

Stephan, Johannes

**Article**

## Faktoren des Wirtschaftswachstums in ausgewählten Transformationsländern

Wirtschaft im Wandel

**Provided in Cooperation with:**

Halle Institute for Economic Research (IWH) – Member of the Leibniz Association

Suggested Citation: Stephan, Johannes (1999) : Faktoren des Wirtschaftswachstums in ausgewählten Transformationsländern, *Wirtschaft im Wandel*, ISSN 2194-2129, Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH), Halle (Saale), Vol. 5, Iss. 16, pp. 23-25

This Version is available at:

<http://hdl.handle.net/10419/143012>

**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.*

## Faktoren des Wirtschaftswachstums in ausgewählten Transformationsländern

*Die Transformationsländer zeichnen sich durch unterschiedlich starkes Wirtschaftswachstum aus. Die Wachstumsprozesse in diesen Ländern werden dabei durch verschiedene Faktoren beeinflusst. Die Bedeutung dieser Faktoren kann mit Hilfe einer Wachstumskomponentenanalyse nachgewiesen werden. Im vorliegenden Artikel werden für die Länder Polen, Slowakische Republik, Tschechien und Ungarn die Beiträge*

- einer Vermehrung des Einsatzes von Arbeit und Kapital,
- einer Beseitigung bestehender Unterauslastungen der Kapazitäten und
- einer Verbesserung der Totalen Faktorproduktivität

kalkuliert.

*Die Ergebnisse deuten darauf hin, daß in Polen und Ungarn der Faktor einer besseren Kapazitätsauslastung ab 1997 von deutlichen Produktivitätsverbesserungen abgelöst wurde. In Tschechien und der Slowakischen Republik ist das Wirtschaftswachstum seit 1994 auf eine Verbesserung der Kapazitätsauslastung zurückzuführen. Als deutliche Bremse für ein höheres Wirtschaftswachstum in Tschechien erwies sich die nur schwache Verbesserung der Totalen Faktorproduktivität.*

### **Die Wachstumskomponentenanalyse**

Die hier untersuchten vier Transformationsländer Polen, Slowakische Republik, Tschechien und Ungarn gehören zu der Gruppe der am weitesten fortgeschrittenen Transformationsländer in Mittel- und Osteuropa. Die Dynamik und Struktur ihrer Wirtschaftsentwicklung unterscheiden sich jedoch zum Teil grundlegend.

Ziel der Analyse ist, die Auswirkungen der unterschiedlichen Anpassungs- und Restrukturierungsfortschritte auf das Wirtschaftswachstum zu bestimmen. Die Untersuchung bedient sich dazu einer Wachstumskomponentenanalyse (siehe Kasten). Üblicherweise wird in dieser Methode die Veränderungsrate der Totalen Faktorproduktivität (TFP) als Indikator für technischen Fortschritt gewertet. Als Residuum berechnet, beinhaltet das TFP-Maß jedoch eine Vielzahl von weiteren, nicht modellierten Effekten, welche in Transformationsöko-

nomien besonders wirksam sein können. Sie überlagern den eigentlichen technischen Fortschritt. Sieht man von stochastischen Einflüssen ab, so spielen in Transformationsökonomien organisatorische Effekte aus der Privatisierung von staatlichen Unternehmen, das Ausscheiden von ineffizienten Unternehmen und andere Restrukturierungsprozesse im Unternehmenssektor eine wichtige Rolle. Hinzu kommen externe Effekte wie etwa Verbesserungen in der wenig entwickelten Infrastruktur.

Bedeutung haben schließlich auch Veränderungen in der Auslastung der Kapazitäten, die angesichts der Transformationsschocks erheblich waren. Um ein Bild über den Beitrag der Totalen Faktorproduktivität zur bisherigen wirtschaftlichen Entwicklung in den vier Ländern zu gewinnen, muß insbesondere der Umfang einer Veränderung der Kapazitätsauslastung identifiziert werden.

### **Der Einfluß von Transformationsschocks auf das Bruttoinlandsprodukt**

Unter dem Einfluß des ersten Transformationsschocks sank die Produktion schneller als der Einsatz der Produktionsfaktoren (vgl. Tabelle). Generell nahm der Bestand an Kapital sogar zu, während die Beschäftigung mit mehr oder weniger zeitlicher Verzögerung abgebaut wurde (und noch wird). Daraus ergab sich zunächst eine beträchtliche Unterauslastung der Kapazitäten.

