

**Josef G. Knoll-Wissenschaftspreisträger 1992**

**Josef G. Knoll-Science Award Winner 1992**

**Jürgen Blanken „Der Übergang von der Subsistenz - Zur Marktproduktion - Einkommens- und Ernährungswirkungen am Beispiel eines dicht besiedelten Standortes in Ruanda“, Universität Göttingen, 1990**

Zusammenfassung

Diese Arbeit befaßt sich mit den Bestimmungsgründen und Auswirkungen des zunehmenden Übergangs landwirtschaftlicher Haushalte in Entwicklungsländern von einer überwiegend subsistenzorientierten Wirtschaftsweise zur Produktion für den Markt. Angesichts einer oft unzureichenden Nahrungsmittelproduktion, die ihrerseits sehr häufig Folge eines geringen Produktivitätsniveaus im Rahmen der traditionellen Bewirtschaftungssysteme ist, wird diesem allgemein als Kommerzialisierung oder Marktintegration bezeichneten Prozeß eine große Bedeutung im Hinblick auf Produktivitäts- und Einkommenssteigerungen zugeschrieben, die ihrerseits Grundvoraussetzung für Fortschritte bei der Überwindung der weitverbreiteten Armut und damit für die Reduktion von Hunger sowie Unter- und Mangelernährung sind. Zahlreiche empirische Untersuchungen kommen aber zu dem Ergebnis, daß sich die positiven Einkommens- und Ernährungswirkungen der Kommerzialisierung nicht automatisch einstellen.

Diese Arbeit versucht, die Auswirkungen des Kommerzialisierungsprozesses auf Produktion, Einkommen, Nahrungs- und Nicht-Nahrungsmittelausgaben sowie auf Kalorienkonsum und Ernährungslage auf der Mikroebene zu beschreiben und diejenigen Faktoren zu identifizieren, die für die Sicherstellung der erwarteten, positiven Effekte der Marktintegration von besonderer Bedeutung sind. Insbesondere den vielschichtigen Ausprägungen der Arbeitsteilung innerhalb des Haushalts sowie den hiermit verbundenen spezifischen Rollen- und Kompetenzzuweisungen und deren Beeinflussung durch den Kommerzialisierungsprozeß wird ein breiter Raum gewidmet. In einem gesonderten Kapitel werden Veränderungen der Ressourcenausstattung und -nutzung, die sich als Anpassungsreaktionen in den Betriebs-Haushaltssysteme im Zuge des Bevölkerungswachstums ergeben im Rahmen einer Langfrist-Simulation untersucht.

Die Arbeit ist Teil eines größeren Forschungsprogramms, das am IFPRI zu dieser Thematik durchgeführt wurde und ausgehend von einem gemeinsamen methodischen Ansatz auf empirischen Erhebungen in ausgewählten Entwicklungsländern basiert. Die empirische Datenerhebung für diese Arbeit erfolgte in enger Zusammenarbeit mit IPPRI. Hierzu wurden während eines 16-monatigen Zeitraums circa 200 Haushalte in einer ausgewählten Region im Nordwesten Ruandas intensiv befragt.

Ein einleitendes Kapitel gibt zunächst im Rahmen der theoretischen Grundlagen einen Überblick über verschiedene Ansätze zur Definition von „Subsistenz“ und den Zusammenhang von Subsistenz- und Marktproduktion. Es wird gezeigt, daß eine exakte Abgrenzung zwischen Subsistenz- und Marktproduktion zwar theoretisch möglich, praktisch jedoch aufgrund des abstrakten Charakters des Subsistenzbegriffes nicht durchführbar ist. Der Terminus „Kommerzialisierung“ beschreibt damit letztlich ein Kontinuum zahlloser

Kombinations- und Verflechtungsmöglichkeiten zwischen diesen beiden Produktionsweisen. Zur Messung der Unterschiede im jeweiligen Ausmaß der Marktintegration landwirtschaftlicher Haushalte auf den Produkt- und Faktormärkten werden verschiedene Konzepte vorgestellt und deren jeweilige Vor- und Nachteile diskutiert.

