

U N I V E R S I T Ä T H O H E N H E I M

Institut
für Agrar- und Sozialökonomie
in den Tropen und Subtropen

Fachgebiet: Ökonomik der landwirtschaftlichen
Produktion in den Tropen und Subtropen

Leitung: Prof. Dr. W. Doppler

**SOZIO-ÖKONOMISCHE ANALYSE VON KLEINBAUERLICHEN BETRIEBEN
UNTERSCHIEDLICHER MECHANISIERUNGSSTUFEN
IN DER TANGA REGION (TANZANIA)
UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER ZUGTIERNUTZUNG**

Diplomarbeit
vorgelegt von
Karin Binder

im Wintersemester 87/88

Diese Arbeit wurde gefördert aus Mitteln der

Vater und Sohn Eiselen-Stiftung, Ulm.

"Eiselen - Diplomandenstipendium"

10. ZUSAMMENFASSUNG

Den agrarpolitischen Hintergrund der vorliegenden Arbeit bildet der Versuch der tanzanischen Regierung, mit Hilfe einer Agrarmechanisierung eine Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion sowie eine Verbesserung des landwirtschaftlichen Einkommens zu erzielen. Erste Ansätze, diese Ziele im Rahmen einer Kollektivierung mit Hilfe der Traktormechanisierung zu erreichen, führten hierbei vor allem aufgrund der hohen Kosten und administrativer wie infrastruktureller Mängel nicht zu den gewünschten Ergebnissen. Neuere Ansätze favorisieren die Einführung von devisensparenden Technologien wie die Zugtiernutzung, die aber bisher nur in wenigen Regionen des Landes Bedeutung erlangen konnte.

Im Untersuchungsgebiet, der Tanga Region (NO-Tanzania), wird die Zugtiernutzung, insbesondere die Ochsenanspannung mit ausländischer Hilfe (GTZ) im Rahmen des Draught Animal Project Korogwe seit 1985 (Neuimplementierung) gefördert.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist, die Situation der kleinbäuerlichen Landwirtschaft und ihre Rahmenbedingungen in der Tanga Region darzustellen sowie den bisherigen Beitrag der Zugtiernutzung auf einzelbetrieblicher Ebene zu analysieren und zu bewerten. Hierzu wurde eine vergleichende empirische Untersuchung zwischen drei in der Region existierenden kleinbäuerlichen Betriebstypen unterschiedlichen Mechanisierungsgrades durchgeführt:

- * Betriebe der reinen Handhackstufe (HH-Betriebe),
- * Betriebe mit Einsatz von Traktoren im Lohnverfahren (HT-Betriebe) und
- * Betriebe mit Einsatz von Zugtieren (DA-Betriebe).

Die Erfahrung der mechanisierten Betriebe im Umgang mit der für sie charakteristischen Technologie beträgt in HT-Betrieben im Schnitt 5 Jahre, in DA-Betrieben 1 Jahr. Insgesamt wurden 68 Betriebe untersucht, die sich auf vier verschiedene agro-ökologische Zonen verteilen.

Die Ergebnisse der Arbeit können wie folgt zusammengefaßt werden:

1. Institutionelle und administrative Rahmenbedingungen in der Tanga Region.

Sie stehen einer erfolgreichen Entwicklung der Zugtiernutzung in der Region entgegen. Stark geprägt von den Einflüssen der Ujamaa-Politik ist die Struktur besonders im Bereich der staatlichen Dienstleistung-

gen auf Massenmobilisierung und -betreuung und weniger auf die für die Zugtiernutzung erforderliche individuelle Betreuung ausgerichtet.

Fehlende Kreditmöglichkeiten und fehlende Landtitel stellen wichtige Hemmnisse für die Einführung der Zugtiernutzung dar.

Allgemein ist die Traktorendichte in der Region gering. Die Traktoren der staatlichen Mechanisierungszentren sind wegen technischer und organisatorischer Mängel kaum verfügbar. Hauptanbieter von Traktordiensten im Lohnverfahren sind private Traktorenbesitzer, die sich um größere Städte konzentrieren. Dies führt zu einer stark eingeschränkten Verfügbarkeit von Traktoren im Lohnverfahren in infrastrukturell weniger erschlossenen Gebieten. Das Preisniveau für Lohngebühren liegt dort bis zu 200% über den staatlich festgelegten Gebühren.

