



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

*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.*

Brandt, H.: Agrarräumliche Differenzierung im Umland einer ostafrikanischen Industriestadt.
In: Andreae, B.: Standortprobleme der Agrarproduktion. Schriften der Gesellschaft für
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 14, Münster-Hiltrup:
Landwirtschaftsverlag (1977), S. 335-345.

AGRARRÄUMLICHE DIFFERENZIERUNG IM UMLAND EINER OSTAFRIKANISCHEN INDUSTRIESTADT

von

Hartmut Brandt, Berlin

1	Einleitung	335
2	Problemstellung und Argumentationsgang	336
3	Bodennutzungssysteme im weiteren Hinterland Jinjas	338
4	Wandel der Betriebsorganisation unter dem Einfluß der wachsenden Stadt	339
4.1	Entwicklungstendenzen von Betriebsfläche und Arbeitskräftebesatz	339
4.2	Landwirtschaftliche Arbeitsleistung der bäuerlichen Familie	340
4.3	Die Allokation von Boden und Arbeit	341
5	Zusammenfassung und Ausblick	344

1 Einleitung

In den Ländern der Dritten Welt finden seit 25 Jahren Wandlungsprozesse statt, die u. a. in Form einer beständigen Land-Stadt-Drift der Bevölkerung und Urbanisationsraten von mehr als dem Doppelten der natürlichen Bevölkerungszuwachsraten sichtbar werden (FORD FOUNDATION, 4). Obwohl hiermit nach natürlichem Bevölkerungszuwachs, Weltmarkteinfluß, Agrarpolitik, technischem Fortschritt und Ausbau der ländlichen Infrastruktur ein sechster über die Zeit variabler Standortfaktor zunehmend Bedeutung für die landwirtschaftliche Produktion gewinnt, liegen bisher aus Entwicklungsländern kaum empirische Studien über den Einfluß rasch wachsender Städte auf die Landwirtschaft in ihrem Umland vor.

Dies ermutigt uns, hier die Ergebnisse einer Fallstudie aus Uganda vorzustellen, die im Jahre 1971 im Kontext eines interdisziplinären Forschungsvorhabens fertiggestellt wurde 1). Die

1) Das Vorhaben stand unter der Leitung von Herrn Prof. P. von BLANCKENBURG. Es untersucht den Einfluß der wachsenden Stadt Jinja auf ihr Hinterland aus soziologischer, agrarvermarktungsökonomischer und agrarbetriebwirtschaftlicher Sicht. Die Ergebnisse liegen im Rahmen einer Gemeinschaftsveröffentlichung vor: H. BRANDT, B. SCHUBERT, E. GERKEN: The Industrial Town as Factor of Economic and Social Development. The Example of Jinja/Uganda. In: IFO-Afrika-Studien, No. 77, München 1972.

Studie ist in ihrem Ansatz in erster Linie auf die Erfassung der räumlichen Variation des Systems "bäuerlicher Betrieb und Haushalt" im engeren Einflußbereich einer Mittelstadt mit weniger als 60 000 Einwohnern zum Untersuchungszeitpunkt angelegt. Die Konzeption zielt darauf ab, aus einem statisch-räumlichen Vergleich zu Rückschlüssen hinsichtlich des zeitlichen Wandels des Systems Betrieb-Haushalt unter dem Einfluß einer schnell wachsenden Stadt zu gelangen. Die konzeptionelle Problematik - Raumvergleich ersetzt Zeitvergleich -, die Stichproben- und Repräsentanzfrage und der Mangel an ähnlichen Studien legen eine behutsame Interpretation der Ergebnisse nahe.

2. Problemstellung und Argumentationsgang

Bis zum Jahre 1948 war die Stadt Jinja, die am Auslauf des Victoria-Sees in den Nil liegt, ein mittlerer Marktflecken mit vorwiegender Verwaltungs- und Handelsfunktion. Zu diesem Zeitpunkt belief sich die Zahl ihrer Gesamtbevölkerung auf nur 17 000 Personen, deren jährliches Geldeinkommen etwa 10 Mio. Shs. betrug. Seit 1949 führten zunächst der Bau eines Wasserkraftwerkes und danach die 1952 beginnende Ansiedlung von Industrie zu einer schnellen Zunahme der Einwohnerzahl sowie der persönlichen Einkommen. Bis 1967 waren die Bevölkerung Jinjas um 230 % und ihr reales Geldeinkommen um 900 % angewachsen (BRANDT, 2, S. 157 ff).

Nachfolgend werden bezüglich des Einflusses dieser Stadtentwicklung auf das landwirtschaftliche Umland drei Fragekomplexe diskutiert 1):

- Tendenzen der Veränderung der Faktorausstattung landwirtschaftlicher Betriebe in Abhängigkeit von der Stadtentwicklung.
- Tendenzen der Veränderung "organisationsrelevanter Verhaltenselemente" (Verfügung über Zeit, Güter, Geld) aus dem Bereich der bäuerlichen Familie in Abhängigkeit von der Stadtentwicklung.
- Einfluß der Marktlage auf die Allokation der Faktoren Boden und Arbeit.

