Fragenkatalog zum Seminar “Methoden I”

Dieter Gstach*

17. März 2016

1 Input-Output Analyse

1. Die Tabellen **??** und **??** enthalten einen Auszug aus der Verwendungstabelle der österr. I-O-Tabellen 2005. In welcher Gliederung liegt diese Tabelle vor? Interpretieren Sie ein typisches Element aus jedem wichtigen Bereich. Illustrieren Sie das anhand von zwei Zahlen aus der Spalte 29.

2. Wie berechnet man die kumulativen Inputkoeffizienten? Erläutern Sie die entsprechende Formel anhand der Tabelle **??**. Interpretieren Sie diese kumulativen Inputkoeffizienten und die Bedeutung der Spaltensumme dieser Koffizienten.

3. Die Matrix direkter Inputkoeffizienten einer einfachen Ökonomie (kein Staat, kein Aussenhandel) sei $A = \begin{bmatrix} 0.5 & 0.7 \\ 0.3 & 0.2 \end{bmatrix}$. Um wieviel steigt das Gesamteinkommen, wenn die Endnachfrage nach Gut 2 um 10 Einheiten steigt?

4. Was halten Sie von der Leontief Matrix $\begin{bmatrix} 1.2 & 0.4 \\ 0.7 & 0.9 \end{bmatrix}$? Begründen Sie Ihre Antwort.

5. Jemand behauptet, eine 10%ige Erhöhung der Exporte von Gut 1 würde stärkeren Beschäftigungsanstieg bringen als eine 10%ige Erhöhung der Exporte von Gut 2, weil der Beschäftigungsmultiplikator von Gut 1 doppelt so hoch sei wie jener von Gut 2. Was halten Sie davon?

6. Der Bruttooutput einer einfachen 2-Güter-Ökonomie ohne Aussenhandel und ohne Staat sei $X = [10, 10]$. Kann die dazugehörige Matrix direkter Inputkoeffizienten $A = \begin{bmatrix} 0.5 & 0.7 \\ 0.3 & 0.2 \end{bmatrix}$ sein? Begründen Sie Ihre Antwort.

7. Die Matrix direkter Inputkoeffizienten sei $A = \begin{bmatrix} 0.2 & 0.5 \\ 1.0 & 0.3 \end{bmatrix}$. Ist das eine reproduzierbare Ökonomie (Beantwortung anhand der Überprüfung der Brauer-Solow bzw. Hawkins-Simon Bedingungen)? Was würde sich an der Antwort ändern, wenn der Preis des ersten Gutes um 30% stiege?

8. Wenn $A = \begin{bmatrix} 0.4 & 0.5 \\ 0.8 & 0.3 \end{bmatrix}$ dann $R = (1 - A)^{-1} = \begin{bmatrix} 35 & 25 \\ 40 & 30 \end{bmatrix}$. Für eigene Übungen...

*Vienna University of Economics and Business

9. Wenn $A = \begin{bmatrix} 0.3 & 0.6 \\ 0.4 & 0.2 \end{bmatrix}$ dann $R = (1-A)^{-1} = \begin{bmatrix} 2.5 & 3.75 \\ 0.625 & 2.1875 \end{bmatrix}$. Für eigene Übungen...

10. Die Matrix direkter Inputkoeffizienten sei $A = \begin{bmatrix} 0.3 & 0.5 \\ 0.9 & 0.2 \end{bmatrix}$. Ist das eine reproduzierbare Ökonomie? Was würde sich an Ihrer Antwort ändern, wenn der Preis des zweiten Gutes um 25% sinken würde?

11. Die *make*-Matrix $V = \begin{bmatrix} 5 & 5 \\ 1 & 9 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$ und die Leontief-Inverse $R = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0.5 & 3 \end{bmatrix}$ seien gegeben. Um wieviel steigt der Gesamtoutput von Sektor 2, wenn die Endnachfrage nach Gut 2 um 5 steigt?