2. Soziologisches Profil der Haushalte in den unterschiedlichen Betriebstypen

DA-Haushalte sind durchschnittlich größer, verfügen über größere Flächen und einen höheren Bildungsstand des Haushaltsvorstandes. Es handelt sich hierbei zum größten Teil um aus wirtschaftlichen Gründen in die Tanga Region eingewanderte Ethnien, von denen ein Viertel bereits auf Erfahrungen mit Zugtieren in ihren Heimatregionen zurückgreifen konnte. Insgesamt kann die Gruppe der DA-Betriebe als ökonomisch abgesichert gelten.

HT-Haushalte sind kleiner, haben eine geringere Flächenausstattung und sind vor allem durch das hohe Alter der Betriebsleiter gekennzeichnet. Es handelt sich hierbei im wesentlichen um Rumpfhaushalte, die nur noch aus den Eltern und ihren kleineren Kindern bestehen. HT-Betriebe können im allgemeinen aufgrund des hohen Alters der Entscheidungsträger als innovatives Potential für die Zugtiernutzung ausgeschlossen werden.

HH-Haushalte sind von allen drei Gruppen die kleinsten mit den jüngsten Haushaltsvorständen und der geringsten Flächenausstattung. Es handelt sich hierbei zum Teil um neugegründete Haushalte, die sich noch im Aufbau befinden und zur Existenzsicherung in hohem Maße auf ein außerlandwirtschaftliches Einkommen angewiesen sind. Sie können insgesamt als die ökonomisch schwächste Gruppe eingestuft werden.

3. Flächenwirkung der verschiedenen Mechanisierungsformen

Der Bracheanteil der Betriebsflächen sinkt mit zunehmendem Mechanisierungsgrad. Vor einer Flächenausdehnung erfolgt eine Intensivierung bisher nur extensiv bebauter Betriebsflächen bzw. eine Inkulturnahme der Bracheflächen. Flächenausdehnungen konnten nur in mechanisierten Betrieben festgestellt werden, wobei die jährlichen Zuwachsraten in Relation zur Gesamtfläche bzw. pro familieneigener Arbeitskraft in den DA-Betrieben höher liegen als in den HT-Betrieben.

4. Wirkung der Mechanisierungsform auf die Arbeitskapazität in den verschiedenen Betriebstypen

Durch den Einsatz von Zugtieren können im Vergleich zur Handhacke Arbeitszeiteinsparungen für die Bodenbearbeitung von 75%, für die zweimalige Unkrauthacke von 63% und für den Erntetransport bis zu 90% erreicht werden.

Werden im Gespannverfahren hingegen nur Bodenbearbeitung und Erntetransport mechanisiert, sind keine arbeitswirtschaftlichen Verbesserungen im Vergleich zum Traktorverfahren zu erwarten.

Durch die selektive Mechanisierung findet eine Verlagerung der Arbeitsspitzen in nicht mechanisierte Arbeitsgänge statt, die dort zu Arbeitsengpässen führen. Letztere werden durch den erhöhten Einsatz von saisonalen Lohn-AK, insbesondere zur Unkrauthacke, überbrückt.

Freie Arbeitskapazitäten in DA-Betrieben werden durch das Anbieten von Zugtier-Dienstleistungen im Lohnverfahren genutzt, wodurch ein zusätzliches Einkommen erwirtschaftet werden kann.

Der Einsatz des Zugtiertransports zur täglichen Hausarbeit reduziert die Arbeitsbelastung der Frauen um 63%.

5. Kapitalbildung und Kreditnahme in den untersuchten Betriebstypen

Kapital wird vor allem in nichtmonetärer Form gebildet, vornehmlich in der Form von Vieh. In DA-Betrieben erfolgt sie zusätzlich über die bessere technische Ausstattung. Ersparnisse werden in allen drei

Betriebstypen gebildet. Insgesamt ist die Kapitalbildung in den DA-Betrieben am höchsten, in HH-Betrieben am niedrigsten.

Institutionelle Kredite werden hauptsächlich von DA-Betrieben zur Anschaffung von Zugtieren und Geräten in Anspruch genommen. Kleinkredite zur Überbrückung von kurzfristigen Liquiditätsproblemen werden über den traditionellen Finanzmarkt bezogen.

6. Ackerbau

Der unregelmäßige Mischanbau wird in mechanisierten Betrieben zugunsten eines geregelten Mischanbaus in Reihen abgelöst.