Die beiden erstgenannten Fragestellungen erforderten einen vertikalen Betriebsvergleich über eine Reihe von Jahren. Es ist jedoch denkbar, daß ein horizontaler Vergleich zwischen einem stadtnahen und einem stadtfernen Dorf die Tendenzen der Entwicklung aufzeigen kann, wenn räumliche Homogenität der über die Zeit variablen Standortfaktoren in der Ausgangslage gegeben ist (KUHNNEN, 7, S. 12), und wenn intervenierende, von der speziellen Stadtentwicklung unabhängige Einflüsse späterhin nicht dazukommen (LUCEY, KALDOR, 8, S. 89 ff).

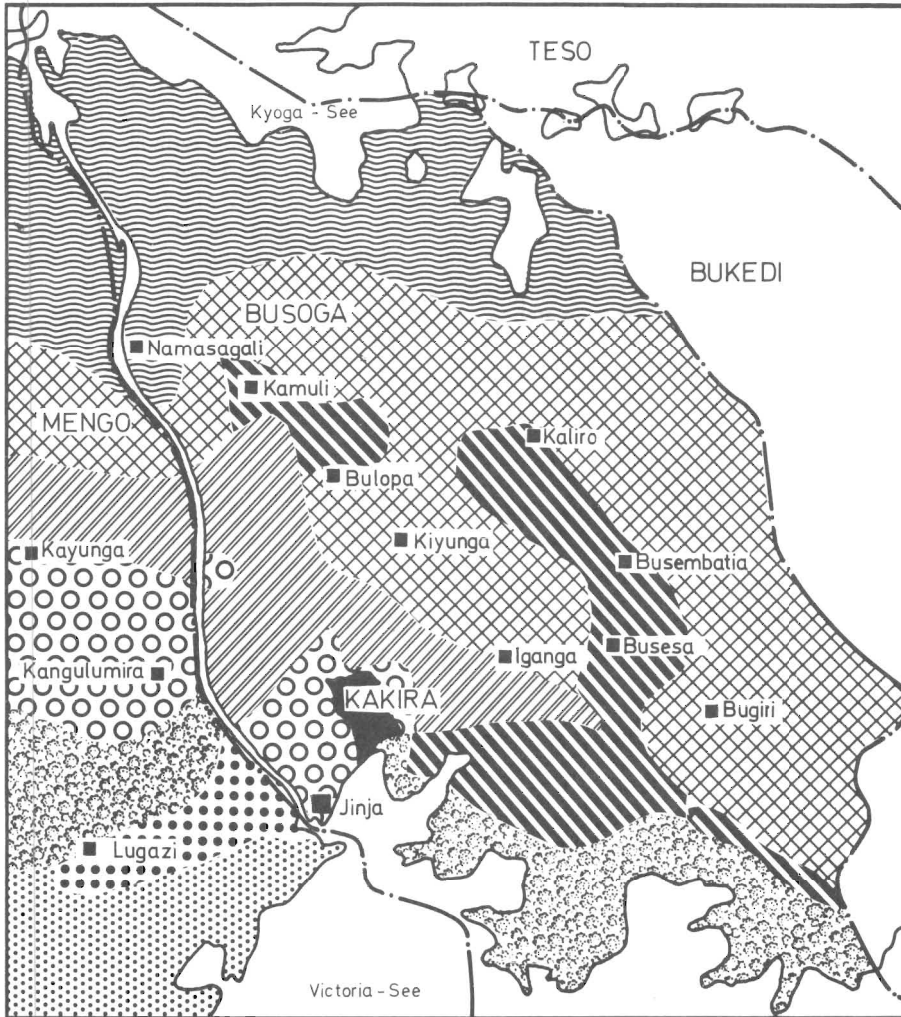
Beide Bedingungen sind in unserem Falle nur z.T. erfüllt. Das stadtnahe Dorf hatte 1950 bereits die ersten Siedler, während das stadtferne noch unbesiedelt war. Darüber hinaus kam es im gesamten Stadtumland bis 1960 zu einer schnellen, weltmarktinduzierten Ausdehnung der Kaffeeproduktion.

Der räumliche Vergleich fußt auf Primärmaterial aus 2 Dörfern gleicher natürlicher und ethnischer Bedingungen in einer Entfernung von 5 - 8 km bzw. 16 - 19 km vom Stadtzentrum 2).

Vor die Präsentation der Ergebnisse stellen wir zum besseren Verständnis eine Systematik der Bodennutzungsformen im weiteren Hinterland Jinjas.