12. Die *make*-Matrix $V = \begin{bmatrix} 4 & 7 \\ 1 & 2 \\ 8 & 2 \end{bmatrix}$ und die Leontief-Inverse $\widetilde{R} = \begin{bmatrix} 1.5 & 0.5 & 1 \\ 1.0 & 2.0 & 1 \\ 0.5 & 1.0 & 2 \end{bmatrix}$ in Sektorgliederung seien gegeben. Wie verändert sich der Gesamtoutput von Gut 1, wenn die Endnachfrage nach Produkten des Sektors 3 um 4 steigt?

13. Wie gewinnt man aus dem *Make and Use* System die Standarddarstellung einer I-O Tabelle? Beschreibe die wichtigsten Schritte.

14. Der Staat investiert einen fixen Gesamtbetrag in den Aufkauf eines Gutes. Die Ökonomie ist wertmäszig durch eine Leontief-Inverse $R = \begin{bmatrix} 1.6 & 0.2 \\ 1.2 & 1.4 \end{bmatrix}$ und Wertschöpfungskoeffizienten $v = (0.1, 0.7)$ beschrieben. Welches der zwei Güter soll der Staat kaufen, wenn er damit das BIP (=Gesamteinkommen) möglichst stark steigern möchte?

15. Passen die Leontief-Inverse $R = \begin{bmatrix} 1.6 & 0.2 \\ 1.2 & 1.4 \end{bmatrix}$ und die Wertschöpfungskoeffizienten $v = (0.4, 0.8)$ zusammen? (erfordert Matrix Invertierung!)

2 Lineare Programmierung

1. Betrachte das folgende Produktionsproblem mit zwei Gütern und drei Produktionsfaktoren, die jeweils in beschränkten Mengen zur Verfügung stehen:
   maximiere $f(x) = x_1 + 3x_2$, sodass $x_1 \leq 14, x_2 \leq 6, x_1 + 2x_2 \leq 24, x_1, x_2 \geq 0$
   (a) Graphische Lösung des Primals und – mittels der Dualitätstheorie – formale Lösung des dualen Problems (der Schattenpreise)! (6 Punkte)
   (b) Ökonomische Interpretation der so bestimmten Schattenpreise? (3 Punkte)

2. Löse das folgende Problem:
   max $-6y_1 + 4y_2 + y_3$ NB: $2y_1 + y_2 \geq 2$, $3y_2 + y_3 \leq 10$, $y_1, y_2, y_3 \geq 0$.

3. Wie sieht die Lösung des Problems
   max $-3y_1 + 4y_2 + y_3$ NB: $2y_1 + y_2 \geq 2$, $3y_2 + y_3 \leq 10$, $y_1, y_2, y_3 \geq 0$
   aus?

4. Eine Firma kann zwei Produkte mit zwei Produktionsfaktoren herstellen. Für eine Einheit des ersten Produktes benötigt sie 1 Einheit vom ersten Faktor und 10 Einheiten vom

zweiten Faktor und produziert dabei 1 Tonne CO_2 Emissionen. Für eine Einheit des zweiten Produktes benötigt sie 1 Einheit vom ersten Faktor und 20 Einheiten vom zweiten Faktor und produziert dabei 4 Tonnen CO_2 Emissionen. Vom ersten Faktor stehen 120 Einheiten zur Verfügung, vom zweiten 1100 Einheiten. Das Emissionslimit liegt bei 160 Tonnen. Der Preis P_1 des ersten Produktes beträgt 40 Euro der Preis P_2 des zweiten Produktes ist 80 Euro . Bestimme, ausgehend von der graphischen Bestimmung der optimalen Produktionsmengen Y_1 und Y_2, mittels Dualitätstheorie die duale Lösung dieses Problems. Interpretiere die ökonomische Bedeutung der dualen Variablen. Wie wirkt sich eine Erhöhung der Emissionsgrenze um 20 Tonnen aus? Wie wirkt sich eine Erhöhung der Menge des ersten Produktionsfaktors um 10 Einheiten auf die Erlöse der Firma aus?