Die Tendenz zum Anbau in Reinkultur verstärkt sich vor allem in HT- und in DA-Betrieben für leicht zu mechanisierende Kulturen wie Mais, Reis und Erdnuss.

Mit zunehmender Mechanisierung und Betriebsgröße steigt die Diversifizierung des Anbaus an, wobei ernährungsphysiologisch wertvollere annuelle Kulturen auf Kosten der traditionellen Subsistenzkulturen ausgedehnt werden.

In größeren DA-Betrieben zeigt sich darüberhinaus die Tendenz, reine Verkaufskulturen wie Baumwolle in den Anbau zu integrieren. HT-Betriebe verstärken aus Gründen der Altersvorsorge den Anbau von Dauerkulturen.

In den mechanisierten Verfahren sind für alle Anbaukulturen höhere Erträge als im Handhackverfahren festzustellen. Da keine ertragssteigernden Produktionsmittel eingesetzt werden, können die positiven Ertragseffekte der verbesserten Bodenbearbeitung sowie der termingerechten Bearbeitung zugeschrieben werden. Hierbei bestehen keine Ertragsunterschiede zwischen dem Traktor- und dem Zugtierverfahren.

Inwieweit es sich hier um langfristig stabile Mehrerträge handelt, kann im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht geklärt werden. Erfahrungsgemäß aber führt eine intensive Bodenbearbeitung ohne begleitende Schutzmaßnahmen zu einer verstärkten Degradierung der Böden.

Die Bereitschaft, der nachlassenden Bodenfruchtbarkeit durch eine geregelte Fruchtfolge oder durch die Integration eines Feldfutterbaus zu begegnen, ist in

DA-Betrieben tendenziell höher. Der Transportkarren ermöglicht die verstärkte Ausbringung von Stallmist und leistet dadurch einen Beitrag zur Bodenstabilisierung.

7. Viehhaltung

Die Viehhaltung genießt einen hohen Stellenwert, wobei DA- und HT-Betriebe den höchsten Viehbesatz aufweisen. Vor allem die Milchviehhaltung ist in diesen Betrieben als regelmäßige Einkommensressource von besonderer Bedeutung. In DA-Betrieben gewährt sie zudem noch die Nachlieferung von Zugochsen aus der eigenen Herde.

Kleinwiederkäuern und Hühnern kommt vor allem in Betrieben mit geringer Kapitalverfügbarkeit die Bedeutung der schrittweisen Integration der Tierhaltung als Möglichkeit einer anfänglichen Kapitalbildung zu.

In DA-Betrieben ist eine Tendenz zu intensiveren Haltungsformen zu erkennen, was besonders hinsichtlich der Zugtiere gilt. Stallbau und Zusatzfütterung während der Arbeitsperiode unterstützen den Erhalt der Arbeitsfähigkeit der Tiere. Eine verbesserte Krankheitsprophylaxe trägt zu einer starken Absenkung der Mortalitätsrate bei.

Um eine bessere veterinärmedizinische Versorgung für die Zugtiere zu gewährleisten, müßte eine Umstrukturierung des staatlichen Veterinärdienstes von der Massenprophylaxe hin zur individuellen therapeutischen Tierbetreuung erfolgen.

Die Wirkung der Integration der Tierhaltung über die Zugtiernutzung in ein bestehendes Betriebssystem muß als gering erachtet werden, da DA-Betriebe ohnehin einen hohen Besatz mit Vieh, v.a. Rindern, aufweisen.

8. Kosten der Mechanisierung

Die Übernahme der Zugtiernutzung führt zu einer höheren Fixkostenbelastung der DA-Betriebe. Hinsichtlich der Zugtierhaltung bilden die Veterinärkosten den höchsten Anteil, der in Zukunft noch ansteigen wird.

Durch den geringen Auslastungsgrad der Geräte entstehen gegenwärtig hohe Kosten pro Gerät und Einsatzstunde, die aber bei intensiverer Nutzung, wie sie mit zunehmender Praxiserfahrung der DA-Betriebe zu

Eine Einkommenserhöhung durch die Zugtiernutzung wird in der Übernahmephase durch den Aufwand für die Technologie nahezu kompensiert. Die Höhe des Einkommens ist im wesentlichen eine Wirkung der schon vor der Übernahme bestehenden besseren Flächen- und Kapitalausstattung sowie höheren Produktionsvolumens. Die Einführung der Zugtiernutzung kann eher als Folge der höheren ökonomischen Leistungsfähigkeit dieser Betriebe gesehen werden, die eine höhere Risikobereitschaft erlaubt.