- 1) Dies geschieht im Sinne der Reinterpretation der Brinkmannschen Standortlehre aus der Sicht einer normativ weitgefaßten neoklassischen Mikroökonomik. Vgl. hierzu: G. WEIN-SCHENCK, W. HENRICHSMEYER: Zur Theorie und Ermittlung des räumlichen Gleichgewichts in der landwirtschaftlichen Produktion. In: Berichte über Landwirtschaft, Sonderheft 180, Hamburg und Berlin 1965.
- 2) Primärmaterial aus zwei weiteren Dörfern mit anderen natürlichen und ethnischen Bedingungen bleibt hier unberücksichtigt.

Karte 1: Bodennutzungssysteme im Großraum Jinja - Uganda



Kakira - Sugar - Estate



Wald - und Buschland



Kaffee - Bananen -
Baumwolle - System



Kaffee -
Bananen - System



Kaffee - Bananen -
Weide - System



Baumwolle - Bananen -
System



Baumwolle - Bananen -
Kaffee - System



Baumwolle - Bananen -
Weide - System



Baumwolle - Weide -
System

Maßstab 1:750 000

3 Bodennutzungssysteme im weiteren Hinterland Jinjas

Das Raumbild der Bodennutzung in Südwest-Uganda läßt sich bei gemeindeweiser Aggregation einzelbetrieblicher Flächendaten weitgehend auf die Variation der natürlichen Standortfaktoren Boden, Klima und Tse-Tse-Vorkommen zurückführen (PARSONS, 11; OTHIENO, 10; HALL, 5; BRANDT, 1). Auf einzelbetrieblicher Ebene bestehen erhebliche Unterschiede der Betriebsorganisation nach Maßgabe der Ausstattung mit Boden und Arbeit. Nach dem ungewogenen Kulturfächenverhältnis als Klassifikationskriterium lassen sich 6 Bodennutzungssysteme unterscheiden (Karte 1, Tabelle 1). Die Fruchtfolgeglieder des neben den Dauerkulturen betriebenen semipermanenten Ackerbaus finden sich gleichermaßen in allen sechs Systemen (Übersicht 1). Mit zunehmender Gunst der natürlichen Verhältnisse steigt der Dauerkulturanteil, tritt späte Baumwolle an die Stelle der frühen und sinkt der Bracheanteil. Die allgemeine Intensität der Betriebe steigt also erwartungsgemäß mit zunehmender Gunst der natürlichen Verhältnisse an. Ackerbau und Viehhaltung stehen weitgehend unverbunden nebeneinander.

Tabelle 1: Bodennutzungssysteme in den Distrikten Busoga und Ostmengo, Uganda, 1965

System	Anbaufläche in % der Kulturfäche 1)			Kopf Rindvieh pro ha Gesamtfläche	R 2)
	Baumwolle	Kaffee	Bananen		
Kaffee-Bananen-Baumw.	20-30	30-50	25-40	0,00	0,70-0,90
Kaffee-Bananen-Weide	0-10	35-65	20-50	0,25-0,50	0,50-0,60
Baumw.-Bananen-Kaffee	30-60	10-20	10-40	0,00-0,25	0,25-0,50
Baumw.-Bananen-Weide	30-70	0	20-70	0,25-1,00	0,10-0,35
Baumwolle-Bananen	30-50	0-7	30-70	0,00-0,25	0,20-0,50
Baumwolle-Weide 3)	80	0	0	-	-

1) Deckkulturen in der 2. Saison; - 2) Relation von Kultur- zu Nutzfläche;

3) Mittelwert lediglich einer Gemeinde.

Quelle: Nach Urmaterial des Uganda Census of Agriculture von 1965/66.

Die nachfolgende Untersuchung fußt wie bereits erwähnt, auf Primärmaterial aus 2 Dörfern des Kaffee-Bananen-Baumwolle Systems, die auf dem rechten Nilufer gelegen sind.

Übersicht 1: Fruchtfolgeglieder des semipermanenten Ackerbaus in Südost-Uganda

Stellung	1. Saison	2. Saison
eröffnend	Rodung der Brache	späte Baumwolle (Bohnen, Mais) 4)
mittel	Hirse 1) oder Erdnüsse (Mais)	späte Baumwolle 2) (Bohnen, Mais)
mittel	frühe Baumwolle 3) (Bohnen, Mais)	
	Hirse oder Erdnüsse (Mais)	
abtragend	Süßkartoffeln oder Cassava	Cassava in Brache

1) Eleusine - 2) Aussaat im Juni - 3) Aussaat im April - 4) beigemischt.

Quelle: H. BRANDT: Die Organisation ..., a.a.O., S. 6 ff.