Gründe für den nur zögerlichen Abbau von Kapazitäten waren die nur graduell einsetzende Härtung der Budgetbeschränkung und die noch mangelhafte wettbewerbliche Ausgestaltung der Märkte. Die Unternehmen konnten daher zunächst mehr Faktorrressourcen in der Produktion beschäftigen, als notwendig gewesen wäre, um die gesunkene Nachfrage zu bedienen. Umgekehrt gilt ebenso, daß die Unternehmen im Zuge der Erholung der Nachfrage ihre Produktion zunächst ausdehnen konnten, ohne im entsprechenden Umfange neue Produktionsfaktoren – vor allem Arbeitskräfte – zu beschaffen. Unterbeschäftigte Produktionsfaktoren, welche noch im Unternehmen verblieben waren, konnten wieder in den Produktionsprozeß eingebunden werden.

Ähnlich der Entwicklung des BIP zeigen auch die Wachstums- bzw. Schrumpfungsbeträge der

### **Methoden der Wachstumskomponentenanalyse**

Die Wachstumskomponentenanalyse bedient sich einer 'Cobb-Douglas'-Produktionsfunktion mit  $Y = A K^\alpha L^\beta$ , wobei  $Y$  das Bruttoinlandsprodukt,  $K$  und  $L$  die verfügbaren Produktionsfaktoren Kapital und Arbeit sowie  $\alpha$  und  $\beta$  die partiellen Produktionselastizitäten sind. Die Analyse bestimmt diejenigen Wachstumsanteile, welche sich durch eine quantitative Veränderung der explizit modellierten Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital ergeben. Aus einem Vergleich der tatsächlich beobachteten Wirtschaftswachstumsrate  $y$  mit der Summe der kalkulierten Wachstumsanteile der Produktionsfaktoren, bereinigt um die Veränderung der Kapazitätsauslastung  $u$ , ergibt sich als Residuum die Wachstumsrate der Totalen Faktorproduktivität  $tfp$ :

$$tfp = y - \alpha k - \beta l - u,$$

wobei  $k$  und  $l$  die Veränderungsrate der Produktionsfaktoren sind. Unklar bleibt, ob die speziellen Annahmen einer CD-Funktion für Transformationsökonomien zutreffen. Für den kurzen Zeitraum der Transformationsphase lassen sich jedoch bisher keine konsistenten, allgemeineren Funktionszusammenhänge schätzen. Als Approximation für die partiellen Produktionselastizitäten  $\alpha$  und  $\beta$  wurden die üblichen konstanten Verteilungsparameter von 0,3 und 0,7 respektive gewählt. Die Größenordnung dieser Werte konnte empirisch über die Berechnung der Lohn- und Kapitalquoten bestätigt werden.

Kapazitätsauslastung einen u-förmigen Verlauf. Dabei erweist sich die Veränderung der Kapazitätsauslastung in ihrem Einfluß auf die BIP-Veränderungsrate bis etwa 1996 als viel stärker als die Beiträge der anderen Faktoren. Ausnahme ist die Slowakische Republik, in der der Auslastungsgrad bis 1998 die dominierende Rolle spielte.

### **Der Einfluß der Totalen Faktorproduktivität**

Da Angaben zur Entwicklung der Kapazitätsauslastung verfügbar sind,<sup>43</sup> läßt sich die Wachstumsrate der Totalen Faktorproduktivität berechnen.

Im Ergebnis erhält man einen Indikator, der annähernd<sup>44</sup> Maß der Veränderung der Produktivität

aller Produktionsfaktoren, einschließlich makroökonomischer, institutioneller und individueller Rahmenbedingungen ist.

In den frühen Jahren der Transformation ergeben sich für Polen und Ungarn positive Wachstumsraten der TFP. Während der ersten Phase der Transformation konnten offenbar Produktivitätsfortschritte durch Unternehmensrestrukturierungen erlangt werden. Diese Phase war 1993 (Ungarn) bzw. 1994 (Polen) sichtlich zu Ende. Danach kam es in beiden Ländern zu einer regen Investitionstätigkeit und Ausweitung der Produktion, nicht zuletzt auch durch ausländische Direktinvestitionen. Positive Produktivitäts- und Technologieeffekte, wie auch die Absorption fremder Technologien, stellen sich jedoch typischerweise erst mit einiger zeitlicher Verzögerung ein. Erst seit 1996 in Polen und 1997 in Ungarn stellen positive TFP-Raten einen spürbaren Beitrag zum Wirtschaftswachstum.