5. Stelle das folgende Problem formal dar (Kontrollvariablen, Zielfunktion, NB's): Der wertmäszige Gesamtertrag von drei Kibuzzim, die jeweils drei Produkte produzieren, soll maximiert werden. In der folgenden linken Tabelle stehen 1. die je Kibuzzim zur Verfügung stehende Gesamtanbaufläche (ha) und 2. das entsprechende Wasserkontingent (1000 m^3). In der rechten Tabelle stehen 1. die je Produkt allen Kibuzzim in Summe zur Verfügung stehende Anbaufläche, 2. der Wasserbedarf je Produkt (in 1000 m^3 je Hektar) sowie 3. der wertmäszige Hektarertrag je Produkt. Ausserdem sollen die Anteile (in Prozent) der bewirtschafteten Fläche eines Kibbuz im Verhältnis zur Gesamtfläche (je Kibbuz) für alle Kibuzzim gleich sein.

Kibbuz	Fläche	Wasser
1	400	600
2	600	800
3	300	375

Produkt	Fläche	Wasser	Ertrag
Zuckerrüben	600	3	400
Baumwolle	500	2	300
Mais	325	1	100

6. Das Programm laute:

$$\begin{array}{rl} \max & 2y_1 + 4y_2 + y_3 + y_4 \\ NB's: & y_1 + 3y_2 + y_4 \leq 4,\ 2y_1 + y_2 \leq 3,\ y_2 + 4y_3 + y_4 \leq 3 \\ & y_1, y_2, y_3, y_4 \geq 0 \end{array}$$

Die Lösung des Duals zu diesem Problem ist$x* = (11/10, 9/20, 1/4)$ ist. Bestimmen Sie die Lösung des Primals (mithilfe der Dualitätssätze).

7. Beschreibe das Dual zu untenstehendem Problem und finde dessen Lösung, wenn $y* = (1, 1, 0, 1)$ das primale Problem löst.

$$\begin{array}{rl} \max & y_1 + y_2 + y_3 + y_4 \\ NB's: & y_1 + y_2 \leq 3,\ y_3 + y_4 \leq 1,\ y_2 + y_3 \leq 1,\ y_1 + y_3 \leq 1,\ y_3 + y_4 \leq 3 \\ & y_1, y_2, y_3, y_4 \geq 0 \end{array}$$

8. (=Exercise 20.1.6 aus Chiang) Das LP-Problem

$$\begin{array}{rl} \min & x_1 + 4x_2 \\ NB's: & x_1 + 2x_2 \geq 8, \quad 3x_1 + 2x_2 \geq 12 \\ & x_1, x_2 \geq 0 \end{array}$$

hat ein Optimum bei $x_1^* = 8$, $x_2^* = 0$.

   (a) Bestimme die Werte der Zielfunktion und der Slackvariablen s_1^* und s_2^*.

   (b) Bestimme das duale Programm

   (c) Bestimme die optimalen Werte der dualen Variablen y_1 und y_2

3 Data Envelopment Analysis

1. Personalstand (Input 1) und betriebliche Aufwendungen (Input 2) pro Einheit Output (Stromlieferungen in MWh) der sieben Netzbetreiber (DMU's) sind in folgender Tabelle gegeben:

DMU	1	2	3	4	5	6	7
Input 1	4	6	7	4	2	5	2
Input 2	4	3	1	2	4	3	5
Output	1	1	1	1	1	1	1

   (a) Wie ist ein effizienter Netzbetreiber charakterisiert? Welche Netzbetreiber bilden die Effizienzgrenze (oder die "best practice")? (3 Punkte)

   (b) Wie hoch sind die input-orientierten Effizienzen der Netzbetreiber 1 und 7? Wie sind die entsprechenden Zahlen zu interpretieren? (2 Punkte)

   (c) Was ist der Unterschied zwischen einem input-orientierten und einem output-orientierten Modell? (1 Punkt)