4 Wandel der Betriebsorganisation unter dem Einfluß der wachsenden Stadt

4.1 Entwicklungstendenzen von Betriebsfläche und Arbeitskräftebesatz

Unsere Primärerhebungen 1) ergeben, daß sowohl die Flächen als auch die Arbeitskräfteausstattung der Betriebe mit zunehmender Stadtentfernung anwachsen (vgl. Tabelle 2). Zahlenmäßig ergibt sich dabei ein Abfall des Arbeitskräftebesatzes um etwa 20 % über eine Entfernung von 11 km 2). Der Kapitalbesatz in Form von Dauerkulturen und Vieh bleibt demgegenüber fast unverändert. Zieht man weiteres Sekundärmaterial heran, so zeigt sich, daß in einem suburbanen Gürtel um die Stadtgrenze die mittlere Betriebsgröße etwa 1,5 ha beträgt, während sie sich auf dem flachen Land durchweg auf 2,5 ha bis 3,0 ha beläuft. HASSELMANN (6) fand 1967 bei einer Erhebung in einigen Industriebetrieben Jinjas, die 2 800 Arbeiter und Angestellte erfaßte, daß 83 % der Befragten in einem etwa 8 km breiten Gürtel außerhalb der Stadtgrenzen wohnten, 25 % auf eigenen landwirtschaftlichen Betrieben, 75 % vorwiegend in unmittelbar am Stadtrand gelegenen Wohngemeinden. Unsere Erhebungen ergaben, daß 32 % der Betriebsleiter des stadtnahen Dorfes einem außerlandwirtschaftlichen Vollerwerb nachgingen gegenüber nur 1,5 % im stadtfernen Dorf.

Tabelle 2: Bodenausstattung und Arbeitskräftebesatz 119 bäuerlicher Betriebe bei unterschiedlicher Stadtentfernung, gemeindeweise arithmetisches Mittel, 1967/68

	Buwenda 1)	Kibibi 2)
Betriebsfläche(in ha)	1.51	2.80
Familienarbeitskräfte (in AK) 3)	1.88	3.02
Fremdarbeitskräfte (in AK)	0,57	0.57
Arbeitskräftebesatz (in $\frac{AK}{ha}$)	1.62	1.28

- 1) n = 53, Entfernung vom Stadtzentrum 5 - 8 km
- 2) n = 66, Entfernung vom Stadtzentrum 16 - 19 km
- 3) AK nach Collinson korrigiert, d.h. Betriebsleiter mit außerlandwirtschaftlichem Vollerwerb bleiben unberücksichtigt, erwachsene Frauen erhalten das Gewicht 1.0.

Quelle: Eigene Erhebungen.

Die Bodennachfrage der Industriearbeiterschaft innerhalb eines suburbanen Nebenerwerbsgürtels führt zu einer Verknappung des Bodens bezogen auf den AK-Besatz und zu einer absoluten und relativen Verteuerung des Bodens im Vergleich mit dem flachen Land (vgl. Tabelle 3). Zu Beginn der Industrialisierung Jinjas waren die Bodenpreise in beiden Gemeinden noch etwa gleich.

Antrieb dieser Entwicklung sind die im Vergleich zum Lohn des durchschnittlichen Industriearbeiters sehr hohen Lebenshaltungskosten in der Stadt, die zur Selbstversorgung mit Wohnung und Nahrung auf dem Lande in der Nähe des Arbeitsplatzes zwingen (VORLAUFER, 13, S. 54; NIELÄNDER, 9; RICHTER, 12, S. 222 ff; BRANDT, 1, S. 85, IV/10 ff). Die Boden-

- 1) Die hier unter 4.1 vorgelegten Ergebnisse beruhen auf einer Zufallsauswahl aus einer Freiwilligenliste, die 50 % der Gesamtpopulation umfaßte.
- 2) AK nach dem Umrechnungsschlüssel Collinsons berechnet, die erwachsene Frau erhält jedoch das Gewicht 1.00. Vgl. M.D. COLLINSON: Farm Management Survey No. 3, Ministry of Agriculture, Tanzania, 1962/63, S. 21.

Tabelle 3: Marktpreise der Faktoren Boden und Arbeit bei unterschiedlicher Stadtentfernung, gemeindefeise arithmetisches Mittel, 1967/68

	Buwenda	Kibibi
Bodenpreis (in Shs/ha) 1)	1764	923
Lohnniveau (in Shs/Std.) 2)	0.45	0.45
Preisrelation (Std./ha)	3920	2051

- 1) Arithmetisches Mittel der Jahre 1964 - 67.
- 2) Ein geringer Anstieg des Lohnniveaus mit zunehmender Stadtnähe bleibt hier unberücksichtigt.

Quelle: Eigene Erhebungen.

nachfrage der Industriearbeiterschaft, nicht die Grundrente der landwirtschaftlichen Marktproduktion, treibt die Bodenpreise in die Stadtnähe hinauf. Der auf den Boden bezogene durchschnittliche Residualwert der Produktion nach Abzug von Vorleistungen, Löhnen und Lohnanspruch beläuft sich auf etwa 100 Shs. pro ha im stadtnahen gegenüber 150 Shs. im stadtfernen Dorf.

