

# ÜBER DIE ANWENDUNG DER INPUT-OUTPUT-ANALYSE BEI DER UNTERSUCHUNG DER VOLKSWIRTSCHAFT- LICHEN STRUKTUR UNGARNS

Von

A. MÁRIÁS

Lehrstuhl für Industrielle Betriebswirtschaftslehre der Technischen Universität, Budapest  
(Eingegangen am 17. Januar 1968)

Die Verflechtungsbilanz stellt die Produktion und die Verwendung des Sozialproduktes aus zwei Gesichtspunkten dar. *Zuerst* beschreibt sie die Erstellung des Sozialproduktes nach Produktionszweigen sowie ihre Verwendung laut den *Endzielen*. Die von den Produktionszweigen der Verflechtungsbilanz für die laufende Produktion angedienten Erzeugnisse werden im inneren Quadrat der Tabelle laut den Verbrauchszweigen ausgewiesen, während jene Warenmenge, die die laufende Produktion verläßt, d. h. das *Endprodukt* gemäß den Verwendungszwecken und den Produktionszweigen, die es andienen, behandelt wird.

Zweitens werden die Zuwendungen des Produktionszweiges beschrieben: neben den bereits erwähnten Materialaufwendungen auch die Amortisation und die Arbeitslöhne (bzw. Einkünfte mit Lohncharakter). Dadurch werden der *Ergänzungsfonds* und das sich als Differenz des Sozialprodukts und des Ergänzungsfonds ergebende, von den einzelnen Produktionszweigen produzierte *Nationaleinkommen* vorgeführt und zwar nach Arbeitslohn (bzw. Einkünfte mit Lohncharakter) und Akkumulation aufgegliedert.

Wie ersichtlich, stellt die Verflechtungsbilanz die Volkswirtschaft als ein System dar, dessen Ziele das Endprodukt bzw. das Nationaleinkommen, seine Ursprungsquellen hingegen die Arbeitskraft, die Arbeitsmittel und der Import sind. Allerdings ist diese Beschreibung statisch und linear, doch kann sie — trotz dieser Mängel — zum Kennenlernen der wirtschaftlichen Struktur beitragen und dadurch bei der Erstellung der perspektivischen Pläne gute Dienste leisten.

Vorliegende Arbeit berichtet auch über die Ergebnisse, die sich aus den Berechnungen aufgrund der ungarischen Verflechtungsbilanz der Jahre 1959 und 1961 ergaben.

Bekanntlich richtete sich das Augenmerk einiger Ökonomen bei der Untersuchung der Hauptrichtungen der Volkswirtschaft im Laufe der vergangenen Jahre auf die Klärung der Rolle der Landwirtschaft.

Sándor Ganczer publizierte an der wissenschaftlichen Tagung anlässlich der Generalversammlung der Ungarischen Gesellschaft für Nationalökonomie

im Jahre 1965 die Ergebnisse der aufgrund der Verflechtungsbilanz des Jahres 1961 durchgeführten Berechnungen mit verschiedenen Preistypen, die ein vollkommen anders geartetes Bild über die Struktur der ungarischen Volkswirtschaft bieten. Betrachten wir uns die zusammenfassende Tabelle und die daraus gezogenen Folgerungen.

Tabelle I

Beitrag der einzelnen Produktionszweige zum Nationaleinkommen im Jahre 1961 aufgrund der Verflechtungsbilanz

|  | Indu-<br>strie<br>% | Bauin-<br>dustrie<br>% | Land-<br>wirt-<br>schaft<br>% | Ver-<br>kehr<br>% | Innen-<br>handel<br>% | Außen-<br>handel<br>% | Sonst.<br>Produk-<br>tions-<br>tätig-<br>keit<br>% | Ins-<br>gesamt |
|--|---------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|--|----------------|
| 1. Zu gültigen Preisen, wobei die verwendeten Importmaterialien zu Übergangspreisen gerechnet wurden | 58.1                | 8.9                    | 20.4                          | 5.4               | 7.2                   | = -3.1                | 3.1  | 100.0          |
| 2. Zu Werttypenpreisen   | 37.7                | 11.3                   | 33.8                          | 7.7               | 6.9                   | 0.3                   | 2.3  | 100.0          |
| 3. Zu verdurchschnittlichten Werttypenpreisen  | 49.2                | 8.6                    | 27.9                          | 6.8               | 5.2                   | 0.6                   | 1.7  | 100.0          |
| 4. Variante »a« der Preise mit Produktionspreistyp   | 36.8                | 9.1                    | 32.6                          | 11.9              | 7.9                   | 0.5                   | 1.2  | 100.0          |
| 5. Variante »b« der Preise mit Produktionspreistyp   | 37.1                | 9.8                    | 33.0                          | 10.6              | 7.5                   | 0.4                   | 1.6  | 100.0          |

