



**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](mailto: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.*

---

Erjavec, E.; Kniepert, M.; Hofreither, M. F.: Wettbewerbsfähigkeit als Bestimmungsfaktor für Struktur- und Produktionsentwicklungen – eine Analyse für Ungarn, Slowenien und Österreich. In: Kirschke, D.; Odening, M.; Schade, G.: Agrarstrukturentwicklungen und Agrarpolitik. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 32, Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag (1996), S.177-186.

---



# WETTBEWERBSFÄHIGKEIT ALS BESTIMMUNGSFAKTOR FÜR STRUKTUR- UND PRODUKTIONSENTWICKLUNGEN – EINE ANALYSE FÜR UNGARN, SLOWENIEN UND ÖSTERREICH

von

E. ERJAVEC\*, M. KNIEPERT und M. F. HOFREITHER\*\*

## 1 Einleitung

Die Frage der optimalen Betriebsgröße gehört sicherlich zu den am häufigsten in der agrarökonomischen Literatur diskutierten Themen. Mit der zunehmenden Internationalisierung der Wirtschaft bzw. fortgesetzten Liberalisierung des Außenhandels werden die Rahmenbedingungen für die jeweils optimale Betriebsgröße neu bestimmt. Der hohe Außenschutz der GAP wurde durch das letzte GATT-Abkommen zwar kaum in Frage gestellt. Langfristig vermindert sich dadurch der internationale Anpassungsdruck aber nicht entscheidend. Die Erfahrungen mit der deutschen Vereinigung im Hinblick auf die unterschiedlichen Betriebs- und Unternehmensformen liefern Beispiele für die möglichen Auswirkungen einer späteren Osterweiterung der EU. Für Österreich könnte besonders durch die räumliche Nähe zur Landwirtschaft Ungarns und Sloweniens nach dem vollzogenen EU-Betritt ein weiterer Anpassungsschock bevorstehen.

In den ersten Teilen der Arbeit werden die untersuchten Länder anhand verschiedener Indikatoren auf ihre Ausgangspositionen und Entwicklungspotentiale hin untersucht. Hieraus wird auf den Anpassungsdruck geschlossen, unter dem die einzelnen Länder bzw. ihre landwirtschaftlichen Betriebe stehen. Im Anschluß werden die Ergebnisse diskutiert und Schlußfolgerungen gezogen.

## 2 Historischer Hintergrund

Die in dieser Arbeit betrachtete Ländergruppe ist nicht zuletzt vor dem Hintergrund der historischen Erfahrungen aus der Zeit bis zur Auflösung der österreich-ungarischen Doppelmonarchie Ende des ersten Weltkrieges interessant. Bis zu diesem Zeitpunkt wurde die Hälfte des Getreidebedarfs der österreichischen Reichshälfte von Ungarn gedeckt. Ungarn war auch Hauptlieferant von Obst und Gemüse, zwei Drittel des Fleischverbrauchs von Wien wurden von Ungarn und Kroatien gedeckt. Aus dem Gebiet des heutigen Sloweniens und aus Kroatien wurden Fleisch, Obst und Wein geliefert. Milchwirtschaftliche Betriebe entlang der neu entstandenen Eisenbahnlinien konnten ihre Produktion durch den Absatz in Wien und in den böhmischen Industriestandorten steigern. Die Landwirtschaft auf dem Gebiet des heutigen Österreich war hingegen weitgehend subsistenzwirtschaftlich ausgerichtet, da sie sich aufgrund der natürlichen Voraussetzungen (insbesondere ein großer Anteil an Berggebieten) einer Modernisierung verschloß und kaum Überschüsse produziert werden konnten.

Mit der Eigenstaatlichkeit Deutsch-Österreichs und Ungarns sowie mit der weitgehenden Angliederung der slowenischen Gebiete an das serbische Königreich änderte sich die Situation

---

\* Universitätsdozent Dr. Emil Erjavec, Biotehniška Fakulteta, Oddelek za Zootehniko, Universität Ljubljana, Slowenien

\*\* Dipl.-Volkswirt Martin Kniepert und Prof. Dr. Markus F. Hofreither, Universität für Bodenkultur, Institut für Wirtschaft, Politik und Recht, Gregor-Mendel-Straße 33, A 1180 Wien, Österreich

maßgeblich. In der Folge des zweiten Weltkrieges wurden die Märkte dann fast vollständig voneinander abgeschottet.