2. Erläutern Sie anhand einer graphischen Darstellung den Unterschied zwischen allokativer und technischer Effizienz. (5 Punkte)

3. Zeichnen Sie unter der CRS-Annahme die Eins-Isoquante für folgendes Datenset:

	x_1	x_2	y
DMU_1	12	9	3
DMU_2	10	4	2
DMU_3	5	15	5

4. Bestimme Input- und Outputmengen für die Referenz DMU in einem DEA-Effizienzvergleich wenn $(\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3) = (0.1, 0.5, 0.3)$

	x	y_1	y_2
DMU_1	2	1	6
DMU_2	3	3	7
DMU_3	4	8	5

5. Durch welche zusätzliche Nebenbedingung wird das VRS-Modell in der DEA (in der Umhüllenden-Darstellung!) charakterisiert? Interpretiere diese Nebenbedingung.

6. Wie lautet das formale Problem zur Bestimmung der Effizienz der DMU_k unter CRS im inputorientierten Multiplikatormodell?

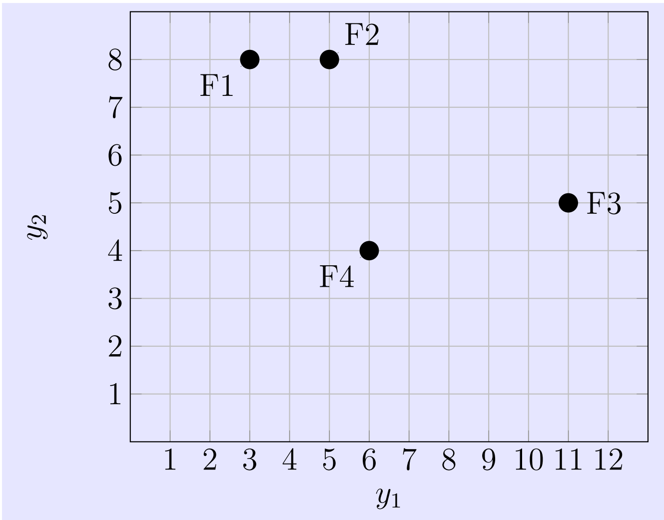
7. Angenommen die NB für den r-ten Input in einer input-orientierten DEA lautet $\lambda^{*'} X_r < \theta^* x_{kr}$ (wo * die Lösungswerte charakterisiert). Was könne man aus dieser Tatsache (mithilfe des Komplementaritäts-Satzes) betreffend den dualen Preis ableiten? Interpretation?

8. Bestimmen Sie graphisch die output-orientierte Effizienz unter CRS von DMU_2 für folgendes Datenset:

	x	y_1	y_2
DMU_1	1	2	7
DMU_2	1	2.4	4
DMU_3	1	4	3

Bestimme das Verhältnis p_1/p_2 im Optimum? Wie könnte man dieses Preisverhältnis im Rahmen der DEA interpretieren? Was kann man betreffend die zu erwartende Effizienz von DMU_2 sagen, wenn man die Berechnungen auf Basis einer zusätzlich verfügbaren Beobachtung DMU_4 nochmals durchführt?