4.2 Landwirtschaftliche Arbeitsleistung der bäuerlichen Familie

Die landwirtschaftliche Arbeitsleistung 1) pro Kopf der Bevölkerung im stadtnahen Dorf bleibt um gut 30 % hinter derjenigen des stadtfernen Dorfes zurück (Tabelle 4).

Tabelle 4: Betriebliche und außerbetriebliche Arbeitsleistung in zwei Dörfern bei Jinja, 1967/68

Personengruppe	Arbeitsbereich 2)	Buwenda	Kibibi	Differenz
Männer, 20-50 Jahre	BA	691 (9) 1)	991 (15)	- 300 *
	AA	679 (9)	259 (15)	+ 420 ***
Frauen, 20-50 Jahre	BA	734 (16)	1090 (24)	- 356 ****
	AA	9 (16)	5 (24)	+ 4

- 1) Anzahl der Beobachtungen pro Dorf und Personengruppe.
- 2) BA: betriebliche Arbeitsleistung; AA: außerbetriebliche Arbeitsleistung.

Quelle: Eigene Erhebungen.

Der Abfall der persönlichen Arbeitsleistung überkompensiert also den Anstieg des rechnerischen AK-Besatzes. Die Ursache dieser Entwicklung liegt in der Aufnahme außerlandwirtschaftlichen Nebenerwerbs durch die Männer des stadtnahen Dorfes:

$$Y = 1103 - 0,76 x; \quad r = - 0.66; \quad n = 24$$

Y : landwirtschaftliche Arbeit des Mannes

x : nichtlandwirtschaftliche Arbeit des Mannes.

- 1) Die hier unter 4.2 vorgelegten Ergebnisse beruhen auf Betriebstagebüchern landwirtschaftlicher Vollerwerbsbetriebe. Lediglich 1 Betriebsleiter im stadtnahen Dorf ging außerlandwirtschaftlichem Vollerwerb nach.

Die landwirtschaftliche Arbeitsleistung der Ehefrau(en) fällt mit der des Mannes:

$$Y_1 = 94 + 0.85 x_1 ; r = 0.59 ; n = 40 ;$$

Y_1 = landwirtschaftliche Arbeitsleistung der Frau(en)

x_1 = landwirtschaftliche Arbeitsleistung der Männer.

Dies geschieht, ohne daß die Frauen in nennenswertem Umfang außerbetrieblich tätig werden. Die Ursachen hierfür liegen in der Doppelbelastung der Frauen in Betrieb und Haushalt und der außerordentlichen Härte manueller Arbeit im Hackbau. Die günstige Arbeitsentlohnung im außerbetrieblichen Nebenerwerb der Männer (Tabelle 5) schafft die einkommensmäßige Voraussetzung zur Entlastung der Frauen des stadtnahen Dorfes Buwenda.

Tabelle 5: Entlohnung der Arbeit in Jinja und Umgebung, 1967/68, in Shs. pro Stunde

Arbeitsform	Buwenda	Kibibi
landwirtschaftliche 1) Lohnarbeit	0.45	0.45
Roheinkommen pro Familienarbeitsstunde	0.58	0.61
Entlohnung bei außerbetr.Nebenerwerb	0.81	0.97 3)
Mittlerer Industriearbeiterlohn in Jinja	0.75-0.90	- 2)

- 1) Ein geringfügiger Anstieg mit zunehmender Stadtnähe bleibt hier unberücksichtigt.
- 2) Im stadtfernen Kibibi besteht kaum Möglichkeit zur Aufnahme industrieller Lohnarbeit.
- 3) Bedingt durch ein Straßenbauprojekt.

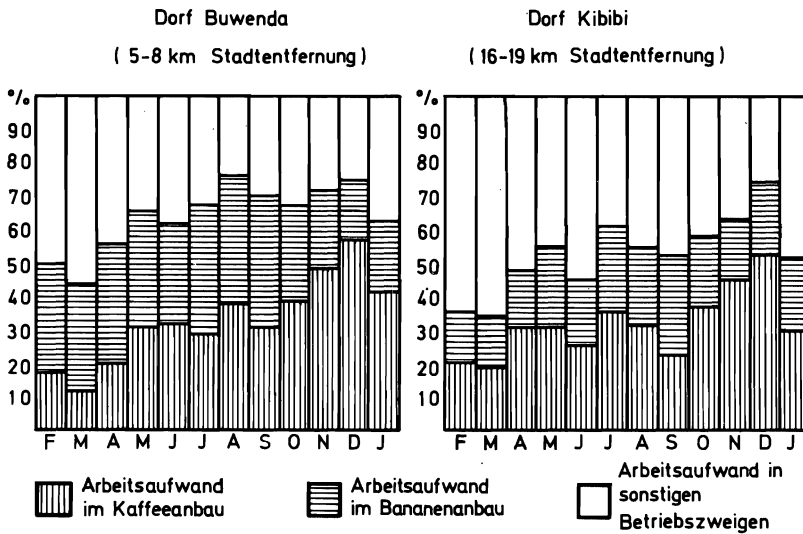
Quelle: Eigene Erhebungen.