**Tabelle 1:** Die landwirtschaftlichen Betriebsstrukturen in Österreich, Slowenien, Ungarn und der EU-12<sup>a</sup>

		Österr. <sup>c</sup>	Slowenien	Ungarn <sup>d</sup>	EU-12
<b>Bäuerliche Betriebe</b>					
Anzahl der Betriebe	1 000	258	112	1 200	8 175
Anteil an der Fläche	% der LN	100,0	88,3	20,0	100,0
Durchschnittliche Betriebsgröße	ha LN /Betrieb	9,5	4,1	1,0	14,7
Anteil der Betriebe bis 5 ha LN	%	42,7	70,6		60,0
Anteil der Betriebe ab 50 ha LN	%	3,0	0,0		5,9
Anteil der Zu- und Nebenbetriebe	%	69,6	80,6		68,0
<b>Landwirtschaftliche Unternehmen<sup>b</sup></b>					
Anzahl der Betriebe	Anzahl		203	2 527	
Anteil an der produktiven Fläche	%		11,7	80,0	
Durchschnittliche Betriebsgröße	ha LN /Betrieb		303	1 823	

<sup>a</sup> Jeweils letzte verfügbare Daten.

<sup>b</sup> Kapitalgesellschaften, Genossenschaften und staatliche Betriebe.

<sup>c</sup> Land- und forstwirtschaftliche Betriebe.

<sup>d</sup> Mit Hoflandwirtschaften.

Quelle: EUROSTAT, EU-COMMISSION DG VI (1995a, b), ZAVOD ZA STATISTIKO R SLOVENIJE

Das heutige Bild wird vor allem durch die Agrarpolitik nach dem zweiten Weltkrieg geprägt. Österreich verfolgte – wie auch die EG – eine Politik der Einkommenssicherung der landwirtschaftlichen Betriebe durch Preisstützungen, flankiert durch einen hohen Außenschutz. In Ungarn wurde die Landwirtschaft weitestgehend kollektiviert, während im Gebiet des heutigen Sloweniens nur einige Großbetriebe eingerichtet wurden, die bäuerlichen Kleinbetriebe aber zumeist erhalten blieben. Da letzteren zumindest bis 1970 ein ausreichender Zugang zu den sozialisierten Vermarktungskanälen und zu modernen Betriebsmitteln weitgehend verschlossen blieb und die staatliche Agrarförderung auf die sozialisierten Betriebe konzentriert wurde, stagnierte die Entwicklung der bäuerlichen Betriebe.

Mit der Ostöffnung und insbesondere mit einem möglichen Beitritt Sloweniens und Ungarns zur EU wird nun häufig die Erwartung verbunden, Produktionsstrukturen und Handelsströme würden sich wieder einem Muster annähern, welches jenem aus der Zeit der Monarchie entspricht. Wie im Liberalismus des ausgehenden 19. Jahrhunderts könnten dann komparative Kostenvorteile bzw. die jeweiligen natürlichen Ressourcenausstattungen für die räumliche Verteilung der Produktion entscheidend sein.

**Tabelle 2:** Sozioökonomische Kennzahlen ausgewählter Länder (1994)

		Österreich	Slowenien	Ungarn	EU-12	Niederlande
Bruttoinlandsprodukt	Mio. ECU	161 086	11 957	33 150	4 494 080	220 028
Anteil des ldw. BIP	%	2,3	4,9	6,3	2,5	3,6
ldw. BIP	Mio. ECU	3 705	586	2 088	112 352	7 921
LN	1 000 ha	3 483	750	6 122	128 687	1 997
Einwohner	Mio	7,97	1,95	10,3	348,6	15,24
LN je Einwohner	ha	0,44	0,38	0,59	0,36	0,13
Betriebe	1 000	267	112	n. vgl.bar	8 168	125
Jahresarbeitsseinheiten	1 000	252	148	392	7 133	235
BIP pro Kopf	ECU	20 212	6 132	3 218	12 892	14 438
ldw. Berufstätige	%	6,9	10,7	10,1	5,9	4,6

Quelle: EUROSTAT, EU-COMMISSION DG VI (1995a, b), ZAVOD ZA STATISTIKO R SLOVENIJE

### 3 Statistische Indikatoren für Wettbewerbsfähigkeit

Ausgehend von der Definition der Wettbewerbsfähigkeit als der dauerhaften Fähigkeit, gewinnbringend Marktanteile gewinnen und halten zu können, verwenden MARTIN, WESTGREN und VAN DURAN (1991) die Gewinne und den Marktanteil des betrachteten Sektors als Indikatoren für seine Wettbewerbsfähigkeit. Da für die Gewinne in aller Regel ausreichende Daten nicht zur Verfügung stehen, werden sie von MARTIN et al. indirekt über die Wertschöpfung ermittelt. Um Vergleiche anstellen zu können, werden die Angaben zur Wertschöpfung eines Sektors für verschiedene Länder im Verhältnis zu Angestellten, Arbeitskosten, Verkäufen und der Anzahl der Betriebsstätten ausgewiesen.

Für die vorliegende Untersuchung werden folgende Relationen herangezogen: Die Wertschöpfung (bzw. das statistisch verfügbare BIP) in Relation zu den eingesetzten Jahresarbeitsseinheiten (JAE), zur landwirtschaftlichen Nutzfläche, zum Verhältnis der Durchschnittseinkommen im Agrarbereich und in der Gesamtwirtschaft und zur Anzahl der Betriebe.