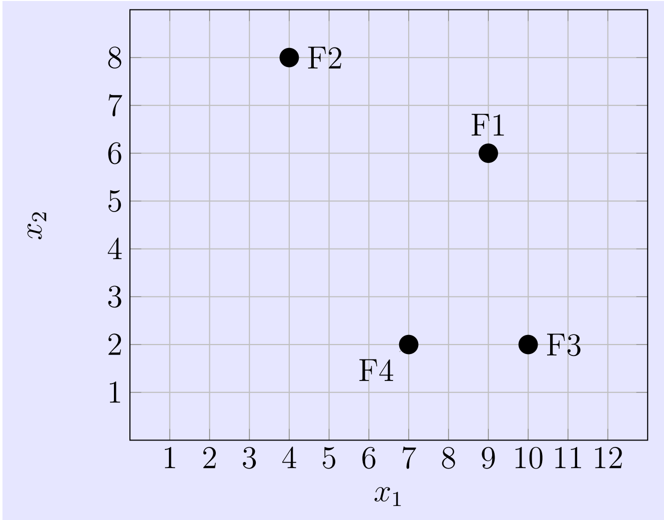
9. Vier Firmen produzieren jeweils zwei Güter in Mengen laut Graphik. Es gibt nur einen Input von dem alle Firmen jeweils 3 Einheiten verwenden. Zeichne in die Graphik die Effizienzgrenze und die Projektionspunkte bei der DEA-Effizienzermittlung der Firmen F1 und F4, bestimme die Bereiche starker und schwacher Effizienz und fülle untenstehende Tabelle aus. Welche der Variablen in der Tabelle gehören zum Multiplikatorproblem, welche zum Umhüllendenproblem? Bestimme weiters die allokative Effizienz von F1 und F2 wenn das Output-Preisverhältnis $p_1/p_2 = 1/1$ beträgt. Interpretiere diese Variablen.



	PP		ε	RD		weights				slacks		prices	
	$\hat{y}_1$	$\hat{y}_2$	ε	$\check{y}_1$	$\check{y}_2$	λ_1	λ_2	λ_3	λ_4	s_1	s_2	p_1	p_2
F1													
F4													

PP=Projektionspunkt, ε=radiales Effizienzmasz, RD=Referenz-DMU.

10. 2 Firmen verwenden in der Produktion jeweils zwei Inputs in Mengen laut Graphik. Es gibt nur einen Output von dem alle Firmen jeweils 4 Einheiten herstellen. Zeichne in die Graphik die Effizienzgrenze und die Projektionspunkte bei der DEA-Effizienzermittlung der Firmen F1 und F3, bestimme die Bereiche starker und schwacher Effizienz und fülle untenstehende Tabelle aus. Welche der Variablen in der Tabelle gehören zum Multiplikatorproblem, welche zum Umhüllendenproblem? Interpretiere diese Variablen.Bestimme weiters die allokative Effizienz von F1 und F2 wenn das Input-Preisverhältnis $c_1/c_2 = 1/3$ beträgt.



	PP			RD		weights				slacks		prices	
	$\hat{x}_1$	$\hat{x}_2$	ε	$\check{x}_1$	$\check{x}_2$	λ_1	λ_2	λ_3	λ_4	e_1	e_2	c_1	c_2
F1													
F3													

PP=Projektionspunkt, ε=radiales Effizienzmasz, RD=Referenz-DMU.

4 Kuhn-Tucker-Bedingungen

1. Formuliere die Kuhn-Tucker Bedingungen für das folgende Problem:
$$\max_x \; f(x) \quad \text{NB's: } g^{(i)}(x) \leq 0 \; (i = 1, 2 \ldots m), \; x \geq 0$$

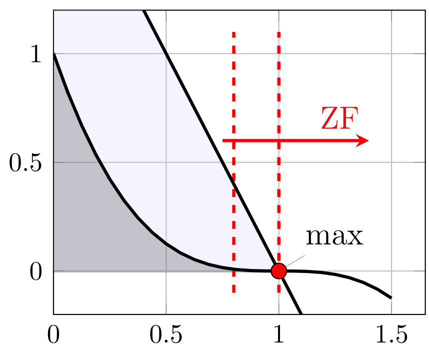
2. Überprüfe die Kuhn-Tucker Bedingungen für das folgende Problem:
$$\min_{x_1,x_2} (x_1 - 4)^2 + (x_2 - 4)^2 \quad \text{NB's: } 2x_1 + 3x_2 \geq 6, \; -3x_1 - 2x_2 \geq -12, \; x_1, x_2 \geq 0$$
wenn die Lösung lautet $x_1 = 28/13$ und $x_2 = 36/13$.