Dieser relative Abfall der landwirtschaftlichen Arbeitsleistung der Familien im urbanen Nebenerwerbsgürtel wird aus Gründen mangelnder Liquidität nicht durch die Beschäftigung von Fremdarbeitskräften ausgeglichen, da der monetäre Konsum der Familie im stadtnahen Dorfe (Zukauf lokaler Nahrungsmittel, Zucker, Tee, Zigaretten, alkoholische Getränke) lediglich 7,3 % des Bareinkommens für landwirtschaftliche Betriebsausgaben übrigläßt und das gesamte Bareinkommen der "Familien ohne außerlandwirtschaftlichen Vollerwerb" in beiden Dörfern etwa 1 700 Shs. beträgt. Hiermit liegt eine kulturspezifische Reaktion vor, die sich woanders nicht in gleicher Richtung und/oder Stärke wiederholen muß.

4.3 Die Allokation von Boden und Arbeit

Die arbeitswirtschaftliche Organisation der Betriebe erfolgt im wesentlichen nach Maßgabe der Boden- und Arbeitsverfügbarkeit. Relativ landreiche Betriebe konzentrieren ihre Arbeitsleistung auf Kaffee und Bananen, die eine vergleichsweise hohe Arbeitsproduktivität erbringen, landarme Betriebe hingegen auf saisonale Kulturen, die bei ungünstiger Arbeitsverwertung sich durch eine relativ hohe Flächenproduktivität auszeichnen (BRANDT, 1, S. 85). Der relativ höhere Arbeitsaufwand für saisonale Kulturen im stadtfirneren Dorf (Schaubild 1) ist auf unterschiedliche Relationen der Faktoren Boden und Arbeit zueinander zurückzuführen, also nur mittelbar auf den Einfluß der Marktlage. Der Koeffizient der Variablen "Stadtentfernung" weist zwar auf eine abnehmende allgemeine Arbeitsintensität bei zunehmender Stadtnähe hin (vgl. Tabelle 6) ein signifikanter direkter Einfluß der Stadtentfernung auf die Arbeitsallokation in bezug auf die Betriebszweige war demgegenüber jedoch nicht nachweisbar.

Schaubild 1: Einfaches arithmetisches Mittel des monatlichen Arbeitsaufwandes von 25 bäuerlichen Betrieben aus zwei Dörfern bei Jinja, Februar 1968 bis Januar 1969, Arbeitsaufwand der Betriebszweige in % des betrieblichen Arbeitsaufwandes



Quelle: Eigene Erhebung

Tabelle 6: Bestimmungsgründe der Arbeitsallokation, für 25 bäuerliche Betriebe aus zwei Dörfern bei Jinja, 1968/69

Abhängige Variablen (in Std.)	Konstante	Unabhängige Variablen			R ²
		Distanz 1) (0-1)	Betriebsfläche (in ha)	Gesamtarbeit (in Std.)	
Gesamtarbeit	1178 ^(*) 3)	1066 ^(*) (0.13) 2)	1045 ^{***} (0.58)		0.58
Arbeit-Kaffee	-170	-	286 ^(*) (0.49)	0.20 [*] (0.64)	0.55
Arb.-Bananen	14	-	252 ^{**} (0.55)	0.11 ^(*) (0.43)	0.54
Arb.-Saisonale Kulturen	163	-	-538 ^{***} (-0.68)	0.69 ^{***} (1,59)	0.67

1) Dummy-Variable; - 2) Elastizitätskoeffizienten; - 3) signifikant bei 90 %

Quelle: Eigene Erhebung.

Tabelle 7: Betriebsflächenverhältnis von 119 Betrieben bei Jinja, 1967/68, in %

Kulturen 1)	1. Saison			2. Saison		
	Buwenda	Kibibi	Diff.	Buwenda	Kibibi	Diff.
Kaffee 2)	33.2	34.5	-1.3	33.1	34.5	-1.4
Bananen 2)	32.2	22.7	+9.5	35.6	25.2	+10.4
sais. Kulturen	16.3	26.7	-10.4	18.2	22.2	-4.0
sais. Kulturen als Beimischung	25.5	41.6	-16.1	38.5	45.9	-7.4
Brache	15.0	12.8	+2.2	9.6	14.9	-5.3

1) Hauptkulturen;

2) Kaffee-Bananen-Mischkultur wurde entsprechend der Dominanz einer der beiden Kulturen als Hauptkultur gewertet.

Quelle: Eigene Erhebung.

