoten Einflüßfaktoren des Wirtschaftswachstums im Vordergrund, die direkt aus dem Wachstumsmodell abgeleitet wurden. Weitere hier untersuchte politikinduzierte Variablen, die das Wirtschaftswachstum bestimmen, können indirekt aus der Wachstumstheorie gefolgert werden. So beeinflussen Preisverzerrungen das Wirtschaftswachstum, weil sie eine effiziente Allokation des Kapitals beeinträchtigen. Bedeutsam für die Kapitalallokation sind jedoch nicht allein Preis- oder Außenhandelsverzerrungen. Auch institutionelle Rahmenbedingungen haben entscheidenden Einfluß auf die Ersparnisbildung und den Einsatz der verfügbaren Investitionsmittel. Im Vordergrund standen im Transformationsprozeß Osteuropas die Privatisierung der Unternehmen. Zur empirischen Analyse der Bedeutung des Privatsektors für das Wirtschaftswachstum werden die Privatisierungserfolge zum Ende des Untersuchungszeitraums als Anteil der Produktion in privaten Betrieben am Bruttoinlandsprodukt im Jahr 1994 gemessen. Diese Maßgröße geht in die Regressionsgleichungen 3, 9, 11 und 12 zur Bestimmung des Wirtschaftswachstums ein. Wie die Regressionen zeigen, leistet ein höherer Anteil des Privatsektors am Bruttoinlandsprodukt einen positiven Beitrag zum Wirtschaftswachstum. Gemessen an den T-Werten ist der Anteil des Privatsektors als erklärende Variable zumeist zwar nicht statistisch signifikant, doch sind die gemessenen T-Werte auch nicht ausgesprochen niedrig. Die Gesamtgleichungen weisen überwiegend signifikante F-Werte auf.

7 Schlußbetrachtung

Im Zentrum des Transformationsprozesses in Mittel- und Osteuropa steht die Schaffung effizienter Märkte, auf denen Preise ihre steuernde Funktion erlangen. Funktionierende Märkte fördern das Wirtschaftswachstum durch eine verbesserte Faktorallokation, weil effiziente Märkte bessere Investitionsentscheidungen ermöglichen. Zudem steigt die Investitionstätigkeit, wenn liberale Güter- und Faktormärkte eine höhere Kapitalverzinsung gewährleisten. Von Preisverzerrungen freie Märkte können sowohl über die verbesserte Faktorallokation wie über die wachsende Sparneigung der Wirtschaftssubjekte das Wirtschaftswachstum fördern. Diese Er-

gebnisse der theoretischen Untersuchung im Rahmen der neuen Wachstumstheorie konnten empirisch bestätigt werden. Zur Anwendung kam zum einen eine einfaktorische Varianzanalyse mit Indikatoren, die in Länderanalysen entwickelt wurden. Zum anderen wurde eine ökonometrische Querschnittsanalyse durchgeführt. Die empirischen Analysen bestätigten den wachstumsmindernden Einfluß von Preisverzerrungen und Beschränkungen des Außenhandels sowie mangelnder politischer und makroökonomischer Stabilität im Transformationsprozeß. Auch die staatliche Fiskalpolitik und die Privatisierung der Unternehmen beeinflußt das Wachstum. Länder, die politikinduzierte Marktverzerrungen frühzeitig beseitigen konnten, erzielten die geringsten volkswirtschaftlichen Einbußen im Transformationsprozeß. Die Ergebnisse sprechen für eine rasche und umfassende Liberalisierung auf dem Weg zur Marktwirtschaft.

8 Zusammenfassung

Die Wiederherstellung der Informations- und Anreizfunktionen von Preisen steht im Zentrum der marktwirtschaftlichen Reformprogramme Mittel- und Osteuropas. Zur Untersuchung der Bedeutung des Abbaus von Preisverzerrungen im Transformationsprozeß bieten neuere Ansätze der Wachstumstheorie das theoretische Gerüst. Wie hiermit aufgezeigt werden kann, bedingen fortbestehende Markt- und Preisverzerrungen nicht allein statische Wohlfahrtsverluste. Sie haben zudem auch bedeutsame dynamische Auswirkungen, weil Verzerrungen sowohl über eine verminderte Investitionstätigkeit wie auch über eine ineffiziente Kapitalallokation die langfristige Wachstumsrate des Pro-Kopf-Einkommens reduzieren. Empirische Untersuchungen mit Hilfe der einfaktorischen Varianzanalyse sowie der ökonometrischen Regression bestätigen weitgehend den wachstumsmindernden Einfluß von Markt- und Preisverzerrungen im Transformationsprozeß.