Dieses Bild zeichnet sich nicht im Falle Tschechiens und der Slowakischen Republik ab. Für Tschechien ergibt sich überwiegend ein negativer bzw. deutlich schwächerer Beitrag der TFP zum Wirtschaftswachstum. Bestätigt werden damit die nur schwachen Effekte aus der Restrukturierung der tschechischen Wirtschaft, die häufig in Zusammenhang mit der weitgehend kostenlosen Massenprivatisierung gesehen werden. Diese Form der Privatisierung überwog auch in der Slowakischen Republik. Eine im Vergleich mit den anderen drei Ländern unsichere Datenbasis<sup>45</sup> läßt eine plausiblere Erklärung der starken Schwankungen der TFP in der Slowakischen Republik jedoch gegenwärtig nicht zu.

Insgesamt läßt sich damit folgendes beobachten: Für alle vier Länder gilt, daß bis etwa 1996 die Wirtschaftswachstumsraten im wesentlichen durch eine Verbesserung der Kapazitätsauslastung nach oben getrieben wurden. Aber nur in Polen und Ungarn konnte in den darauffolgenden Jahren das Wirtschaftswachstum durch Produktivitätsverbesserungen getragen werden und vergleichsweise hohe Werte erreichen. In der Slowakischen Repu-

<sup>43</sup> Die diesbezüglichen Angaben entstammen repräsentativen Unternehmensumfragen in der gesamten Wirtschaft und werden durch die OECD veröffentlicht. Für die Slowakische Republik mußten hilfsweise die Auslastungsgrade des Verarbeitenden Gewerbes verwendet werden.

<sup>44</sup> Stochastische Einflüsse sind bei der Bewertung auch zu berücksichtigen.

<sup>45</sup> Es ist möglich, daß die beiden außergewöhnlich hohen TFP-Raten für 1993 und 1995 verzerrt sind. Für das Jahr 1993 ergibt sich rechnerisch eine Reduktion des realen Nettokapitalstocks um knapp 20 vH aufgrund eines außergewöhnlich hohen Wertes des Deflators, welcher sich nicht in den Daten für den nominalen Kapitalbestand reflektiert. Die hohe TFP-Rate für 1995 erklärt sich aus einem Bruch im statistisch ausgewiesenen Entwicklungstrend der Kapazitätsauslastung.

Tabelle:

## Veränderungsrate des BIP und Beiträge einzelner Komponenten, 1989 bis 1998

- in vH -

		1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Polen	BIP	0,2	-11,6	-7,0	2,6	3,8	5,2	7,0	6,1	6,9	4,8
	Kapital <sup>a</sup>	1,7	-2,9	-0,3	0,0	1,0	0,8	0,6	1,4	1,2	1,2
	Arbeit <sup>b</sup>	-0,6	-5,0	-3,0	-2,0	-1,2	0,7	1,3	1,4	2,0	-0,4
	Auslastung	-2,0	-12,3	-8,4	-3,3	3,0	5,6	4,7	1,8	-2,9	0,5
	TFP	1,1	8,6	4,7	7,9	1,0	-1,9	0,4	1,5	6,6	3,5
Slowakische Republik	BIP	1,4	-2,5	-14,6	-6,5	-3,7	4,9	6,8	6,9	6,5	4,5
	Kapital <sup>a</sup>	1,2	0,6	-1,8	-0,5	-5,7	-1,6	-2,1	2,3	2,0	1,8
	Arbeit <sup>b</sup>	-0,2	-1,3	-8,7	0,8	-1,8	-1,0	1,4	0,7	-0,3	-1,0
	Auslastung	n.v.	n.v.	n.v.	-5,9	-2,4	6,9	-2,9	4,4	3,9	3,7
	TFP	-	-	-	-0,9	6,2	0,6	10,4	-0,5	0,9	0,0
Tschechien	BIP	1,4	-0,4	-14,2	-6,4	-0,9	2,7	6,4	3,9	0,3	-2,3
	Kapital <sup>a</sup>	0,9	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,3	0,3
	Arbeit <sup>b</sup>	0,4	-0,6	-3,9	-1,8	-1,1	0,5	1,8	0,5	-0,7	-0,1
	Auslastung	n.v.	n.v.	n.v.	-0,7	-3,3	6,2	4,2	1,9	-0,3	0,3
	TFP	-	-	-	-4,6	2,8	-4,7	-0,4	0,7	1,0	-2,8
Ungarn	BIP	0,7	-3,5	-11,9	-3,1	-0,6	2,9	1,5	1,0	4,4	5,1
	Kapital <sup>a</sup>	1,0	0,9	0,5	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,6
	Arbeit <sup>b</sup>	-0,5	-2,3	-7,2	-6,9	-3,6	-1,6	-0,9	-0,3	-0,2	0,6
	Auslastung	0,0	-7,7	-8,0	-2,2	4,4	5,7	3,7	1,3	1,3	1,0
	TFP	0,2	5,6	2,8	5,8	-1,5	-1,4	-1,5	-0,2	3,0	2,9

