# LGR-basierte Simulationen für Ungarn

LÁSZLÓ PITLIK, GÖDÖLLŐ (UNGARN)

## Abstract

On the base of EAA for Hungary can be analysed (1) the situation of counties and (2) the theoretical conclusions according to the production structure of the hungarian agriculture 1986-1990 in case of actual prices. The counties are the base-units of the hungarian statistical conception. Hereby are to detect the inconsistences of diverse databases.

## Einführung

Im Herbst 1995 wurde die LGR-Arbeitsgruppe in Ungarn gegründet. Die Experten der AG kommen aus dem Ministerium für Landwirtschaft (FM), dem Agrarökonomischen Institut (AKII), dem Statistischen Zentralamt (KSH), dem Finanzministerium (PM) und der Agraruniversität Gödöll J (GATE). Die AG trifft sich regelmäßig mit den Experten der ASA-Bonn und dem Institut für Agrarpolitik der Universität Bonn. Das Projekt wird auch von der amerikanischen Organisation ACDI&VOCA (Agricultural Cooperative Development International, Volunteers in Overseas Cooperative Assistance) und von der ungarischen Stratetischen Arbeitsgruppe der EU-Integration (ISM) unterstützt. Die Arbeitsgruppe hat bereits die Jahre 1994-1998 nach den Definitionen des LGR-Handbuchs verarbeitet.

## Problemstellung

In diesem Beitrag werden zwei - an der Agraruniversität Gödöllő koordinierte - Module dargestellt, welche das Analysepotential des Konsistenzrahmenmodells aufgrund der LGR-Zahlen 1994-1996 für Ungarn beispielhaft ableiten. Die zwei Kernfragen sind:

- Mit welchen ökonomischen Konsequenzen muß aufgrund der Preise von 1995/1996 verfahrensspezifisch gerechnet werden, falls die ungarische Landwirtschaft das durchschnittliche Produktionsniveau (naturale Ertrags- und Vorleistungsniveau) der Jahre 1986-1990 erreicht?
- Wie können die abgeleiteten LGR-Zahlen für Komitate (statistische Einheiten) interpretiert werden?

#### Fallstudie: Simulation 8690/9596

Wie es der Tabelle 1 zu entnehmen ist, gab es eigentlich mehrere, partiell unterschiedliche Szenarien:

•	Spalte "AKII95"	=	Quelldaten des Agrarökonomischen Institutes,
---	-----------------	---	--

-	Spane AKIII	Quendaten des Agraiokonomisenen mistrates,
	and the same and the same	

vorläufige LGR-Zahlen für 1995/96, Spalte "LGR95"

abgeleitet anhand der Quelldaten laut LGR-Vorschriften

durchschnittliche statistische Daten über 1986-1990, Spalte "KSH-ISM8690" =

transformiert in die LGR-Struktur

Spalte "LGR95-ISM8690"= Produktionswert aufgrund der Produktbilanz für 1995

Spalte "KSH86" Verfahrensspezifische Quelldaten des Statistischen

Zentralamtes (KSH) über die Reinnährstoffverwendung

Schlußfolgerungen: Die in 1995 gültigen Weizenpreise erlauben nicht einmal positive BWS-Werte zu realisieren, falls die potentielle Produktionstruktur (abgebildet als naturaler Durchschnitt der Jahre 1986-1990) angenommen wird. Andererseits ist die Preisentwicklung Jahr für Jahr so extrem schwankend, daß die gleiche Berechnung aufgrund von Preisen des Jahres 1996 bereits zu einem positiven BWS-Wert beim Weizenanbau führt.