Das gültige Preissystem stellt die Rolle der Industrie in der Volkswirtschaft größer dar, als sie tatsächlich ist, während die Landwirtschaft unterbewertet wird.

Es lohnt sich umso mehr, die Aufmerksamkeit auf diese Erscheinung zu lenken, weil die theoretischen und praktischen Volkswirtschaftler bei der Bewertung der in den Hauptproportionen der Volkswirtschaft vollzogenen oder geplanten Veränderungen manchmal vergessen, daß die Brille (nämlich das Preissystem) durch die sie die Erscheinungen betrachten, stark verzerrt. Dies obwohl sie sich im allgemeinen dessen bewußt sind, daß das gültige Preissystem diese volkswirtschaftlichen Proportionen nicht entsprechend reflektiert. Gerade deshalb, weil bisher die Struktur der ungarischen Volkswirtschaft — trotz des verzerrenden Effektes des Preissystems — in erster Linie doch über dem Beitrag der wichtigsten Produktionszweige zu dem laut den gültigen Preisen berechneten Nationaleinkommen beurteilt wurde, war die Überschätzung der *Industrialisierung Ungarns* und die *Unterbewertung des Gewichtes, der Rolle der Landwirtschaft, ziemlich allgemein*, und zwar nicht nur in der öffentlichen Meinung, sondern auch in Hinblick auf einzelne Nationalökonomien.

Obwohl unsere diesbezüglichen Forschungen erst vor kurzem begonnen wurden, kann doch schon festgestellt werden, daß die Analyse der Hauptproportionen der Volkswirtschaft zu verschiedenen Preisen erfolgreich zur besseren Fundierung der Wirtschaftspolitik und der Planung beitragen kann. Diese Feststellung ist sowohl für die kurzfristigen wirtschaftspolitischen Ziele und Pläne gültig, wie auch für die mit mittlerer und längerer Perspektive.<sup>1</sup>

Zu ähnlichen Ergebnissen gelangte auch Ernő Csizmadia, der durch Verarbeitung der vom Statistischen Zentralamt angedienten Daten die Rolle der Landwirtschaft bei der Produktion des Nationaleinkommens vorführte.<sup>2</sup>

In meiner in Nr. 4 des *Közgazdasági Szemle* 1966 erschienenen Arbeit skizzierte ich die Rolle und Bedeutung des Landwirtschafts-Nahrungsmittel-industrieblocks in der Produktion des volkswirtschaftlichen Endproduktes sowie bei der Ausgestaltung des Saldos der Außenhandelsbilanz. Diese Berechnungen führten zu ähnlichen Ergebnissen, wie die Resultate von Sándor Ganczer und Ernő Csizmadia.

Hiernach wurde die Fortführung der diesbezüglichen Untersuchungen bereits zur Notwendigkeit, um die bislang unbekanntten Züge der ungarischen Volkswirtschaftsstruktur methodisch zu erschließen. Die gleiche Methodik diktierte, die Untersuchungen — sobald die Rolle der Landwirtschaft und der Nahrungsmittelindustrie geklärt war — mit der Leichtindustrie fortzusetzen. Die erste Aufgabe bestand in der Aggregation der Bilanz des Jahres 1959. Dabei wurde das Prinzip befolgt, daß der Produktionszweig im allgemeinen ein Volkswirtschaftszweig sein möge.