**Tabelle 3:** Einkommen als Indikator der Wettbewerbsfähigkeit (1994)

		Österreich	Slowenien	Ungarn	EU-12	Niederlande
ldw. BIP je ldw. Berufs.	ECU	14 702	3 959	5 328	15 751	33 706
ldw. BIP je ha LN	ECU	1 064	781	341	873	3 966
% ldw. BIP an Ges. BIP / % ldw. Berufs.	%	33	46	62	42	78
ldw. BIP je Betrieb	ECU	13 876	5 231	n.s.	1 755	63 368

Quelle: EUROSTAT, EU-COMMISSION DG VI (1995a, b), ZAVOD ZA STATISTIKO R SLOVENIJE

Marktanteile lassen sich zunächst als Grad der Durchdringung der heimischen und der ausländischen Märkte errechnen. MARTIN et al. berechnen sie als prozentualen Anteil der Nettoexporte am Durchschnitt von heimischer Produktion und heimischem Verbrauch. Der damit gegebene Informationsgehalt entspricht in etwa dem Selbstversorgungsgrad für Agrarprodukte.

**Tabelle 4:** Selbstversorgungsgrade ausgewählter Produkte für Österreich, Slowenien, Ungarn, die EU-12 und die Niederlande im Jahr 1993/1994 (in Prozent)

	Österreich	Slowenien	Ungarn	EU-12	Niederlande
Getreide	125 %	54 %	104 %	123 %	30 %
Rindfleisch	134 %	84 %	119 %	113 %	194 %
Schweine	103 %	66 %	100 %	103 %	276 %
Milch	101 %	116 %	n. verfügb.	108 %	217 %

Quelle: NATIONALE STATISTIKEN; EU-COMMISSION (1995)

Geht man nun von den Selbstversorgungsgraden und Einkommenssituationen aus, weist lediglich Slowenien eine schwache Wettbewerbsposition gegenüber den anderen Ländern auf. Österreich, Ungarn und die EU-12 liegen in etwa gleichauf. Ein Vergleich mit den Niederlanden, deren Landwirtschaft häufig als die modernste in Europa eingeschätzt wird, zeigt, daß diese bei den Veredelungsprodukten den drei Vergleichsländern weit überlegen sind.

Eine weitere Möglichkeit der Auswertung von Außenhandelsdaten im Hinblick auf komparative Vorteile bietet die Berechnung des 'Revealed Comparative Advantage' (RCA)<sup>1</sup>. Unter den Bedingungen eines unverzerrten Außenhandels ließe sich gemäß dem Faktorproportionen-

<sup>1</sup> Das Konzept des 'Revealed Comparative Advantage' wurde von Bela Balassa entwickelt. Vgl. hierzu HEITGER et al. (1991, S. 44). Es wird wie folgt berechnet:  $RCA_i = \log((x_i/m_i)/(X/M))$ , mit  $x_i$  bzw.  $m_i$  für die Exporte bzw. Importe der betrachteten Gütergruppe sowie  $X$  bzw.  $M$  für die Gesamtexporte bzw. -importe.

Theorem aus den Handelsströmen unmittelbar ablesen, welche Region welche komparativen Vorteile aufweist. Dies versucht der Indikator des RCA gewissermaßen vorwegzunehmen, wenn er auch – wie der Name sagt – nicht beansprucht, die tatsächlichen komparativen Vorteile zu ermitteln. Berechnet wird er als das Verhältnis von Exporten zu Importen eines Gutes oder einer Gütergruppe in Relation zum entsprechenden Verhältnis einer anderen Gütergruppe. Durch Logarithmierung erhalten die Ergebnisse, die auf einen komparativen Nachteil schließen lassen, ein negatives Vorzeichen und umgekehrt. Für die folgende Tabelle werden landwirtschaftliche Produkte im Verhältnis zum Gesamtaußenhandel betrachtet.

**Tabelle 5:** 'Revealed Comparative Advantages' von Agrarprodukten im Außenhandel Österreichs, Sloweniens und Ungarns im Durchschnitt von 1992 – 1994

	RCA
Österreich	-0,21
Slowenien	-0,22
Ungarn	0,53

Quelle: Eigene Berechnungen aufgrund der NATIONALEN STATISTIKEN

Die ermittelten Ergebnisse entsprechen vorerst durchaus den Erwartungen, wie sie sich aus dem eingangs formulierten historischen Kontext ergeben. Weitere, hier nicht näher dargestellte Beispielrechnungen weisen jedoch auf die Problematik des RCA als Indikator hin: Österreich hat demzufolge einen komparativen Vorteil bei der Produktion von Getreide gegenüber anderen Agrarprodukten ( $RCA = +0,2$ ), was kaum der Realität entsprechen dürfte. Was sich hier als komparativer Vorteil darstellt, ist offensichtlich durch die Maßnahmen der Überschußverwertung verzerrt. Tragfähige Schlußfolgerungen für die eigentlich interessierenden Anpassungsprozesse können daraus nur bedingt abgeleitet werden.