## Fallstudie: Regionalisierung

Die Tabelle 2 spricht für sich. Anhand von publizierten Komitatsquelldaten (KSH) lassen sich solche normativen (einfach übersichtlichen) Verteilungsvektoren bilden, die anhand der Landeszahlen in der Lage sind, Anteile oder vom Durchschnitt abweichende Verhältnisse für die Komitate abzubilden. Die aktuellen Verteilungsvektoren lauten:

•	Ertrag	=	f(Komitatserträge), Typ: Anteile von 100 %
٠	Verluste	=	f(Komitatserträge), Typ: Anteile von 100 %

Saatgutkosten f(Saatgutpreise der Komitate),

Typ: Schwankend um den Durchschnitt

Energiekosten f(Fläche), dadurch z.Z. noch konstant,

NPK-Kosten f(Durchschnittsertrag und NPK-Verhältnisse). Typ: Schwankend um den Durchschnitt

f(behandelte Fläche), Pflanzenschutzmittelkosten

Typ: Schwankend um den Durchschnitt

Reparatur- und sonstige Kosten f(Investitionen/ha), Typ: Anteile von 100 %

Umfang f(Komitatsproduktionsstruktur),

Typ: Anteile von 100 %

f(Marktpreis), Preis

Typ: Schwankend um den Durchschnitt

Dadurch kann die ausgewiesene BWS-Zeile, als eine Art Standard-(abgeleitete)-BWS der Komitate interpretiert werden. Die Bildung der Verteilungsvektoren ist in Zukunft zu verfeinern, falls weitere Datenquellen (z.B. Bodenqualität zu Energie, Vermögenstatistik statt Investitionen, etc.) in die Datenbasis integriert werden können.

Schlußfolgerungen: Solange keine legitime Gütefunktion zur Beurteilung der Schätzgenauigkeit vorliegt, können erst theoretische Diskussionen über die Verfeinerung der Verteilungsvektoren und über die Verbesserung der verfahrensspezifischen Vorleistungskoeffizienten für das Land (vgl. SPEL-EU-DATA-CDROM) geführt werden. Andererseits sind die auf diese Art und Weise abgeleiteten Tabellen sehr hilfreich bei der Entdeckung von Inkonsistenzen, sofern - in Anbetracht diverser Konzistenzkriterien, wie Tierkreisläufe, Futterrationen, bzw. der Plausibilität von einzelnen Vorleistungskoeffizienten) - keine plausible Verteilung für bestimmte Positionen zu definieren sei. Angenommen, daß die normativen Vektoren plausibel sind, entsteht eine numerische Hilfestellung zur Entscheidungsunterstützung im Bereich der Betriebsvergleiche. vielseitiger Benchmarkingaufgaben sowie der Entwicklung des ländlichen Raumes und der Unternehmungen.

### Literatur

OROS I., PITLIK L., (1996): MSZR kézikönyv (LGR-Handbuch, ungarische Version), AKII, Budapest

PITLIK L., (1997): Erfahrungen und Nutzung der LGR in Ungarn, ASA, Bonn

PITLIK L., (1997): SPELGR-Dokumentation, ηττπ://ιντερμ.γαυ.ηυ, ΓΑΤΕ, Γ)δ\λλ.

PITLIK L., (1997): MSZR-alapú modellek és szimulációk (LGR-basierte Modelle und Simulationen), Konferenz zum "10-jährigen Jubileum der Fakultät", Druck in Vorbereitung, GATE, Gödöll.

(1997): MSZR-tanulmányok PITLIK L., (LGR-Studien), -AKII-ISM-FATE, Γ δ λλ / Βυδαπεστ

LGR-AG, (1997): Országjelentés (LGR-Bericht), AKII, Budapest,

ΡΙΤLΙΚ L., (1998): Digitális Αγρ(ρινφορματικαι Σζ) σεγγυ στεμίνψ ς. (Digitales Script für Agrarinformatik 5.), Agroconsult GmbH, GödöllJ