Falls im Materialverbrauch eines Volkswirtschaftszweiges ein kleinerer Produktionszweig als dieser Volkswirtschaftszweig eine bedeutende Rolle spielt (10% erreicht) oder umgekehrt, dann führen wir auch diesen Produktionszweig selbständig ein. Aufgrund dieser Überlegung gestaltete sich die sieben Produktionszweige enthaltende Bilanz aus und zwar die Lebensmittelindustrie, Landwirtschaft, Bauindustrie, Leichtindustrie, Industrie,<sup>3</sup> der Verkehr und die sonstige Produktion. Die Bilanzangaben enthält Tabelle 2.

Aufgrund dieser Bilanz untersuchen wir zuerst die Produktionsverflechtungen zwischen den sieben Sektoren, dann die Rolle der Sektoren im volkswirtschaftlichen Endprodukt und schließlich ihre Rolle in der Ein- und Ausfuhr.

<sup>1</sup> Diskussion über die Reform des ungarischen Wirtschaftsmechanismus. *Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó*, 1966, p. 142—43.

<sup>2</sup> E. CSIZMADIA: Rolle und Platz der Landwirtschaft im Wirtschaftsleben Ungarns. *Társadalmi Szemle*, 1966, Nr. 3.

<sup>3</sup> Darunter ist Industrie ohne Nahrungsmittel-, Bau- und Leichtindustrie zu verstehen.

**Tabelle 2**  
Verflechtungsbilanz der Produktionszweige

|                              | 1959     |          |          |          |          |        |        | 1—7<br>insgesamt<br>8 | End-<br>produkt<br>9 | 8 + 9<br>insgesamt<br>10 |
|------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|--------|-----------------------|----------------------|--------------------------|
|                              | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6      | 7      |                       |                      |                          |
| Nahrungsmittelindustrie      | 5 474,5  | 763,2    | 28,2     | 349,2    | 749,6    | 43,4   | 42,4   | 7 450,5               | 27 196,4             | 34 646,9                 |
| Landwirtschaft               | 14 475,2 | 25 457,3 | 112,1    | 932,1    | 614,6    | 227,0  | 700,6  | 42 518,9              | 26 614,9             | 69 133,8                 |
| Bauindustrie                 | 37,0     | 139,4    | 2 383,8  | 323,9    | 225,1    | 29,7   | 197,2  | 3 336,1               | 21 097,8             | 24 433,9                 |
| Leichtindustrie              | 450,4    | 449,8    | 722,8    | 9 777,3  | 3 898,0  | 600,5  | 581,1  | 16 515,9              | 21 926,2             | 38 442,1                 |
| Sonst. Industrie             | 1 606,7  | 3 146,2  | 7 641,5  | 2 312,7  | 43 661,7 | 3568,2 | 1535,7 | 63 472,7              | 54 483,8             | 117 956,5                |
| Verkehr                      | 741,5    | 49,4     | 2 412,2  | 405,0    | 2 602,4  | 311,4  | 3225,7 | 9 747,6               | 6 409,0              | 16 156,6                 |
| Sonstiges                    | 1 104,5  | 1 677,8  | 127,9    | 523,4    | 4 876,5  | 101,9  | 519,7  | 8 931,7               | 12 860,5             | 21 792,2                 |
| Ges. incl. Materialverbrauch | 23 925,8 | 31 683,1 | 13 428,5 | 14 623,6 | 56 627,9 | 4882,1 | 6802,4 | 151 973,4             | 170 588,6            | 322 562,0                |
| Import                       | 1 659,7  | 613,4    | 552,7    | 4 402,9  | 11 627,5 | 507,4  | 51,7   | 19 415,3              | 10 658,4             | 30 073,7                 |

### Einige Züge der Aufwands- und Verwertungsstruktur der ungarischen Volkswirtschaft

Die Produktionsverflechtungen der sieben Produktionszweige können aus zwei Richtungen untersucht werden. Zuerst können wir sie uns seitens des Materialverbrauches betrachten, also von dem Gesichtspunkt, welche Rolle die verschiedenen Produktionszweige im Materialverbrauch des gegebenen Produktionszweiges spielen. Zweitens können wir sie von Seiten der Verwertungen mit Produktionszweck betrachten, also von dem Gesichtspunkt, welche Rolle die verschiedenen Produktionszweige in den Verwertungen mit Produktionsziel des gegebenen Produktionszweiges spielen.