#### 4 Preise als Maßstab der Wettbewerbsfähigkeit

Einen unmittelbaren – wenn auch oberflächlichen – Vergleich der Wettbewerbsfähigkeit erlaubt die Gegenüberstellung von Produktpreisen.

**Tabelle 6:** Ausgewählte Produktpreise (1994) für Österreich, Slowenien, Ungarn und die EU-12, (in ECU je 100 kg)

	Ungarn	Slowenien	EU-12	Österreich
Milch	19,5	24,5	29	40,1
Schweine (LG)	94	123	102	145
Weizen (ECU/t)	75	175	137	228
Rinder (LG)	90	140	175	201

Anm.: Mit dem Beitritt Österreichs zur EU Anfang 1995 sind die Preise auf das EU-Niveau gefallen, teilweise fielen sie sogar noch weiter.

Quelle: EU-COMMISSION DG VI (1995a, b)

Wechselkursveränderungen sind nur ein Problem für die hier angestellten Preisvergleiche. Mit Vorbehalt läßt sich immerhin sagen, daß der slowenische Tolar als leicht überbewertet gelten kann; wegen widersprüchlicher Einschätzungen sollen hier keine Aussagen über den Forint getroffen werden. Weil starke Paritätsveränderungen zumindest auf absehbare Zeit nicht zu erwarten sind, wird dieses Problem in weiterer Folge nicht mehr berücksichtigt.

Das Kardinalproblem bei der Bewertung der Wettbewerbsfähigkeit mit Hilfe der bisher aufgeführten Indikatoren liegt jedoch darin, daß es nicht oder nur unzureichend gelingt, Verzerrungen der Preisstruktur zu berücksichtigen. Das gilt analog auch für das verbreitetste Maß zur

Bestimmung von Agrarstützungen mit marktverzerrenden Konsequenzen, das Producer-Subsidy-Equivalent (PSE).

**Tabelle 7:** Agrarpolitische Einflüsse: PSE<sup>a</sup> für Österreichs, EU-12, Slowenien und Ungarn<sup>b</sup>

	Ungarn	Slowenien	EU-12	Österreich
US\$ PSE				
1 000 US\$ per landw. JAE	0,5	1,5	18	23
US\$ per ha LN	35	287	778	1 056
% PSE per Produkt				
Weizen	4	50	57	65
Futtergetreide	-3	53	62	51
Zucker	56	59	59	68
Milch	33	50	63	71
Rinder und Kälber	26	40	60	64
Schweine	-7	25	10	54
Geflügel	14	-9	23	49
Alle Produkte	8	36	50	62

<sup>a</sup> PSE: Producer Subsidy Equivalents; OECD Kriterium für Stützungs niveaus.

<sup>b</sup> Alle Länder 1994, außer Ungarn (1992).

Quelle: OECD (1994), OECD (1995b), KIS

Obwohl Tabelle 7 Ungarn als das Land mit der geringsten Agrarstützung ausweist, darf daraus nicht auf eine reziproke Situation in bezug auf die Wettbewerbsverhältnisse zwischen den vier Regionen geschlossen werden. Dazu müßte die Inputsituation exakter erfaßt werden.

## 5 Vergleiche nach Deckungsbeitragsrechnung

Der Aussagegehalt dieser Marktpreis- bzw. PSE-Vergleiche wird durch Preisverzerrungen auf der Inputseite verringert. Kann man diese Verzerrungen explizit machen bzw. entsprechend korrigierte Inputpreise einsetzen, besteht die Möglichkeit, von den unterschiedlichen Inputpreisen auf die komparativen Vorteile der jeweiligen Regionen zu schließen. Dieser Ansatz wird z.B. mit dem 'Effective Protection Coefficient' verfolgt.<sup>2</sup> Zu berücksichtigen sind hier auch die unterschiedlichen rechtlichen Rahmenbedingungen (Flächenbindungen etc.). Die enormen Datenerfordernisse verhindern jedoch weitgehend den praktischen Einsatz.

Im folgenden wird versucht, diesem Ziel näher zu kommen, indem Deckungsbeiträge<sup>3</sup> verglichen werden: Für Milch und Weizen waren die variablen Kosten für Slowenien, Österreich und die EU in etwa gleich, Preisverzerrungen bei den Vorleistungen dürften in diesen Bereichen also kaum ein Grund für die unterschiedlichen Produktpreise sein. Die höheren Preise für Rinder und Schweine lassen sich dann durch das höhere Niveau der Getreide- bzw. Futtermittelpreise erklären. Die höheren Deckungsbeiträge für Österreich (vor EU-Beitritt) zeigen, daß die höheren Produktpreise nicht von vornherein auf eine geringere Wettbewerbsfähigkeit schließen lassen sollten.

<sup>2</sup> Vgl. hierzu TSAKOK (1990, S. 19ff.).