Tabelle 8: Bestimmungsfaktoren der Bodennutzung in der 1. Saison von 119 Betrieben bei Jinja, 1967/68

Abhängige Variablen (in ha)	Konstante	Distanz (0-1) 1)	Betriebsminus Kaffeefläche (in ha)	Erwachsene Familienmitglieder	Fremd-AK	Kinder	R ²
sais. Kultur als Hauptkultur	-0.33	0.66 ^(*)2) (0.40) 3)	0.18 ^{***} (1.53)	-	-	0.18 ^{***} (0.57)	0.37
sais. Kultur als Beimischung	-0.31	2.75 ^{***} (0.34)	0.33 ^{***} (0.59)	-	1.13 ^{***} (0.13)	-	0.59
Bananen als Hauptkultur	-0.55	-0.81 [*] (-0.14)	0.28 ^{***} (0.64)	0.65 ^{***} (0.54)	0.80 [*] (0.12)	-	0.68

1) Dummy Variable; -2) signifikant bei 90 %; - 3) Elastizitätskoeffizient.

Quelle: Eigene Erhebung.

Ein Vergleich der durchschnittlichen Betriebsflächenverhältnisse zeigt, daß der Flächenanteil des Kaffeeanbaus in beiden Dörfern gleich hoch ist, und daß im stadtfernen Dorf der Flächenanteil des Bananenbaus niedriger, derjenige saisonaler Kulturen in Reinkultur und Mischbau dagegen höher ausfällt (vgl. Tabelle 7). Dieser Befund bestätigt sich auch dann, wenn zusätzlich zur Stadtentfernung die Flächenausstattung, die Familienstruktur und der Fremd-AK-Besatz zur Erklärung der Bodenallokation herangezogen werden (vgl. Tabelle 8).

Mit zunehmender Stadtentfernung geht der Flächenanteil des Bananenbaus c. p. zurück, und derjenige des Anbaus saisonaler Kulturen als Hauptfrucht und besonders im Mischbau steigt an. Über die Distanzdifferenz zwischen den beiden untersuchten Dörfern von 11 km liegt eine Lagerentendifferenz zwischen Getreide- und Bananenbau von etwa 170 Shs./ha zugunsten des Bananenbaus vor. Es ist also in der Tendenz eine kurzfristig korrekte Reaktion der Bodenallokation der Betriebe nach Maßgabe ihrer Marktlage zu verzeichnen. Diese Reak-

tion erfolgt jedoch im Rahmen des relativ zur Bodenverfügbarkeit verknüpften Faktors Arbeit bzw. im Rahmen einer abnehmenden allgemeinen Arbeitsintensität.

5 Zusammenfassung und Ausblick

Der Vergleich zwischen einem in bezug auf die Stadt Jinja stadtnahen und einem stadtfernen Dorf zeigt, daß in Stadtnähe unter dem Einfluß der wachsenden Stadt die mittlere Betriebsfläche schneller zurückgeht als der Arbeitskräftebesatz. Der resultierende Anstieg des Arbeitskräftebesatzes pro ha wird jedoch überkompensiert durch Rückgang der landwirtschaftlichen Arbeitsleistung der Familienmitglieder aufgrund außerlandwirtschaftlichen Nebenerwerbs. Dieser Rückgang der subjektiven Arbeitskapazität der Familie in Stadtnähe wird aus Liquiditätsmangel nicht durch die Einstellung von Fremd-AK ausgeglichen. Daraus ergibt sich in der Tendenz ein Abfall der allgemeinen Arbeitsintensität der Betriebe bei zunehmender Marktnähe, ein Phänomen, das sich auch in anderen Arbeiten andeutet (NIELÄNDER, 9, S. 45 ff; RICHTER, 12, S. 222 ff).

Die Ergebnisse in bezug auf den Einfluß der Marktlage auf Arbeits- und Bodenallokation bleiben widersprüchlich. Ein direkter Distanzeinfluß auf die Arbeitsallokation war nicht nachweisbar, während sich bei der Bodennutzung mit der Substitution des Flächenanteils saisonaler Kulturen durch den transportkostenfälligen Bananananbau eine "korrekte" Reaktion auf die Marktlage zeigt, wenn auch im Rahmen einer bei Annäherung an die Stadt abnehmenden allgemeinen Arbeitsintensität der Betriebe.

In einem suburbanen Nebenerwerbsgürtel von etwa 8 km Breite jenseits der Stadtgrenze, in dem die Industriearbeiterschaft Jinjas landwirtschaftlichen Nebenerwerb treibt und die Bauernschaft verstärkt außerlandwirtschaftlichem Nebenerwerb nachgeht, ist eine geringere allgemeine Arbeitsintensität der Bodennutzung zu verzeichnen als weiter draußen auf dem flachen Lande. Dieses "Paradoxon" wird sich in dem Maße abschwächen, in dem im Zuge der Entwicklung die mittlere Betriebsfläche aufgrund der Bodennachfrage der Industriearbeiterschaft und der Zuwanderung vom flachen Land in den suburbanen Bereich weiter zurückgeht.