Beginnen wir also die Darstellung der Produktionsverflechtungen mit dem Materialverbrauch. Hierbei kann uns der Materialverbrauchs-koeffizient behilflich sein, unter dem wir den Quotienten der Materialzuwendungen und des gesamten Materialverbrauches des gegebenen Produktionszweiges im Prozenten verstehen. Nach Erstellung der Materialverbrauchsquotienten der Materialverbrauchs-zweige entfaltet sich die Zuwendungsstruktur, die Verteilung des Materialverbrauches der Produktionszweige zwischen den Lieferanten. Tabelle 3 enthält die Materialverbrauchs-koeffizienten.

Tabelle 3  
Materialverbrauchs-koeffizienten  
1959

|                         | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Nahrungsmittelindustrie | 22,881 | 2,409  | 0,210  | 2,388  | 1,324  | 0,889  | 0,623  |
| Landwirtschaft          | 60,501 | 80,343 | 0,835  | 6,374  | 1,085  | 4,649  | 10,299 |
| Bauindustrie            | 0,155  | 0,439  | 17,752 | 2,215  | 0,398  | 0,596  | 2,898  |
| Leichtindustrie         | 2,033  | 0,419  | 5,384  | 66,859 | 6,885  | 12,300 | 8,542  |
| Industrie               | 6,715  | 9,930  | 56,905 | 15,815 | 77,102 | 73,087 | 22,576 |
| Verkehr                 | 3,099  | 0,156  | 17,964 | 2,769  | 4,596  | 6,377  | 47,418 |
| Sonst. Produktion       | 4,616  | 5,295  | 0,952  | 3,579  | 8,611  | 2,087  | 7,640  |

Aufgrund der Tabelleangaben kann folgendes festgestellt werden.

1. Die Nahrungsmittelindustrie und die Landwirtschaft sind ziemlich unabhängige Produktionsblocks der ungarischen Volkswirtschaft. In der Nahrungsmittelindustrie macht der gesamte einheimische Materialverbrauch 6,7% aus, während die von der Industrie gelieferte Produktenmenge in der Landwirtschaft 9,9% erreicht.

2. Im Materialverbrauch der Leichtindustrie beträgt die Lieferung der Industrie 15,8%, also ist auch die Leichtindustrie von der Industrie und den sonstigen Produktionszweigen ziemlich unabhängig.

3. Die von der Industrie gelieferten Produkte spielen im Materialverbrauch des Verkehrs und der Bauindustrie eine entscheidende Rolle. Beach-

tenswert ist der Anteil der Industrie auch im Materialverbrauch des sonstigen Sektors.

4. In der Landwirtschaft, der Leichtindustrie und der Industrie ist die Kooperation innerhalb des Produktionszweiges sehr bedeutend. Diese Produktionszweige stellen mindestens  $\frac{2}{3}$  der von ihnen verwendeten inländischen Materialien selber her.

5. Die Outputs des Verkehrs melden sich mit dem größten Gewicht im Sektor der sonstigen Produktion. Beträchtlich ist der Anteil des Verkehrs auch im Materialaufwand der Bauindustrie.

6. Die Materialverbrauchsstruktur der sonstigen Produktion weicht von den übrigen ab. Der Anteil im Materialverbrauch dieses Sektors erreicht bei keinem einzigen Produktionszweig 50%.

Aufgrund der Materialverbrauchscoeffizienten können wir uns ein Bild von der einen Seite der Verflechtungen zwischen den Produktionszweigen entwerfen, nämlich darüber, welche Produktionszweige die wichtigsten Lieferanten der anderen sind und wie sich ihr Materialverbrauch zwischen den Produkten der übrigen Produktionszweige verteilt. Diese Zusammenhänge sind außerordentlich wichtig.