Die Diskussion von Rolle und Bedeutung der Kommerzialisierung der Agrarproduktion im Zuge gesamtgesellschaftlicher oder gesamtwirtschaftlicher Entwicklung führt zu dem Ergebnis, daß die zunehmende Marktintegration landwirtschaftlicher Haushalte generell als die Grundvoraussetzung langfristig erfolgreicher Wachstumsprozesse interpretiert wird. Diese Betrachtungsweise herrscht in allen Entwicklungstheorien in mehr oder weniger ausgeprägter Form vor, auch wenn in den jeweiligen Ansätzen den ökonomischen, sozio-kulturellen und sozialpsychologischen sowie politökonomischen Aspekten eine unterschiedliche Bedeutung beigemessen wird. Letzteres hat zur Konsequenz, daß die Ursachen einer unzureichenden gesamtgesellschaftlichen Arbeitsteilung im Detail anders gesehen werden. Von daher werden aus den Theorien auch jeweils andere Strategien zur Überwindung dieses Zustandes abgeleitet, ohne daß hierdurch die generell positive Bewertung der Rolle einer zunehmenden Kommerzialisierung der Agrarproduktion beeinträchtigt wird.

In einem kurzen Exkurs zum Einfluß der Kolonialisierung auf die Agrarproduktion in den Entwicklungsländern südlich der Sahara wird herausgestellt, daß zwar bereits vor der kolonialen Durchdringung zahlreiche Formen der Marktproduktion existierten, diese aber zumeist eher kleinräumlichen Charakter hatten und in der Regel nur von begrenztem Umfang waren. Insbesondere die Aufnahme der kleinbäuerlichen Exportproduktion im Zuge der Kolonialisierung bewirkte die Integration landwirtschaftlicher Haushalte in mehr marktorientierte Austauschsysteme auf nationaler und internationaler Ebene. Zugleich wird aber auch deutlich, daß dieser Übergang zur Marktproduktion nicht immer dem in der Theorie allgemein zugrunde gelegten Prinzip der freiwilligen Partizipation folgte, sondern häufig durch Ausübung indirekten oder direkten Zwanges forciert wurde, wobei vor allem die Auferlegung von Steuern eine maßgebliche Rolle spielte.

Es werden unterschiedliche Haushaltsmodelle hinsichtlich ihres Erklärungsbeitrages zu den Bestimmungsgründen eines zunehmenden Obergangs von der Subsistenz- zur Marktproduktion untersucht. Neben mikroökonomischen Aspekten, die insbesondere das Entscheidungsverhalten der Bauern betreffen, werden auch einige zentrale makroökonomische Voraussetzungen erfolgreicher Kommerzialisierungsprozesse kurz diskutiert. Im Mittelpunkt dieser Analysen stehen dabei die Theorie des subjektiven Haushaltsgleichgewichts und die moderne Haushaltstheorie. Es wird herausgearbeitet, daß die Theorie des subjektiven Haushaltsgleichgewichts zwar auf einem theoretisch sehr stringenten Gerüst fußt, dessen empirische Eignung für die hier behandelte Fragestellung jedoch nur begrenzt ist. Dies liegt zum einen daran, daß der Bedeutung der Subsistenzproduktion allgemein und geeigneten methodischen Konzepten zu ihrer Erfassung im besonderen eine nur ungenügende Beachtung gewidmet wird. Andererseits abstrahiert dieser Ansatz von jeglicher Form der Arbeitsteilung innerhalb des Haushaltes, was gerade im Hinblick auf Änderungen der geschlechtsspezifischen Rollenzuweisungen, die sich im Zuge des Kommerzialisierungsprozesses ergeben können, als Manko gelten muß.

Die moderne Haushaltstheorie versucht demgegenüber durch die Berücksichtigung der innerhaushaltlichen Arbeitsteilung einige Schwachpunkte der Theorie des subjektiven Haushaltsgleichgewichts zu überkommen. Indem diese Theorie den Bereich der Subsistenzproduktion im Rahmen der Analyse der Zeitallokation von Haushalten explizit

berücksichtigt, erweist sie sich prinzipiell als ein geeigneterer Ansatz zur Untersuchung der Auswirkungen der Kommerzialisierung auf der Haushaltsebene. Die Anwendbarkeit dieses Ansatzes hängt jedoch in sehr starkem Maße davon ab, daß durch empirische Erhebungen detaillierte Daten zur Ressourcenallokation und zu den verschiedenen landwirtschaftlichen und nicht-landwirtschaftlichen Produktionsbereichen ländlicher Haushalte in Entwicklungsländern gewonnen werden können. Da hiermit in der Regel sehr hohe Kosten für Datenerhebung und -verarbeitung verbunden sind, sind empirische Anwendungen dieses Ansatzes bisher vergleichsweise selten geblieben oder nur bruchstückhaft erfolgt.