Abschließend einige Anmerkungen über den engen Fall hinaus. Die Abstraktion des Thünen-schen Raummodells scheint uns im konkreten agrargeographischen Raumbild der Entwicklungsländer weit seltener sichtbar zu werden als in Nordamerika und Europa, weil in Entwicklungsländern

- der wirtschaftsgeschichtliche Hintergrund der Entstehung urbaner Zentren ein anderer ist;
- die natürlichen Produktionsbedingungen, Agrargeschichte und Weltmarkteinfluß häufig ein einseitiges Produktionssystem begünstigen,
- der Weltmarkteinfluß in bezug auf Exportkulturen wie Kakao, Kaffee, Gummi etc. (modifiziert, d.h. transportkostenneutralisiert durch Agrarpreispolitik) den differenzierenden Einfluß der Binnennachfrage nach Nahrungsmitteln überdeckt,
- die Nahrungsmittelnachfrage der urbanen Zentren in vielen Fällen zu einem guten Teil aus Importen befriedigt wird,
- und das Phänomen der "demographischen Urbanisierung" dazu führt, daß die urbane Nahrungsmittelnachfrage in vielen Fällen als Subsistenznachfrage bereits im Stadtumland beginnt.

Es wäre gewagt, aus dem Fall Jinja Schlußfolgerungen genereller Art zu ziehen, wenn auch nach unseren Eindrücken ähnliche Verhältnisse im Hinterland rasch wachsender Mittelstädte keineswegs die Ausnahme sein dürften. Er mag sich dort wiederholen, wo bei anfänglicher Urbanisierung in bequemer Nähe der städtischen Arbeitsplätze gutes Land zu einem günstigen Preis zu haben ist.

Literatur

- 1 BRANDT, H.: Die Organisation bäuerlicher Betriebe unter dem Einfluß der Entwicklung einer Industriestadt. Der Fall Jinja/Uganda. In: Materialsammlung der Zeitschrift Für Ausländische Landwirtschaft, Frankfurt 1971, H. 16.
- 2 BRANDT, H., GERKEN, E., SCHUBERT, B.: The Industrial Towns Factor of Economic and Social Development. The Exemple of Jinja/Uganda. In: IFO-Afrika-Studien, No. 77, München 1972.
- 3 COLLINSON, M.D.: Farm Management Survey No. 3, Ministry of Agriculture, Tanzania, 1962/63, S. 21.
- 4 FORD FOUNDATION: International Urbanisation Survey (Country Surveys and Special Studies).
- 5 HALL, M.: Agricultural Development in the Coffee Banana Zone of Uganda - A Linear Programming Approach, Diss. Cambridge 1971.
- 6 HASSELMANN, K.-H.: Soziogeographische und sozioökonomische Prozesse in Entwicklungsländern. Ein Beitrag zur geographischen Strukturforshung in Uganda, Diss. Berlin 1970.
- 7 KUHNE, F.: Landwirtschaft und anfängliche Industrialisierung: West-Pakistan, Sozialökonomische Untersuchung in fünf pakistanischen Dörfern. In: Schriften des Deutschen Orient-Instituts, Opladen 1968, S. 12.
- 8 LUCEY, D.I.F., and KALDOR, D.R.: Rural Industrialization. The Impact of Industrialization on Two Rural Communities in Western Ireland. London 1969, S. 89 ff.
- 9 NIELÄNDER, W.: Regionale Industrialisierung und landwirtschaftliche Märkte - Das Beispiel von Rourkela. In: Zeitschrift für ausländische Landwirtschaft. Jg. 8, H. 1.
- 10 OTHIENO, T.M.: An Economic Study of Peasant Farms in Two Areas of Bukedi District, Diss. Kampala 1967.
- 11 PARSONS, D.J.: The Plantain-Robusta-Coffee Systems with a Note on the Plantains-Millet-Cotton-Areas. Uganda Protectorate, Dept. Agr. Kampala 1960.
- 12 RICHTER, G.: Das Umland von Lourenco Marques - Wandlung in der Agrarlandschaft unter dem Einfluß einer afrikanischen Großstadt. In: Braunschweiger Geographische Studien, H. 3, Wiesbaden 1971, S. 222 ff.
- 13 VORLAUFER, K.: Die Funktion der Mittelstädte Afrikas im Prozeß des sozialen Wandels. Das Beispiel Tanzania. In: Afrika Spectrum 1971, No. 2, S. 54.
- 14 WEINSCHENCK, G., und HENRICHSMEYER, W.: Zur Theorie und Ermittlung des räumlichen Gleichgewichts in der landwirtschaftlichen Produktion. In: Berichte über Landwirtschaft, Sonderheft 180. Hamburg und Berlin 1965.