3. Überprüfe die Kuhn-Tucker Bedingungen für das folgende Problem:
$$\max_{x_1,x_2} \; x_1 \quad \text{NB's: } x_2 - (1 - x_1)^3 \leq 0, \; x_1, x_2 \geq 0$$
wenn die Lösung lautet $x_1 = 1$ und $x_2 = 0$.

4. Formuliere die spezifischen Kuhn-Tucker Bedingungen für das folgende Problem
$$\max_{x_1,x_2} \; x_1 \qquad \text{NB's: } x_2 - (1 - x_1)^3 \leq 0, \; 2x_1 + x_2 \leq 2, \; x_1, x_2 \geq 0$$
wenn die Lösung $x_1^* = 1$ und $x_2^* = 0$ lautet. Überprüfe die Erfüllung der Bedingungen. Was ist aus dieser Überprüfung zu folgern?

5. Formuliere die spezifischen Kuhn-Tucker Bedingungen für das folgende Problem
$$\max_{x_1,x_2} \; x_2 - x_1^2 \qquad \text{NB's: } -(10 - x_1^2 - x_2)^3 \leq 0, \; x_1 \geq 2, \; x_1, x_2 \geq 0$$
wenn die Lösung $x_1^* = 2$ und $x_2^* = 6$ lautet. Überprüfe die Erfüllung der Bedingungen. Was ist aus dieser Überprüfung zu folgern?

Übung **??**



Übung **??**

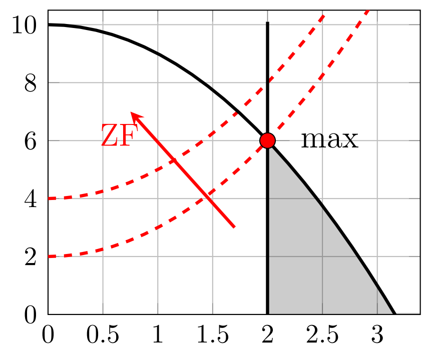


Abbildung 1: Lösungen

	29	34	40	45	51	60	65	70	85	Rest%	$\sum$	Kons.P	Kons.Ö	Bau-I	Ausr-I	Exp	Rest%	$\sum Y$	Gesamt
29 Maschinen	0.5	0.1	0.1	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	53	2.5	0.2	0.0	0.0	1.3	10.7	3	12.6	15.2
34 KFZ	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1	2	12.4	13.6
40 Energie	0.1	0.1	7.8	0.1	0.1	0.3	0.1	0.2	0.3	28	12.4	3.2	0.0	0.0	0.0	1.3	0	4.5	16.9
45 Bauarbeiten	0.0	0.0	0.1	2.1	0.2	0.2	0.2	3.6	0.2	32	9.5	1.2	0.0	21.2	0.2	0.8	0	23.4	32.9
51 Handel	1.2	0.6	0.0	1.4	1.0	0.1	0.0	0.1	0.6	59	12.7	5.0	0.4	0.1	1.7	6.5	2	14.1	26.8
60 Transport	0.2	0.1	0.1	0.3	0.9	1.0	0.0	0.0	0.1	61	5.8	3.3	0.4	0.0	0.0	2.7	1	6.4	12.2
65 Kredite	0.2	0.1	0.1	0.3	0.8	0.2	1.3	0.7	0.2	50	8.1	2.1	0.0	0.0	0.0	2.5	0	4.6	12.7
70 Wohnen	0.1	0.0	0.1	0.4	0.8	0.3	0.3	1.9	0.5	49	11.7	20.7	0.0	0.2	0.0	0.1	0	21.0	32.7
85 Gesundheit	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	28	0.5	4.5	13.3	0.0	0.0	0.1	7	19.2	19.7
Rest%	58	50	9	63	63	49	54	34	52	70	62	49	69	14	50	66	57	56	58
Summe	5.1	3.8	9.0	12.3	8.5	5.2	4.2	9.9	4.8	60	156.4	100.9	46.7	25.4	7.0	100.5	4	290.9	447.3
Importe	4.5	7.0	3.3	4.6	2.8	1.0	0.7	0.4	1.5	50	65.7	17.6	1.1	0.3	7.2	20.2	10	51.5	117.1
G.St. netto	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.4	0.5	0.2	0.9	28	5.8	17.9	-2.6	2.2	0.3	0.1	3	18.3	24.2
Summe	9.7	10.8	12.4	17.1	11.5	6.6	5.5	10.5	7.2	40	227.9	136.4	45.1	27.9	14.4	120.8	4	360.7	588.6
Löhne	3.5	1.3	1.6	8.3	7.4	4.0	4.6	1.2	10.4	28	119.5								
Abgaben	0.1	0.0	0.1	0.4	0.2	-0.1	0.2	0.4	0.4	-14	2.5								
Afa	0.5	0.4	1.4	1.0	0.8	2.1	1.3	8.4	1.0	41	37.6								
Profite	1.4	1.0	1.3	6.1	6.9	-0.4	1.2	12.2	0.8	26	59.9								
Beschäftigte	83.7	35.3	26.3	275.1	205.6	132.4	73.8	66.5	362.2	31	4031.3								
Vollzeitäquiv.	80.1	32.8	24.6	265.1	181.1	117.0	67.9	50.1	316.3	31	3532.4								