Aufbauend auf den beiden Kapiteln zu den theoretischen Grundlagen werden anschließend einige Arbeitshypothesen zu den negativen Auswirkungen des verstärkten Übergangs von der Subsistenz- zur Marktproduktion abgeleitet. Diese beziehen sich in erster Linie auf eine Beeinträchtigung der Subsistenzversorgung pro Kopf durch die Reallokation der Produktionsfaktoren Fläche und Arbeit zu Lasten der Subsistenzkulturen sowie auf Änderungen der innerhaushaltlichen Arbeitsteilung und der Einkommenskontrolle bezüglich der Ausgaben für Nahrungs- und Nicht-Nahrungsmittel.

Die Auswertung der Ergebnisse der empirischen Erhebung aus Ruanda beginnt in Kapitel 5 mit einer umfassenden Charakterisierung der am Untersuchungsstandort vorherrschenden Betriebs-Haushaltssysteme. Hohe Zuwachsraten der Bevölkerung und der gleichzeitige Mangel an landwirtschaftlich nutzbaren Flächen haben in Kombination mit dem vorherrschenden Prinzip der Realteilung zu durchschnittlichen Betriebsgrößen geführt, die in der überwiegenden Mehrzahl der Betriebe nicht zur Sicherstellung der Nahrungsmittelversorgung aus eigener Produktion ausreichen. Diese sehr geringe Flächenausstattung wird sich im Zuge des zu erwartenden, hohen Bevölkerungswachstums weiter drastisch verringern, da bereits ein Großteil der ehemaligen Wald- und Weideflächen in permanent genutztes Ackerland transformiert wurde und „freie“ Landkapazitäten somit kaum noch zur Verfügung stehen. Dieser Prozeß hat auch zu einer drastischen Reduktion insbesondere der Großviehhaltung und deren Bedeutung für die Einkommensentstehung geführt.

Das ackerbauliche Produktionsprogramm wird dominiert durch den fast ausschließlichen Anbau einjähriger Nahrungsmittelkulturen. Die Ende der 70er Jahre eingeführte kleinbäuerliche Teeproduktion erwies sich unter den derzeit vorherrschenden Standort- und Produktionsbedingungen als nicht wettbewerbsfähig und konnte sich nicht behaupten. Die durchschnittliche Nutzungsintensität des Landes ist sehr hoch, so daß kaum noch Möglichkeiten bestehen, längere Bodenruhezeiten zur Regeneration der natürlichen Bodenfruchtbarkeit einzuschieben. Diese wären aber umso mehr erforderlich, als die derzeitige Produktionstechnik durch das fast vollständige Fehlen externer Inputs zur Steigerung der Flächenproduktivität gekennzeichnet ist.

Die zunehmende Verringerung der Flächenausstattung pro Arbeitskraft infolge des Bevölkerungswachstums veranlaßt die Haushalte zu bedeutenden Anpassungsreaktionen. Mit steigender man-land-ratio erfolgt eine Intensivierung der Produktion zum einen durch Ausdehnung der permanent genutzten Flächen, vor allem mit den sehr flächenproduktiven, ernährungsphysiologisch jedoch minderwertigen Süßkartoffeln, deren wachsende Bedeutung für den Kalorienkonsum als Indikator eines typischen Verarmungsprozesses angesehen werden kann. Zum anderen wird die Arbeitsintensität drastisch gesteigert, wodurch teilweise erhebliche Steigerungen der Flächenerträge realisiert werden können. Allerdings ist dies nur möglich auf Kosten einer Verringerung der Arbeitsproduktivität.

Angesichts der soeben skizzierten Ressourcenausstattung und deren Nutzung ist der Spielraum der Haushalte zur Teilnahme an der landwirtschaftlichen Marktproduktion extrem eingeschränkt, oder diese ist nur bei einer vollständigen, mit vielen Risiken behafteten Spezialisierung möglich. Die Analyse zur Bedeutung der landwirtschaftlichen Subsistenz-Orientierung bestätigt dies. Nur ca. ein Drittel des landwirtschaftlichen Produktionswertes entfallen auf Verkaufserlöse von Agrarprodukten. Diese setzen sich etwa gleichmäßig aus den Verkaufserlösen von Sorghumbier, Kartoffeln und allen übrigen Agrarprodukten zusammen. Die Kartoffelverkäufe stammen fast ausschließlich aus dem Anbau im Gishwati. Hierbei handelt es sich um eine spezielle Form der Landnutzung zum ausschließlichen Kartoffelanbau in einem ehemaligen Urwald. Fast die Hälfte der untersuchten Haushalte hatte Zugang zu diesem Land und konnte damit die Ausstattung mit eigenen Flächen vergrößern. Insbesondere für die Haushalte mit größerer Flächenausstattung, die gleichzeitig auch relativ und absolut die größten Parzellen im Gishwati hatten, erwiesen sich diese Kartoffelverkäufe als bedeutendste Quelle der Marktintegration.