<sup>3</sup> Der slowenische Deckungsbeitragskatalog ist analog zum österreichischen aufgebaut. Für Ungarn waren leider keine Daten zu erhalten, für die die Vergleichbarkeit mit ausreichender Sicherheit hätte angenommen werden können.



**Tabelle 8: Produktivitätsvergleiche für Österreich, Slowenien, Ungarn und die EU-12 (1994)<sup>a</sup>**

	Weizen				Milch			
	SLO	A	H	EU-12	SLO	A	H	EU-12
<b>Rohertrag</b>								
Betriebsgröße (ha, Kühe)	3	10	500	38	10	17	200	34
Ertrag (t/ha, l/Kuh)	5,0	6,0	4,5	6,0	4 000	5 500	5 000	5 400
Erzeugerpreis (ECU/t)	175	228	75	137	245	401	195	303
<b>Rohertrag Nebenprodukte</b>					0,38	0,65	0,23	0,57
Ges.rohertr. (1 000 ECU/ha, Kuh)	0,88	1,37	0,34	0,82	1,36	2,86	1,21	2,21
Ges.rohertrag (1 000 ECU/Betrieb)	2,63	13,68	168,75	31,24	13,60	48,54	241,00	75,01
<b>Variable Kosten</b>								
- 1 000 ECU/ha	0,55	0,54	?	0,53	0,80	0,94	?	0,80
- 1 000 ECU/Betrieb	1,65	5,40	?	20,14	8,00	15,98	?	27,03
<b>Deckungsbeitrag</b>								
- 1 000 ECU/ha	0,33	0,83	?	0,29	0,56	1,92	?	1,41
- 1 000 ECU/Betrieb	0,97	8,28	?	11,10	5,60	32,56	?	47,98

<sup>a</sup> Durchschnittswerte für spezialisierte Betriebe. Für die Fragezeichen vgl. Fußnote 3.

Quelle: FADN, Deckungsbeitragskataloge Sloweniens und Österreichs, EU-COMMISSION DG VI (1995a, b)

## 6 Totale Faktorproduktivität

Wesentlich zur Wettbewerbsfähigkeit trägt die Effizienz der Produktion bei. Es liegt dabei zunächst nahe, die einzelnen technischen Produktivitäten, wie Flächenproduktivität, die Fütterungsraten, die Milchleistung etc. miteinander zu vergleichen. Vielfach wird darauf hingewiesen, daß dadurch erhebliche Produktionspotentiale der osteuropäischen Landwirtschaft sichtbar gemacht werden, die sich mit fortschreitendem Transformationsprozeß in einer steigenden Produktion niederschlagen werden. Dieses Gefälle in einigen technischen Produktivitätsraten kann für das Verhältnis zwischen Ungarn und Slowenien auf der einen und Österreich auf der anderen Seite bestätigt werden.

Die Betrachtung partieller Produktivitäten bietet wichtige Anhaltspunkte, muß aber angesichts der Abhängigkeiten der einzelnen Produktivitäten voneinander unbefriedigend bleiben. Vergleiche mit Hilfe ökonomisch geschätzter Produktionsfunktionen scheitern in der Regel an der Datenlage<sup>4</sup>. CAPALBO, BALL und DENNY (1990)<sup>5</sup> haben aber durch die Verwendung des Törnqvist-Index gezeigt, wie totale Faktorproduktivitäten (TFP) international verglichen werden können. Durch eine nicht-parametrische Berechnung wird dabei eine Maßzahl bzw. ein Index für die relative Effizienz ermittelt, ohne daß die Technologie vollständig bekannt wäre. Der Törnqvist-Index wird beim Einsatz von zwei Faktoren wie folgt berechnet:

$$\theta_{ij} = \log y_i - \log y_j - \frac{1}{2}(s'_k + s'_l)(\log k_i - \log k_j) - \frac{1}{2}(s'_i + s'_j)(\log l_i - \log l_j)$$

wobei  $\theta_{ij}$  den Törnqvist-Index,  $y$  die Produktion,  $s$  den Kostenanteil der jeweiligen Faktoren an den Gesamtkosten,  $k$  Kapital und  $l$  Arbeit, sowie  $i$  und  $j$  die verglichenen Länder darstellen.  $\theta_{ij}$  kann interpretiert werden als das Verhältnis des Produktionsniveaus im Land  $i$  zu dem im Land  $j$ , wobei die Unterschiedlichkeit des Faktoreinsatzes berücksichtigt wird. Diese Art der

<sup>4</sup> Für die ökonometrische Schätzung einer Translog-Funktion mit dem Ziel der Untersuchung von Produktivitätssteigerungen (und damit -vergleichen) vgl. LANG (1993)

<sup>5</sup> Ihre Arbeit geht zurück auf die von CAVES, CHRISTENSEN und DIEWERT (1982) sowie auf die von DENNY und FUSS (1983). Auch BUREAU und BUTAULT (1992) verwenden in einem produktbezogenen Vergleich der EU-Mitgliedsländer den Törnqvist-Index. In einem Vergleich der USA mit EU-Ländern vergleichen BUREAU, FÄRE und GROSSKOPF (1995) den Törnqvist-Index mit dem Malmquist- und dem Hulten-Index.