Die Dienstleistungen aus der Zugtiernutzung werden an Bedeutung gewinnen, da sie durch den Erwerb eines zusätzlichen Einkommens zur Verbesserung der wirtschaftlichen Situation beitragen. Eine zentrale Rolle nimmt hier aufgrund seines zeitlich flexiblen Einsatzes im Jahresverlauf der Ochsenkarren ein.

Positive Wirkungen der Lohndienste im Gespannverfahren sind vor allem im Bereich des innerdörflichen Transports sowie des Gütertransports von und zu lokalen Hauptmärkten zu erwarten. Der dadurch verbesserte Zugang zu den Märkten kann zu einer Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion beitragen.

11. Liquiditätsentwicklung und Kapitaldienstgrenze

Der durchschnittliche HT- und DA-Betrieb erweist sich im Jahresverlauf als liquide, während HH-Betriebe zu Zeit der Bodenbearbeitung und der Bestandespflege unter Liquiditätsproblemen leiden. In mechanisierten Betrieben mit geringer Kapitalausstattung treten Liquiditätsprobleme zur Zeit der Bestandespflege auf, in der der höchste Bedarf an saisonalen Lohn-AK besteht. DA-Betriebe können kurzfristige Liquiditätsprobleme durch den verstärkten Einsatz von Lohntransporten lösen. Auch besteht in diesen Betrieben die Möglichkeit, den Anspruch an Barmittel über den Einsatz der Zugtiere zur Unkrauthacke zu senken.

Hinsichtlich der Deckung des Kapitaldienstes sind in DA-Betrieben keine Schwierigkeiten zu erwarten. Die solide Liquiditätslage sowie die früheren günstigen Kreditkonditionen von DAP, die alle untersuchten DA-Betriebe noch in Anspruch nehmen konnten, ermöglichen sogar eine hohe Eigenkapitalbildung während der Rückzahlungsphase, so daß Ersatzinvestitionen aus Eigenmitteln vorgenommen werden können.

Die hohe Kapitaldienstgrenze in HT-Betrieben weist sie als potentielle Übernehmerbetriebe aus, dem aber

die soziologische Struktur der meisten Haushalte entgegensteht.

Angesichts ihrer prekären Liquiditätsslage sowie der niedrigen Kapitaldienstgrenze bestehen für HH-Betriebe keine Möglichkeiten, unter den gegenwärtigen Kreditbedingungen die Zugtiernutzung in ihre Betriebe zu übernehmen.

12. Betriebliche Risiken

Die betrieblichen Risiken können für die meisten der DA-Betriebe als gering eingestuft werden. Ein hohes Vermögens- und Produktionsrisiko besteht für jene Betriebe, die nur über Zugtiere verfügen, da ein Ausfall der Tiere nicht aus eigenen Beständen ersetzt werden kann und eine Ersatzbeschaffung einen Anspruch an Barmittel stellt. Neben dem Kapitalverlust resultiert noch ein Verlust an Nebeneinkommen aus Lohndiensten. Zudem muß der Kapitaldienst für Kreditrückzahlungen weiterhin geleistet werden.

13. Perspektiven der Entwicklung der Agrarmechanisierung

Trotz der fehlenden institutionellen und administrativen Unterstützung hat die Übernahme der Zugtiernutzung in der Region eine beachtliche Eigendynamik entwickelt (49% Zuwachsrates in weniger als 1 Jahr).

Für die weitere Entwicklung der Agrarmechanisierung lassen sich zwei Tendenzen ablesen:

Es ist mit einer verstärkten Übernahme der Zugtiernutzung in infrastrukturell weniger gut erschlossenen Gebieten zu rechnen, wo sie eine höhere Autonomie der Betriebe bewirkt.

Der Traktoreinsatz kann verstärkt in der Nähe der urbanen Zentren und entlang der Hauptverkehrsachse an Bedeutung gewinnen, wo Lohntraktoren zu niedrigeren Gebühren verfügbar sind.

Insgesamt kann die Einführung der Zugtiernutzung in der Tanga Region aus einzelbetrieblicher Sicht als positiv beurteilt werden. Eine stärkere institutionelle und administrative Unterstützung könnte der Gespanntechnologie zu einer höheren Breitenwirkung verhelfen, wie sie angesichts der niedrigen Produktivität der landwirtschaftlichen Erzeugung anzustreben wäre.