Die ausschließliche Betrachtung des landwirtschaftlichen Kommerzialisierungsgrades vermittelt jedoch ein nur unvollständiges und irreführendes Bild vom tatsächlichen Ausmaß der Marktintegration, da die meisten Haushalte über teilweise sehr bedeutende nicht-landwirtschaftliche Einkommen verfügten. In dieser Hinsicht ist vor allem die außerbetriebliche Beschäftigung zu nennen, die gerade in den Haushalten mit der geringsten Flächenausstattung pro Arbeitskraft eine überragende Rolle im Hinblick auf Beschäftigung und Einkommen spielt. Mit steigender man-land-ratio - und dem dadurch hervorgerufenen Problem einer nur begrenzten Möglichkeit zur produktiven Absorption der Familienarbeitskräfte in der Agrarproduktion - entwickeln sich Betriebs-Haushaltssysteme, die durch zahlreiche Formen der Mehrfachbeschäftigung gekennzeichnet sind und zu einer Diversifizierung und Kombination unterschiedlicher Einkommensquellen führen.

Mit diesem Prozeß geht eine ausgeprägte Arbeitsteilung und Spezialisierung innerhalb der Haushalte nach Geschlechtern einher. Die Aufnahme außerbetrieblicher Beschäftigung beschränkt sich fast ausschließlich auf die Gruppe der erwachsenen Männer und wird in erster Linie von öffentlichen Projekten oder Programmen angeboten. Auf die Frauen entfällt dagegen der weitaus größte Teil der Arbeit in der Agrarproduktion. Dies gilt interessanterweise für die Ausübung aller landwirtschaftlichen Arbeitsgänge. Lediglich für den Kartoffelanbau auf den zusätzlichen Flächen im Gishwati leisten die Männer einen bedeutenden Arbeitseinsatz. Sie kontrollieren hier im Gegensatz zu den sonstigen Anbaukulturen aber auch entscheidend die Verwendung der Produktion. Bei den innerbetrieblichen, nicht-landwirtschaftlichen Aktivitäten fällt insbesondere die Herstellung von Sorghumbier ins Gewicht. Diese Feststellung gilt sowohl in Bezug auf die hierdurch geschaffene Beschäftigung als auch für die aus den Bierverkäufen resultierenden Einkommen.

Die empirische Prüfung der Hypothesen zu den Auswirkungen der Kommerzialisierung führte zu folgenden Ergebnissen. Eine Reallokation der Flächen zu Lasten der Subsistenzproduktion konnte nicht beobachtet werden. Sowohl das ackerbauliche Produktionsprogramm als auch die durchschnittliche Nutzungsintensität hängen unter den jeweils gegebenen natürlichen Standortbedingungen in erster Linie von der man-land-ratio ab. Auch bezüglich der Arbeitsintensität auf der Betriebsfläche mit und ohne Berücksichtigung des Gishwati-Landes erwies sich die man-land-ratio als eindeutig dominierender Faktor.

Die Aufnahme des Kartoffelanbaus im Gishwati zieht eine Reduktion der Arbeitsintensität auf den restlichen Flächen nach sich, ohne daß auf diesen das Niveau der Kalorienproduktion

negativ beeinflusst wird. Ursache hierfür ist die zunehmende Substitution von Arbeit durch Kapital in den betreffenden Haushalten. Die Ergebnisse der Schätzung der Produktionselastizitäten verdeutlichen den Mangel an landwirtschaftlich nutzbaren Flächen. Sie zeigen insbesondere auch, daß einer Steigerung der Kalorienproduktion durch vermehrten Arbeitseinsatz relativ enge Grenzen gesetzt sind. Diese Feststellung gilt vor allem für die Kalorienproduktion auf der Fläche ohne Berücksichtigung des Gishwati-Landes.

Die Aufnahme außerbetrieblicher Beschäftigung wirkt sich nicht negativ auf die Höhe der landwirtschaftlichen Arbeitsintensität aus. Der verringerte Arbeitseinsatz der Männer in der Agrarproduktion wird offensichtlich durch höhere Arbeitsleistungen der übrigen Familienmitglieder ausgeglichen. Sowohl der Kartoffelanbau im Gishwati als auch die Teilnahme am außerlandwirtschaftlichen Arbeitsmarkt werden von den Männern als Möglichkeiten zur Steigerung ihres absoluten Beschäftigungsniveaus genutzt. Es konnte nicht festgestellt werden, daß durch diese beiden bedeutendsten Formen der Marktintegration Arbeitsmehrbelastungen für die Frauen hervorgerufen werden, die ihrerseits negative Rückwirkungen auf die verfügbare Zeit für Kinderbetreuung und Haushaltsaktivitäten haben könnten.