Trotzdem ist das über die Produktionsverflechtungen entworfene Bild noch nicht vollständig, können doch die Verwertungen, die der Weiterproduktion dienen, nicht überblickt werden. Man sieht nämlich nicht, welche Rolle die anderen Produktionszweige im Weiterproduktionsabsatz des gegebenen Produktionszweiges spielen. Zur Erfassung des Absatzes mit Produktionsziel gestalteten wir daher die Koeffizienten des Weiterproduktionsabsatzes der einzelnen Produktionszweige aus, indem wir den der weiteren Produktion dienenden Absatz des gegebenen Produktionszweiges mit dem gesamten Weiterproduktionsabsatz verglichen und das Ergebnis in Prozenten ausdrückten.

Die Verwertungskoeffizienten enthält Tabelle 4. Diese Tabelle führt die Verwertungsstruktur sowie die Verteilung des Weiterproduktionsabsatzes unter den verschiedenen Produktionszweigen vor.

Welche Folgerungen können nun aus Tabelle 4 gezogen werden?

**Tabelle 4**  
Verwertungskoeffizienten  
1959

|                         | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6     | 7      |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| Nahrungsmittelindustrie | 73.478 | 10.244 | 0.378  | 4.685  | 10.061 | 0.583 | 0.569  |
| Landwirtschaft          | 34.044 | 59.873 | 0.264  | 2.192  | 1.446  | 0.534 | 1.648  |
| Bauindustrie            | 1.108  | 4.179  | 71.442 | 9.709  | 6.745  | 0.890 | 5.910  |
| Leichtindustrie         | 2.945  | 2.723  | 4.376  | 59.119 | 23.601 | 3.636 | 3.518  |
| Industrie               | 2.531  | 4.957  | 12.039 | 3.644  | 68.788 | 5.622 | 2.419  |
| Verkehr                 | 7.607  | 0.507  | 24.749 | 4.155  | 26.701 | 3.195 | 33.092 |
| Sonstiges               | 12.366 | 18.785 | 1.432  | 5.881  | 54.598 | 1.141 | 5.818  |

1. Sowohl die Nahrungsmittelindustrie, wie auch die Landwirtschaft, die Bauindustrie, die Leichtindustrie und die Industrie setzen die Mehrheit ihrer der weiteren Produktion dienenden Erzeugnisse innerhalb des Industriezweiges an.

2. Die Industrie verfügt außer ihrem Absatz innerhalb des eigenen Sektors über keinen anderen wichtigen Markt. Den höchsten Wert erreicht die an die Bauindustrie gelieferte Menge, doch beträgt auch diese kaum mehr als 12% des gesamten Weiterproduktionsabsatzes.

3. Im Weiterproduktionsabsatz der Industrie besitzt kein anderer Produktionszweig eine dominierende Rolle, während sie selbst im Weiterproduktionsabsatz des Verkehrs, der Leichtindustrie und der sonstigen Produktion eine wichtige Rolle spielt.

4. Im Weiterproduktionsabsatz der Nahrungsmittelindustrie beträgt der Umsatz innerhalb des Sektors selbst bzw. die Lieferung an die Landwirtschaft 84%. Vom Weiterproduktionsabsatz der Landwirtschaft richten sich 94% an die Nahrungsmittelindustrie oder bleiben innerhalb des Sektors. Auch dies zeugt von der hochgradigen Selbständigkeit des landwirtschaftlichen bzw. Nahrungsmittelindustrieblocks.

In Kenntnis der Zuwendungs- und Verwertungsstruktur können wir nun zur Analyse übergehen, in welchem Maße die verschiedenen Produktionszweige zur Realisierung der Endziele beitragen.

### Die Rolle der Produktionszweige in der Herstellung des volkswirtschaftlichen Endprodukts

In der Verflechtungsbilanz enthält das einheimische Endprodukt bekanntlich auch den Produktionsimport. Ebendeshalb ist es nicht in allen Fällen zweckmäßig die Rolle der Produktionszweige aufgrund des einheimischen Endproduktes zu beurteilen, besonders dann nicht, wenn diesen ein beträchtlicher Produktionsimport zugrunde liegt. In diesem Falle verfährt man dann richtig, wenn man aus dem einheimischen Endprodukt den vollständigen Import der Produktionszweige subtrahiert. Der Gesamtimport der Produktionszweige kann mit der bekannten bilinearen Formel berechnet werden:

$$i^x \cdot (E - A)^{-1} \cdot y$$

wo

$i^x$            Reihenvektor des direkten Importes

$y$              Vektor des Endprodukts

$(E - A)^{-1}$  Matrix sämtlicher Zuwendungskoeffizienten darstellen.