Land  $j$ , wobei die Unterschiedlichkeit des Faktoreinsatzes berücksichtigt wird. Diese Art der Berechnung ist zwar geläufiger für die Betrachtung des Effizienzgewinns durch technischen Fortschritt in einem Land über verschiedene Jahre hinweg; sie kann aber genauso eingesetzt werden, um Vergleiche über verschiedene Länder hinweg anzustellen.

**Tabelle 9:** Die TFP Indikatoren für Österreich, Slowenien, Ungarn und die Niederlande

Land	TFP-Index	Vorteile	Nachteile
Slowenien	106	<<< K, << V, << A	> L
Ungarn	100	<< K, < V, <<< A, < L	
Niederlande	100	< L, < K	>> A, >> V
Österreich	99	< V, < A	>>> K, >> L

Anm.: K- Kapital, V - Vorleistungen, A - Arbeit, L - Land; '<' steht für tendenziell weniger, '>' für tendenziell mehr.

Quelle: NATIONALE STATISTIKEN und eigene Berechnungen

Auf der Grundlage der nationalen, volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen und unter Hinzuziehung von Daten aus nationalen Agrarstatistiken wurde ein für die untersuchten Länder vergleichbarer Datensatz erstellt. Die auf dieser Grundlage berechneten Unterschiede zwischen den Ländern sind überraschend gering, wenn man sie bspw. mit den Ergebnissen einer ähnlichen Arbeit von SEMOS (1995) für die zwölf Mitglieder der EU vergleicht. Auch aufgrund der problematischen Datenlage sollte das Ausmaß der Abweichungen mit Vorsicht betrachtet werden. Die angezeigten Richtungen der Unterschiede sind hingegen plausibel. So ist es durchaus erklärlich, daß Slowenien mit seinen geringen landwirtschaftlichen Einkommen und seinem vergleichsweise geringen Vorleistungs- und Kapitaleinsatz in der vorherrschenden Nebenerwerbswirtschaft ökonomisch effizienter produziert als die anderen untersuchten Länder. Auch daß Österreich relativ ineffizient produziert, ist angesichts der vorherrschenden Überkapitalisierung nicht überraschend. Ungarn und die Niederlande liegen in diesem Vergleich gleichauf, was darauf schließen läßt, daß es in beiden Ländern gleichermaßen gut gelingt, die jeweils unterschiedliche Faktorausstattung für die entsprechend unterschiedliche Produkt(ions)struktur zu nutzen.

Als Schlußfolgerung kann abgeleitet werden, daß die Produktivitätsniveaus, wenn alle Produktionsfaktoren gemeinsam berücksichtigt werden, in den verschiedenen Ländern mit ihren markant unterschiedlichen Betriebsgrößen durchaus gleich hoch sein können. Nebenerwerbsbetrieben hohe Produktivitätsniveaus zu attestieren darf allerdings nicht zu der Schlußfolgerung verleiten, diese könnten auch wettbewerbsfähig im Sinne einer hohen Einkommenssicherung sein. Daß slowenische Nebenerwerbsbetriebe – und damit 80 % der slowenischen landwirtschaftlichen Produktion – sich in den hier angestellten Berechnungen als produktiver als die niederländische Betriebe erweisen, kann fraglos nur darauf zurückgeführt werden, daß die von ihnen eingesetzte Arbeit weit geringer entlohnt wird und damit auf der Faktorseite entsprechend weniger ins Gewicht fällt. Dies entspricht genau einem Diktum von T. V. Schultz (1964, zitiert nach COLMAN und YOUNG 1992, S. 51): „Peasants are poor, but efficient.“

Die Nebenerwerbslandwirtschaft hat also durchaus eine Überlebenschance gegenüber den Betrieben, die sich anhand von Deckungsbeitragsrechnungen als 'optimal' darstellen lassen. Entscheidend ist dabei allein die Frage, welche Ansprüche die Landwirte an die Entlohnung ihrer Arbeit stellen. Daraus folgt eine gegenüber konventionellen Betrieben veränderte Faktorkombination. Maschinenringe, Einkommenskombinationen, Erzeugergemeinschaften etc. können diesen Weg der Landwirtschaft fördern. Das Produkt kann so zum Marktpreis angeboten werden.

## 7 **Schlußfolgerungen und Diskussion der Ergebnisse**

In diesem Beitrag werden verschiedene Indikatoren herangezogen, um die Bedeutung der Wettbewerbsfähigkeit für die landwirtschaftliche Produktions- und Strukturentwicklung in Ungarn, Slowenien und Österreich zu untersuchen. Auch wenn die Analyse aufgrund der mangelhaften Datenlage eher kursorisch bleiben muß, bestätigen die vorherrschende Meinung, wonach Ungarn im Bereich der landwirtschaftlichen Produktion große Vorteile gegenüber Österreich und auch gegenüber Slowenien aufweist.