124

Tabelle 1: BWS-Rechnung des Weizenanbaus

Beschreibung und Dimension	AKII 1995	LGR 1995	KSH ISM 8690
Ergebnisse (Ft/ha)			
Produktionswert		45367	52643
Vorleistungen		26585	54115
Bruttowertschöpfung zu Marktpreisen		18781	-1472
Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten		18781	-1472
Nettowertschöpfung zu Marktpreisen		11829	-12599
Nettowertschöpfung zu Faktorkosten		11829	-12599
Nettoeinkommen		-3368	-49729
Vorleistungen (Ft/ha)			8 - 1
Verluste		354	105
Saatgutkosten	2700	3251	4504
Energiekosten	5938	4298	7708
N	5757	4948	7019
P		999	5512
K		571	4623
Pflanzenschutzmittel	3615	2215	8721
Pharmazie	0	0	0
Futtermittel	0	0	0
Reparatur	6570	8256	13213
Sonstige Kosten	4240	1693	2709
(Subventionen)		0	0
(Produktionssteuer)		0	0
(Abschreibung)	2526	6953	11127
(Zinsen)	551	5536	7961
(Pachten)	2060	1301	0
(Fremdlohn)	9454	8360	29169
Vorleistungen insgesamt	28820	26585	54115
Ergänzende Daten			
Ertrag (t/ha)		4,16	4,88
Preis (Ft/t)		10894	10894
Produktionswert (Ft/ha)		45367	53114
Saatgutpreis (Ft/t)	14091	14091	14091
Saatgutverwendung (kg/ha)	192	231	320
N (kg/ha)		104	147
P (kg/ha)		13	72
K (kg/ha)		10	84
Umrechnungsfaktor für Pflanzenschutz		1	3,94
Umrechnungsf. für Abschreibung und Reparatur		1	1,6
Umrechnungsfaktor für Löhne		1	3,49
NPK (Ft/ha)	5757	6518	17154