Aus Tabelle 2 ist berechenbar

$$i^x = (0,0479033 \ 0,0088727 \ 0,0226202 \ 0,1145333 \ 0,0985745 \ 0,0314051 \\ 0,0023724)$$

Die Werte von  $(E - A)^{-1}$  enthält Tabelle 5.

Tabelle 5

$$(E-A)^{-1} = \begin{pmatrix} 1,200 \ 229 & 0,022 \ 396 & 0,007 \ 845 & 0,016 \ 764 & 0,013 \ 836 & 0,007 \ 411 & 0,005 \ 783 \\ 0,801 \ 158 & 1,602 \ 302 & 0,026 \ 061 & 0,066 \ 263 & 0,030 \ 312 & 0,034 \ 944 & 0,063 \ 907 \\ 0,004 \ 732 & 0,004 \ 588 & 1,110 \ 845 & 0,013 \ 439 & 0,005 \ 065 & 0,003 \ 886 & 0,011 \ 780 \\ 0,041 \ 996 & 0,022 \ 688 & 0,079 \ 419 & 1,351 \ 497 & 0,077 \ 786 & 0,069 \ 676 & 0,054 \ 666 \\ 0,174 \ 713 & 0,131 \ 408 & 0,612 \ 767 & 0,153 \ 291 & 1,626 \ 033 & 0,376 \ 704 & 0,189 \ 052 \\ 0,041 \ 499 & 0,012 \ 343 & 0,131 \ 897 & 0,023 \ 924 & 0,049 \ 039 & 1,033 \ 187 & 0,162 \ 576 \\ 0,067 \ 394 & 0,046 \ 554 & 0,034 \ 773 & 0,027 \ 764 & 0,071 \ 500 & 0,024 \ 733 & 1,036 \ 091 \end{pmatrix}$$

Aus Tabelle 2:

$$y = \begin{pmatrix} 27 \ 196,4 \\ 26 \ 614,9 \\ 21 \ 097,8 \\ 21 \ 926,2 \\ 54 \ 483,8 \\ 6 \ 409,0 \\ 12 \ 860,5 \end{pmatrix}$$

$$i^x(E - A)^{-1}y = [2398,9 \ 836,9 \ 2098,4 \ 3780,4 \ 502,3 \ 431,7]$$

Dieser Reihenvektor drückt den gesamten Import der Produktionszweige aus. Auf dieser Grundlage kann das im Inland produzierte Endprodukt berechnet werden, das nichts anderes ist, als die Differenz des einheimischen Endproduktes und des Gesamtimportes.

Tabelle 6  
Angaben in Millionen Ft

|                            | Einheimisches<br>Endprodukt | Gesamtimport | Inländisches<br>Endprodukt |
|----------------------------|-----------------------------|--------------|----------------------------|
| 1. Nahrungsmittelindustrie | 27 196,4                    | 2 398,9      | 24 797,5                   |
| 2. Landwirtschaft          | 26 614,9                    | 836,9        | 25 778,0                   |
| 3. 1 + 2                   | 53 811,3                    | 3 235,8      | 50 575,5                   |
| 4. Leichtindustrie         | 21 926,2                    | 3 780,4      | 18 145,8                   |
| 5. Bauindustrie            | 21 097,8                    | 2 098,4      | 18 999,4                   |
| 6. Industrie               | 54 483,8                    | 9 368,5      | 45 115,3                   |
| 7. 5 + 6                   | 75 581,6                    | 11 466,9     | 64 114,7                   |



Tabelle 6 gestaltet das über die Struktur der ungarischen Volkswirtschaft entworfene Bild differenzierter. Wir bemerkten bereits, daß die Rolle der Landwirtschaft-Nahrungsmittelindustrie bis vor kurzem nicht richtig beurteilt und das Ausmaß der Industrialisierung Ungarns allgemein überschätzt wurde. Diese Zahlen zeigen, daß der Anteil der Schwerindustrie am Endprodukt noch kleiner ist, als wir dies geschätzt haben.