Aus der I-O-Tabelle 3.2 zu Herstellungspreisen, in Mrd. Euro, inländische Produktion. Legende: 34 = Kraftwagen und Kraftwagenteile; 51 = Handelsvermittlungs- u. Großhandelsleistungen; 65 = DL der Kreditinstitute; 70 = DL des Grundstücks- und Wohnungswesens; 85 = DL des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens; G.St. netto = Gütersteuern - Gütersubventionen; Löhne = Arbeitnehmerentgelte; Abgaben = Sonstige Produktionsabgaben, netto; Afa = Abschreibungen; Profite = Betriebsüberschuss, netto; Beschäftigte = Beschäftigungsverhältnisse in Tsd.; Kons.P = Konsum der privaten Haushalte; Kons.Ö = Konsum des Staates; Bau-I = Bauinvestitionen, Ausr.-I = Ausrüstungsinvestitionen; Ex = Exporte; $\sum$ = Summe der Verwendung für Vorleistungen; $\sum Y$ = Summe der Verwendung für Endnachfrage

Tabelle 1: Aussschnitt aus der österr. I-O-Tabelle 2005

	29	Im	34	Im	40	Im	45	Im	51	Im	60	Im	65	Im	70	Im	85	Im	Rest%	∑	Im
29 Maschinen	2.6	2.1	0.7	0.6	0.1	0	0.8	0.6	0.3	0.2	0.1	0	0	0	0.1	0	0	0	32	6.9	4.4
34 KFZ	0.1	0.1	5.8	4.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	6.9	5.7
40 Energie	0.1	0	0.1	0	8.9	1.1	0.1	0	0.1	0	0.3	0	0.1	0	0.2	0	0.3	0	25	13.5	1.1
45 Bauarbeiten	0	0	0	0	0.1	0	2.6	0.6	0.2	0	0.2	0	0.2	0	3.4	0	0.2	0	32	10.3	0.7
51 Handel	1.2	0.1	0.7	0	0.1	0	1.4	0	1.2	0.3	0.1	0	0	0	0.1	0	0.6	0	59	13.3	0.6
60 Transport	0.2	0	0.1	0	0.1	0	0.4	0.1	0.9	0.2	1	0.1	0	0	0	0	0	0	58	6.7	0.9
65 Kredite	0.2	0	0.1	0	0.2	0	0.3	0	0.7	0	0.2	0	1.8	0.5	0.7	0.1	0.2	0	51	9	0.9
70 Wohnen	0.2	0	0.1	0	0.1	0	0.4	0	0.8	0	0.3	0	0.4	0	1.8	0	0.5	0	62	11.8	0.1
85 Gesundheit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	28	0.5	0
Rest%	52	48	32	23	24	68	64	72	63	75	64	90	52	38	35	75	65	100		64	78
Summe	9.5	4.4	11.1	7.1	12.7	3.4	16.9	4.7	11.2	2.8	6.1	1	5.2	0.8	9.7	0.4	6.3	1.5	60	222.1	65.7
G.Steuern	0	0	0	0	0.1	0	0.2	0	0.2	0	0.4	0	0.5	0	0.2	0	0.9	0	56	5.8	0
Summe	9.6	0	11.1	0	12.8	0	17.1	0	11.4	0	6.5	0	5.7	0	9.9	0	7.2	0	60	227.9	0
Wertsch. zu HP	5.7	0	3.1	0	4.8	0	15.6	0	14.7	0	5.5	0	7.7	0	21.1	0	12.6	0	59	219.4	
Prod.wert zu HP	15.3	0	14.2	0	17.6	0	32.7	0	26.1	0	12	0	13.4	0	31	0	19.9	0	59	447.3	