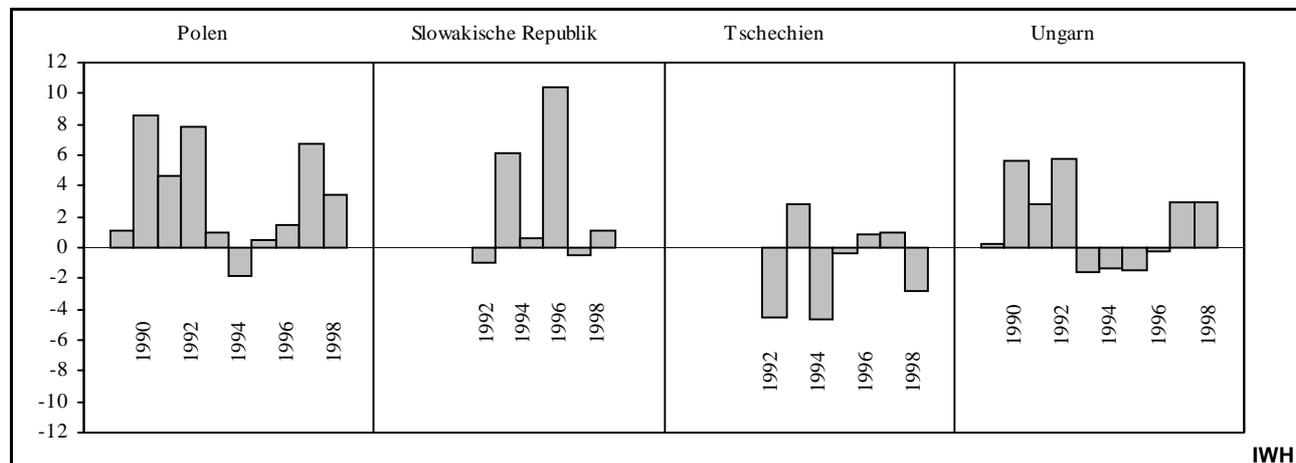
<sup>a</sup> Entwicklung des deflationierten Kapitalstocks für die gesamte Wirtschaft, um Abschreibungen reduziert. – <sup>b</sup> Veränderung der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigten und Selbständigen auf Vollarbeitszeitbasis.

Quellen: Nationale Statistische Ämter; OECD, Main Economic Indicators; Berechnungen des IWH.

Abbildung:

## Wachstumsraten der Totalen Faktorproduktivität (TFP), 1989 bis 1998

- in vH -



Quellen: Nationale Statistische Ämter; OECD, Main Economic Indicators; Berechnungen des IWH.

blik stützte sich das Wachstum bis in die jüngste Zeit im wesentlichen auf den Auslastungseffekt. Fraglich ist jedoch, wie lange dieser Wachstumsfaktor weiter als Quelle für Wachstum dienen kann. In Tschechien stützt sich seit 1996 das Wirtschaftswachstum im wesentlichen auf die Auswei-

tung des Kapitaleinsatzes. Die schwachen Produktivitätsverbesserungen seit 1996 können als Erklärung für das schwache BIP-Wachstum angenommen werden.

Johannes Stephan  
(jsn@iwh.uni-halle.de)