Summary

Central to the market-oriented reforms in Middle and Eastern Europe is the information and incentive function of prices. For further investigations of the reduction of price distortions in the transformation process, modern growth theory offer an appropriate background. As the theory shows, lasting market and price distortions not only cause static welfare losses but also have important dynamic impacts. Furtheron they can reduce the long-run growth rate of per-capita income by lowering investment and by reducing the efficiency of capital allocation. The empirical investigation, by using a variance analysis as well as an econometric regression analysis, underlines the growth reducing impact of market and price distortions in the transformation process.

Literaturverzeichnis

- BACKHAUS, K.; ERICHSON, B.; PLINKE, W.; WEIBER, R. (1994): *Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung*. 7. vollständig überarbeitete Auflage. Berlin, Heidelberg u.a.: Springer Verlag
- BARRO, R.J. (1991): *Economic Growth in a Cross Section of Countries*. In: *Quarterly Journal of Economics* 106, No. 2, May, S. 407-443
- BARRO, R.J.; SALA-I-MARTIN, X. (1995): *Economic Growth*, New York u.a.: Mc Craw-Hill
- BHAGWATI, J.N. (1971): The Generalized Theory of Distortions and Welfare. In: BHAGWATI, J.N.; JONES, R.W.; MUNDELL, R.A.; VANEK, J. (Hrsg.): *Trade, Balance of*

Payment and Growth, Papers in International Economics in Honour of Charles P. Kindleberger, North Holland Publishing Company, Amsterdam, London, S. 69-90

- BORTZ, J. (1993): *Statistik für Sozialwissenschaftler*. 4. vollständig überarbeitete Auflage, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg u.a
- EASTERLY, W.R. (1993): *How Much Do Distortions Affect Growth?* In: Journal of Monetary Economics 32, No. 2, S. 187-212
- EASTERLY, W.R.; KING, R.G.; LEVINE, R.; REBELO, S.T. (1991): *How Do National Policies Affect Long-run Growth A Research Agenda*. Country Economics Department, The World Bank; Policy, Research, and External Affairs Working Papers, No. 794, Macroeconomic Adjustment and Growth
- EDWARDS, S. (1992): *Trade Orientation, Distortions and Growth in Developing Countries*. In: Journal of Development Economics 39, S. 31-57
- EUROPÄISCHE UNION (1993): *Central and Eastern Eurobarometer*. No. 3; Herbst 1992, „Zentralarchiv für empirische Sozialforschung“, ZA-No. 2321
- FISCHER, S. (1993): *The Role of Macroeconomic Factors in Growth*. In: Journal of Monetary Economics 32, S. 485-512
- HÖFERT, A. (1993): *Neue Wachstumstheorien: Eine Systematik der Hauptströmungen*. In: Diskussionsbeiträge der Volkswirtschaftlichen Abteilung der Hochschule St. Gallen, Nr. 70
- KING, R.G.; REBELO, S.T (1990): *Public Policy and Economic Growth: Developing Neoclassical Implications*. In: Journal of Political Economy 98, No. 5, S. 126-156
- LEE, J.W. (1993): *International Trade, Distortions, and Long-run Economic Growth*. In: IMF-Staff Papers 40, No. 2, International Monetary Fund, S. 299-328
- LUCAS, R.E. (1988): *On the Mechanics of Development Planning*. In: Journal of Monetary Economics 22, No. 1, S. 3-42
- REBELO, S.T. (1991): *Long-run Policy Analysis and Long-run Growth*. In: Journal of Political Economy 99, No. 3, S. 500-521
- ROMER, P.M. (1986): *Increasing Returns and Long-run Growth*. In: Journal of Political Economy 94, No. 5 S. 1002-1037
- SALA-I-MARTIN, X. (1990): *Lecture Notes in Economic Growth (I): Introduction to the Literature and Neoclassical Models*. NBER Working Paper No. 3563, Cambridge, Ma.
- WANG, P.; YIP, J. (1992): *Taxation in Economic Growth: The Case of Taiwan*. In: American Journal of Economics and Sociology 51, No. 3, S. 317-331 .
- WORLD BANK (1996): *From Plan to Market*. In: World Development Report 1996, International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank, Washington D.C., New York: Oxford University Press