Mit dem hohen Anpassungsdruck, der derzeit besonders auf Österreich lastet, wird sich der Strukturwandel weiter beschleunigen. Die Berechnungen anhand des Törnqvist-Indexes haben aber gezeigt, daß hieraus nicht eine vollständige Angleichung der betrieblichen Einheiten im internationalen Maßstab folgen muß. Auch Nebenerwerbsbetrieben bietet sich die Chance, unter Wettbewerbsbedingungen fortzubestehen. Angesichts der Bereitschaft zahlreicher Landwirte, durch Erwerbskombinationen, den Ausbau der Direktvermarktung und die Aufnahme neuer Produktionszweige neue Wege zu beschreiten und des Einflusses sektortypischer sozialpsychologischer Einflußfaktoren (Agrarmoral, Traditionsbewußtsein, Sicherheitsdenken etc.) kann diese Form der Landwirtschaft auch in Zukunft einen Umfang aufweisen, der weit über ein reines Nischendasein hinausgeht.

Als problematisch für eine genauere Abschätzung der Vorteile erweist sich das hohe Maß der Marktverzerrungen. Daß bei der Berechnung der meisten Indikatoren diese Verzerrungen nicht berücksichtigt werden können, schmälert ihre Aussagekraft. Des weiteren müssen Vorbehalte gegenüber einer unmittelbaren Ableitung der für die Zukunft zu erwartenden Veränderungen von Produktion und Handelsströmen aus den hier eingesetzten Indikatoren angemeldet werden. Diese Indikatoren sind lediglich in der Lage, den heutigen Stand der Wettbewerbsfähigkeit zu bestimmen – mit den genannten, durch mögliche Marktverzerrungen bedingten Einschränkungen. Daraus kann bis zu einem gewissen Grad das Ausmaß des Anpassungsdrucks abgeleitet werden. Die Indikatoren erlauben aber keine sicheren Aussagen über den zukünftigen Entwicklungspfad der Wettbewerbsfähigkeit. Die teilweise in die Vergleiche einbezogenen Niederlande machen deutlich, daß sich auch ein Land, das ursprünglich keineswegs die Ressourcenausstattung eines Landes wie Ungarn aufweist, zu einem überlegenen Agrarstandort entwickeln kann. Dies hängt nicht zuletzt von der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung ab, womit das Erfordernis allgemeiner Gleichgewichtsanalysen untermauert wird.

Angesichts der in diesem Beitrag aufgezeigten Probleme bei der Quantifizierung bzw. Prognose der agrarstrukturellen Entwicklung ist zu fragen, ob nicht zusätzlich zu den in der Agrarökonomik verwendeten Ansätzen weitere Analyse-Instrumente hinzuzuziehen wären. Angeregt wurde dies durch den bereits zitierten Beitrag von MARTIN et al. (1991). Sie entwickelten ein Schema, durch das bestimmte Ansätze der neoklassischen Theorie und der Theorie industrieller Organisation um Aspekte aus der Literatur des strategischen Managements ergänzt werden. Nach MARTIN et al. bietet diese Literatur vieles zu der Frage, wie Unternehmen lernen, ihre Faktoren optimal zu kombinieren, eine Auswahl von Qualitätsniveaus und Vermarktungskanälen zu treffen und insbesondere wie strategische Allianzen zwischen Nachfragern und Anbietern geschaffen werden. Diese Autoren gehen davon aus, daß die ökonomische Theorie und jene zur industriellen Organisation diese Fragen in keiner Hinsicht ausreichend behandeln.

## 8 Zusammenfassung

In diesem Beitrag werden verschiedene Indikatoren herangezogen, um die Bedeutung der Wettbewerbsfähigkeit für die landwirtschaftliche Produktions- und Strukturentwicklung in Ungarn, Slowenien und Österreich zu untersuchen. So wurden Vergleiche anhand von Marktanteilen, Preisen, Stützungsmaßen und Deckungsbeiträgen angestellt. Des Weiteren wurden Berechnungen anhand des Konzeptes der 'Revealed Comparative Advantages' und der totalen Faktorproduktivitäten durchgeführt. Die Ergebnisse bestätigen die vorherrschende Meinung, wonach Ungarn im Bereich der landwirtschaftlichen Produktion große Vorteile gegenüber Österreich und auch gegenüber Slowenien aufweist. Der hohe Anpassungsdruck führt aber nicht notwendig zum völligen Ausscheiden von kleineren Betrieben, die in der Regel als Nebenerwerbsbetriebe geführt werden. Als problematisch erweist sich, daß bei der Berechnung der meisten Indikatoren Marktverzerrungen nicht ausreichend berücksichtigt werden können. Die Aussagekraft der Indikatoren wird zudem durch ihren statischen Charakter eingeschränkt.