Berichte der GIL,					The Alexander	Takali 2. BWS det Konitas heim Waizanahari (Dualia REGIOCE) algana Berechtino		Ties of the state	in diameter in the second seco		FGIOCD	E E	echuno)							
Band 1	Vertex	e e	400	Győr Moson	Komárom	Somoo.	Toloa	> > > > > > > > > > > > > > > > > > > >	Vesztorém	Zala	Bács Krskun	Bekes	Csongråd	Hajdù	Jász Nagykun Szolnok	Pest	Szabolcs Szatmár Bereg	Borsod Abaúj Zemplén	Heves	Nógrád
4614.20	Produktion (1000 t)	000	90'0	0.05	0,02	0,04	90'0	8	0,03	0,02	80'0	0	90'0	0,07	60'0	0.05	0,03	20'0	0.04	0,02
392,64	Verluste (MFt)	0,05	0.08	900	0,02	0.04	90'0	0.03	0,03	0.02	0.08	0,10	0,06	0.07	0.09	900	0.03	0.07	000	1.14
3250,71	Saatgut (Ft/ha)	1,05	0.85	101	60'0	800	98.0	0.00	900	000	900	0.11	90.0	0.07	0.11	0.09	0.0	0,07	900	0,02
4047 72	N (FI/Fig.)	1.22	125	0.85	0.83	1.04	1.07	0.84	1,03	0.87	0.94	1,06	0.99	0.83	0.91	108	1,05	1,01	0.97	0,97
998,62	P (Ft/ha)	0,93	111	1.26	96,1	0,82	1,03	0.94	69'0	0.64	1,25	1.26	1,10	1.46	0.81	90	0,51	1,01	0,78	0,61
571,47	K (Ft/ha)	1,13	1,18	1,59	1,75	1,00	1,67	1,10	0,58	690	1,45	0,46	0.92	1,32	0.44	1 18	0,71	20,0	98.0	0,47
2215,14	0	1,45	<b>3</b> 5	40.	44	1,28	38	1,29	280	770	0,53	50.	1 13	0.85	0.87	0.92	0.50	0.70	0.75	0,13
1974,90	Sonetion Koeten (MET)	35.	3 4	33	2 14	301	1 2	0.00	1.12	0.80	0.58	1.29	1.12	0.85	0.87	0.92	0,50	0,70	0,75	0,13
1108 00		0.00	200	0.05	0.02	0.04	90'0	0.04	0.03	0.02	90'0	0,11	0.06	0,07	0,11	0,05	0,04	0.07	0.05	0,02
10893,83	Preis (Ft/t)	1,01	1,02	1,06	1,22	1,00	101	96'0	96'0	1,00	1,00	0.94	0,98	96'0	26'0	1,03	0,97	0.97	1,01	0.92
85				Györ							-			Chaird	Jász	Daet	Szabolcs	Borsod		
Undarn	Vorleistungen (FVha)	Baranya	Feler	Sopron	Esztergom	Somogy	Toina	Vas	Veszprém	Zala	Kiskun	Békés (	Csongråd	Bihar	Szolnok	Budapest	Bereg	Zemplén	Heves	Nógrád
354,37	Verluste	414,07	430,82	١.	401.44	356,35	410.80	316.42	316,07	285,17	378,13	350,70	351.07	354,06	291.24	390,37	326,62	344,64	333,85 3985,88	3715.51
3250,71	Saatgut	3415.52	2763,88		3056.94	3251,52	2884,28	4700 48	05.9000 05.0000	4700 18	4208 18	4798 18	4298 18	4298 18	4798 18	4298 18	4298.18	4298.18		4298,18
4298,18	Energie N	6117 92	6226.16 6226.46	4230, 10	4126 89	5214 79	532439		5122.35	4322.60	4710.38	5294,69	4932.31	4167,84	4561.46	5429,45	5260,41	5036,57		4870,74
998.62	α.	920.68	1097.26		1947,51	813,95	1021,36		58139	634,07	1238,22	1247,64	1085,74	1445,66	800,64	1081,05	201,77	996,21		603,01
571.47	×	635,41	661,12		960,96	560,77	939,57		324,38			257,09	514,71	740.58	247,66	660,10	389,06	444,86		262,43
2215,14	Chemikalien	3211,21	2976,17		3198,81	2801,61	3062,15	2846,92	1831.64	1711.29	1178,82	2287,67	2188.77	7781,28	2626,79	7580 64	4116.61	5772.57		1098.16
8256,27		10766.47	11785,46		17646,36	8245,39	77026,86		1680 +7			2187 00	1891 15	1446 18	1471.08	1556 12	844.04	1183.56		225,16
1692,80	Sonstige Rosten	70 64 70 64	74.58		73.74	45.85	50.82		37.48			117.16	62.76	80.96	121.03	50,57	41,86	74,47		21,71
4.16		4865 99	5062.83		4717 63	4187.66	4827.59					4121.27	4125,62	4160.74	3422,59	4587,53	3838,35	4050, 13		3505,75
10893,83		10949,69	11163,47		13245.28	10944,94	10959,19					10207,61	10730,20	10414.74	10559,17	11174,88	10573,42	10608,58		6430 45
45366,72		53281,08	56518,78	49103.36	62486,38	45833,72	52906,48					42068.26	44268,69	43333.01	36139,66	51265,03	20089,52	23431 55	24200.41	16953,63
18781 45	Vorleistungen insgesamt RWS	21336.22	23904 39	19254.40	22719.60	18635,89	21695.97	14390,71	12850.60	13417.06	27132,37	12862,79	16574,03	19442,79	11536,97	25163.80	20538,30	19534,53		8185,52



Die

## **GUBB Büro- und Computer**service GmbH Halle

- ein Unternehmen der GUBB-Unternehmensgruppe in Mitteldeutschland bietet Unternehmen der Agrarwirtschaft

## preisgünstig, zuverlässig und flexibel

- » Vertrieb von Hardware und Büroausstattungen
- » Beratung und laufende Betreuung zum Computereinsatz
- » Vertrieb von Software rennomierter Softwarehäuser zu
  - . Buchführung, Lohnrechnung
  - . Planung und Controlling
  - . Flächenverwaltung und -bewirtschaftung (GPS-Systeme)
  - . Herdenmanagement Rind und Schwein
- » Softwareentwicklung und spezifische Nutzeranpassung
- » Telekommunikationslösungen

GUBB Büro- und Computerservice GmbH Halle Steinstraße 11a, 06132 Halle

Tel: 0345/77561-17 Fax: 0345/77561-27