Auszug aus der Verwendungstabelle 2.2 zu Herstellungspreisen, in Mrd. Euro, inklusive Importe, cif. Legende: G.Steuern = Gütersteuern - Subventionen; HP = Herstellungspreise; “Im”-Spalten = enthaltene Importe in Zelle links davon; $\sum$ = Summe der Verwendung für Vorleistungen;

Tabelle 2: Aussschnitt aus der österr. Verwendungstabelle 2005, Teil A

	Kons.P	Im	Kons.Ö	Im	Bau-I	Im	Ausr-I	Im	Ex	Im	Rest%	$\sum Y$	Im	Gesamt	Im
29 Maschinen	0.9	0.7	0	0	0	0	4.2	2.9	12.3	1.6	3	17.9	5.3	24.8	9.7
34 KFZ	1.9	1.8	0	0	0	0	0	0	13.6	1.5	20	19.4	7	26.3	12.7
40 Energie	3.2	0	0	0	0	0	0	0	1.3	0	0	4.5	0	18	1.1
45 Bauarbeiten	1.2	0	0	0	21.2	0	0.2	0	0.8	0	0	23.4	0	33.6	0.7
51 Handel	5	0	0.4	0	0.1	0	1.7	0	6.5	0	2	14.1	0	27.4	0.6
60 Transport	3.4	0.1	0.4	0	0	0	0.1	0	4.3	1.6	1	8.2	1.8	14.9	2.7
65 Kredite	2.1	0	0	0	0	0	0	0	2.5	0	0	4.6	0	13.7	0.9
70 Wohnen	20.7	0	0	0	0.2	0	0	0	0.1	0	0	21	0	32.8	0.1
85 Gesundheit	4.8	0.4	13.4	0	0	0	0	0	0.1	0	7	19.6	0.4	20.1	0.4
Rest%	64	83	70	100	16	100	56	60	66	77		61	72	63	75
Summe	118.5	17.6	47.8	1.1	25.7	0.3	14.2	7.2	120.7	20.2	5	342.4	51.5	564.4	117.1
G.Steuern	17.9	0	-2.6	0	2.2	0	0.3	0	0.1	0	3	18.3	0	24.2	0
Summe	136.4	0	45.1	0	27.9	0	14.4	0	120.8	0	5	360.7	0	588.6	0

Auszug aus der Verwendungstabelle 2.2 zu Herstellungspreisen, in Mrd. Euro, inklusive Importe, cif. Legende: G.Steuern = Gütersteuern - Subventionen; HP = Herstellungspreise; "Im"-Spalten = enthaltene Importe in Zelle links davon; Kons.P = Konsum der privaten Haushalte; Kons.Ö = Konsum des Staates; Bau-I = Bauinvestitionen, Ausr.-I = Ausrüstungsinvestitionen; Ex = Exporte; $\sum Y$ = Summe der Verwendung für Endnachfrage

Tabelle 3: Aussschnitt aus der österr. Verwendungstabelle 2005, Teil B