### Summary

In this contribution the authors use various indicators to consider the role of competitiveness of agriculture as a determining factor for the development of production and structural development in Hungary, Slovenia and Austria. These indicators include comparisons of market shares, of prices, of measurements of support, the use of the concept of 'Revealed Comparative Advantages', a comparison based on gross margin calculations and finally a comparison based on the concept of Total Factor Productivities. The evidence given from these indicators supports the generally made assumption that after the expected EU-enlargement Hungarian producers will be able to make use of their comparative advantage and that producers in Austria and also in Slovenia will have to suffer from increased adjustment pressure. There is also evidence that, despite increasing adjustment pressures, small scale farms in Slovenia and Austria will not necessarily leave the sector completely. A major problem for measuring the competitiveness of a sector lies in the fact that the indicators themselves are biased by market distortions. Furthermore, a limitation lies in the fact that the indicators are static.

### Literaturverzeichnis

- BUNDESMINISTER FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT (Hrsg.) (1995): *Bericht über die Lage der Landwirtschaft 1994*. Wien
- (1994): *Standarddeckungsbeiträge und Daten für die Betriebsberatung 1994/95 : Ausgabe Westösterreich*. Wien
- BUREAU, J.-C.; BUTAULT, J.-P. (1992): *Productivity Gaps, Price Advantages and Competitiveness in E.C. Agriculture*. In: *European Review of Agricultural Economics* 19, S. 25-48
- BUREAU, J.-C.; FÄRE, R.; GROSSKOPF, S. (1995): *A Comparison of Three Nonparametric Measures of Productivity Growth in European and United States Agriculture*. In: *Journal of Agricultural Economics* 46, Nr. 3, S. 309-326
- CAPALBO, S. M.; BALL, E. V.; DENNY, M. G. S. (1990): *International Comparison of Agricultural Productivity*. In: *American Journal of Agricultural Economics*, Nr. 12, S. 1292-1297
- COLMAN, D.; YOUNG, T. (1989): *Principles of Agricultural Economics*. New York: Cambridge University Press
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1995): *Landwirtschaft : Statistisches Jahrbuch*. Luxemburg
- EUROPEAN COMMISSION, DG VI (1995a): *Agricultural Situation and Prospects in the Central and Eastern European Countries : Hungary*. (Working Document)
- (1995b): *Agricultural Situation and Prospects in the Central and Eastern European Countries : Slovenia*. (Working Document)

- GOOD, D. (1993): *Ökonomische Ungleichheiten im Vielvölkerstaat : Zur Rolle der Metropole Wien*. in: NAUTZ, J.; VAHRENKAMP, R. (Hrsg.): *Die Wiener Jahrhundertwende*. Wien, Köln, Graz
- HEITGER, B.; KRIEGER-BODEN, C.; SCHRADER, K.; WASS VON CZEGE, A. (1991): *Die RGW-Länder als Unternehmensstandort : Länderstudie Ungarn*. Hamburg
- ISERMEYER, F. (1994): *Ansatzpunkte zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Landwirtschaft*. In: *Agra-Europe*, Nr. 6, Sonderbeilage
- LANG, G. (1993): *Faktorproduktivitäten in der Landwirtschaft der EG-Agrarreform*. In: *Jahrbuch für Sozialwissenschaften* 44, S. 365-182
- MARTIN, L.; WESTGRAN, R; DUREN, E. VAN (1991): *Agribusiness Competitiveness across National Boundaries*. In: *American Journal of Agricultural Economics*, Nr. 12, S. 1456ff.
- MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO IN GOZDARSTVO (1992): *Strategija razvoja slovenskega kmetijstva*. Ljubljana
- (1995): *Porocilo o stanju Kmetijstva v letu 1994*. Ljubljana
- OECD (1994): *Review of Agricultural Policies : Hungary*. Paris
- (1995a): *Agricultural Policies, Markets and Trade in the Central and Eastern European Countries, Selected New Independent States, Mongolia, and China : monitoring and outlook*. Paris
- (1995b): *Agricultural Policies, Markets and Trade in OECD Countries : monitoring and outlook*. Paris
- RAMA, D.; KEANE, M. J. (1993): *Production Costs for Milk in European Countries*. Mailand
- REPUBLIKA SLOVENIJA (1994): *Statistichni letopis 1994*. Ljubljana
- SEMOS, Anastasios V. (1995): *An Estimation of Agricultural Productivity Differences among European Union Countries*. In: *Quarterly Journal of International Agriculture*, 1/95, Vol. 34
- TSAKOK, Isabelle (1990): *Agricultural Price Policy : a practitioner's guide to partial-equilibrium analysis*. Cornell Univesity Press, Ithaca und London
- ZMP (1995): *Agrarmärkte in Zahlen : EU-Beitrittsländer 1995*. Bonn