Dabei müssen wir ausdrücklich darauf verweisen, daß diese Berechnungen zu den gültigen Preisen gemacht wurden. Bei Berechnungen nach Wert oder Produktionspreis würde die Rolle der Industrie noch geringer werden.

Mit Recht könnte man im Zusammenhang mit dieser Berechnung die Frage aufwerfen, ob es richtig ist, die Hauptproportionen der Volkswirtschaft aufgrund des zum einheimischen Endverbrauch zur Verfügung stehenden Endproduktes zu berechnen? Ist hier die Berechnung nicht deshalb einseitig, weil das Problem seitens des Endkonsums angenähert wird und dadurch jene Produktionszweige, deren Erzeugnisse in der laufenden Produktion zur Verwendung gelangen, vernachlässigt werden? Meiner Ansicht nach kann man diese Frage allgemein nicht stellen, sondern nur im Zusammenhang mit einer gegebenen Bilanz. Gegenüber der Bilanz in Tabelle 2 und den auf dieser Grundlage durchgeführten Berechnungen ist dieser Einwand nicht berechtigt, weil die Produktionszweige so zusammengezogen, die Berechnungen in einer solchen Gruppierung durchgeführt wurden, daß die Produktionszweige, die das Endprodukt liefern und die sich an diese anschließenden materialliefernden Produktionszweige zusammen angeführt sind. In Tabelle 6 wurden einesteils die Angaben der Lebensmittelindustrie und der Landwirtschaft, andrenteils der Industrie und Bauindustrie summiert. Wie unbestreitbar es ist, daß man die Nahrungsmittelindustrie und die Landwirtschaft wegen der zwischen ihnen bestehenden Beziehungen zusammen behandeln muß, ebenso wahr ist es, daß man das Endprodukt dieses Blocks nicht ausschließlich mit dem der Industrie vergleichen kann, besteht doch der Materialverbrauch der Bauindustrie zu 57% aus Produkten, die von der Industrie geliefert werden. Eine ähnliche Überlegung veranlaßte uns auch dazu, die Angaben des Nahrungsmittel-Landwirtschaftsblocks nicht mit denen der Leichtindustrie zu summieren, da in der Materialversorgung der Leichtindustrie die Industrie mit 15% teilnimmt.

### **Außenhandelssaldo der Produktionszweige**

Den Außenhandelssaldo der Produktionszweige kann man berechnen, indem man die Preissumme des Gesamtimportes aus der Preissumme der Ausfuhr der Produktionszweige subtrahiert. Tabelle 7 enthält die bezüglichen Ergebnisse.

Tabelle 7

|                            | Ausfuhr  | Gesamtimport | Saldo   |
|----------------------------|----------|--------------|---------|
| 1. Nahrungsmittelindustrie | 4 909,7  | 2 398,9      | +2510,8 |
| 2. Landwirtschaft          | 3 980,1  | 836,9        | +3143,2 |
| 3. 1 + 2                   | 8 889,8  | 3 235,8      | +5654,0 |
| 4. Leichtindustrie         | 7 214,7  | 3 780,4      | +3434,3 |
| 5. Bauindustrie            | —        | 2 098,4      | —2098,4 |
| 6. Industrie               | 18 676,3 | 9 368,5      | +9307,8 |
| 7. 5 + 6                   | 18 676,3 | 11 476,9     | +7199,4 |

Diese Saldos zeigen ganz andere Proportionen, als wir dies in den vergangenen 10—15 Jahren gewohnt waren.

Woraus mag diese außerordentlich bedeutsame Ausweichung entspringen? In unseren Berechnungen führten wir — aufgrund der Analyse der Zuwendungs- und Verwertungsstruktur — vor allem die miteinander eng zusammenhängenden Sektoren gemeinsam an, wobei wir gleichzeitig jene Sektoren, die voneinander unabhängig sind, trennten.

Auf ähnliche Weise untersucht A. Karl Fox die Lage der amerikanischen Landwirtschaft und Nahrungsmittelindustrie in der Wirtschaft in seinem Vortrag "Die Sektoren der Nahrungsmittelindustrie und Landwirtschaft in den wirtschaftlich entwickelten Ländern".<sup>4</sup> Zweitens behandelten wir die beiden Elemente der Außenhandelstätigkeit, nämlich die Ein- und Ausfuhr zusammen. Tabelle 7 zeigt z. B. auch — und man könnte behaupten — daß die Ausfuhr der Industrie 30 800,7 Millionen Forint, die der Landwirtschaft hingegen nur 3980,1 Millionen Forint ausmacht, daß die Rolle der Landwirtschaft in der Außenhandelsbilanz nicht bedeutsam ist.

Bevor wir die Folgerungen ziehen würden, die sich aus der Analyse ergeben, möchten wir darauf hinweisen, daß sich die umschriebene Struktur der ungarischen Volkswirtschaft als Ergebnis eines zehnjährigen Industrialisierungsprozesses ausgebildet hat. Kennzeichnend für diesen Industrialisierungsprozeß war, daß sich die Investitionen auf die Industrie konzentrierten. Charakteristisch für diese Periode war auch noch, daß das volkswirtschaftliche Gleichgewicht zeitweilig schwankte, und daß in der Wirtschaftslenkung die direkten Maßnahmen, die Planweisungen dominierten. Unter Berücksichtigung dieser Feststellungen wäre daher eine solche Veränderung der Industrialisierungspolitik zu überlegen, die auch mit der Rolle des Nahrungsmittel-Landwirtschaftsblocks sowie der Leichtindustrie in der ungarischen Volkswirtschaft rechnet und dadurch die objektiven Vorbedingungen zur Weiterentwicklung dieser Sektoren erschaffen würde.

<sup>4</sup> A. K. Fox: The food and agricultural sectors in advanced economies. Im Bande Structural Interdependence and Economic Development. New York—London, Mac Millan 1963. Seite 57—75.

Eine solche Industriepolitik würde — gepaart mit der Reform der Wirtschaftslenkung — die ungarische Volkswirtschaft stabilisieren und die Vorbedingungen der raschen Weiterentwicklung erschaffen.

### Weitere Forschungszielsetzungen

Wie bekannt, veröffentlichte das Statistische Zentralamt die Verflechtungsbilanz der Jahre 1959—1964 für 13 Sektoren. Auch die detaillierte Realbilanz ist erschienen (für das Jahr 1965). Dies bietet eine Möglichkeit zur Ausweitung der Forschung und zur Untersuchung solcher Probleme, die mangels von Angaben bisher nicht untersucht werden konnten. Offensichtlich muß sich die weitere Forschung mit den Fragen der zeitlichen Entwicklung der wirtschaftlichen Struktur befassen. Entsprechend dem Forschungsprogramm des Lehrstuhles begannen wir die Forschung in zwei Richtungen:

1. Wir untersuchen, wie sich die Produktionsbeziehungen der Produktionszweige in den Jahre 1959—1964 gestalteten. Dabei bildeten wir jene Methoden aus, die sich zur Messung der Veränderungen und der relativen Stabilität unserem Erachten nach eignet. Selbstverständlich untersuchen wir auch, wie die Änderung des Produktionskonsums sich auf das volkswirtschaftliche Endprodukt und das Nationaleinkommen auswirkte.

2. Auch die Gestaltung der Importansprüche der ungarischen Volkswirtschaft wird analysiert. Mit besonderer Sorgfalt wünschen wir uns mit der Bilanz des im Inland erzeugten Endproduktes sowie mit dem Außenhandelsaldo der Produktionszweige zu befassen.

Dadurch hoffen wir, grundlegende Tendenzen zu erschließen, durch deren Extrapolation wir zur gut fundierten Ausarbeitung der wirtschaftspolitischen Zielsetzungen beitragen können.

Prof. Dr. Antal MÁRIÁS, Budapest, XI., Műegyetem rkp. 9. T. ép. Ungarn