Die Gruppierung der Haushalte nach verschiedenen Konzepten der Subsistenzorientierung zeigt, daß mit einem höheren Ausmaß der Marktintegration steigende Gesamteinkommen pro Kopf einhergehen. Der Kommerzialisierungsprozeß führt andererseits zu erheblichen Änderungen der Einkommenszusammensetzung. In jedem Fall sinkt mit zunehmender Marktintegration der Wert der Subsistenzproduktion pro Kopf, was angesichts der bereits betonten knappen Ressourcenausstattung im Agrarsektor nicht verwunderlich ist.

Von den Gesamtausgaben der Haushalte entfällt der weitaus größte Teil auf Nahrungsmittel. Der Wert der selbsterzeugten Nahrungsmittel beläuft sich dabei auf mehr als die Hälfte der Gesamtausgaben. Der relative Anteil des Wertes der selbsterzeugten Nahrungsmittel sowohl an den Ausgaben für Nahrungsmittel als auch an den Gesamtausgaben zeigt nur geringe Unterschiede bei einer Gruppierung der Haushalte nach der Betriebsgröße oder dem Einkommen. Hieraus läßt sich ablesen, daß das Einkommensniveau allgemein als sehr niedrig zu betrachten ist. Während die Einkommenselastizität für Nahrungsmittel insgesamt sehr hoch ist, konnten andererseits deutliche Trends zur Diversifizierung der Nahrungsmittel Versorgung und zum Übergang zu relativ teureren Kalorienträgern mit steigendem Einkommen festgestellt werden.

Neben einem höheren Pro-Kopf-Einkommen erwies sich eine positive Subsistenzorientierung im Konsum als derjenige Faktor, der günstig auf die Höhe der Nahrungsmittelausgaben pro Kopf einwirkte. Obwohl mit der Kommerzialisierung bedeutende Verschiebungen in der Einkommenskontrolle einhergehen, da sowohl der Kartoffelanbau im Gishwati als auch die Einkommen aus außerbetrieblicher Beschäftigung in erster Linie von den Männern kontrolliert werden, kommt der Frage, ob der Haushaltsvorstand eine Frau war, im Durchschnitt aller Haushalte nur eine sekundäre Bedeutung im Hinblick auf die Höhe der Nahrungsmittelausgaben bei. Bei gleichem Einkommensniveau sind allerdings dann höhere Pro-Kopf-Ausgaben für Nahrungsmittel festzustellen, wenn der Haushaltsvorstand weiblich ist.

Die Analyse von Niveau und Zusammensetzung des Kalorienangebots zeigt zunächst, daß das durchschnittliche Versorgungsniveau aller Haushalte unter dem empfohlenen Standard liegt und daß ein bedeutender Prozentsatz der Haushalte erhebliche Defizite der Kalorienversorgung aufweist. Mit steigendem Einkommen erhöhen sich Kalorienkonsum und -

verfügbarkeit, während gleichzeitig eine Änderung in der Zusammensetzung des Kalorienkonsums festzustellen ist. Insbesondere der Anteil von Süßkartoffeln am Kalorienkonsum insgesamt nimmt mit steigendem Einkommen sehr stark ab und wird vor allem durch höhere Anteile von Kartoffeln und Leguminosen ersetzt. Auch die Subsistenzorientierung im Konsum übt einen positiven Einfluß auf das Niveau des Kalorienangebotes aus, doch ist diese Wirkung im Vergleich zu derjenigen, die durch zusätzliches Einkommen ausgelöst wird, erheblich geringer. Multivariate Regressionsanalysen zeigen, daß neben dem Einfluß der beiden soeben genannten Faktoren Einkommen und Subsistenzorientierung auch das Geschlecht des Haushaltsvorstandes von Bedeutung ist. So ist insbesondere in den ärmeren Haushalten ein vergleichsweise höheres Niveau von Kalorienverfügbarkeit und -konsum zu beobachten, wenn der Haushaltsvorstand weiblich ist.

Eine Erhöhung des Einkommens und die hiervon ausgehenden positiven Effekte auf Nahrungsmittel ausgaben und Kalorienverfügbarkeit reichen dagegen allein nicht aus, um das Problem der Unterernährung von Kindern im Vorschulalter an diesem Standort zu lösen. Ein höherer Kalorienkonsum führt zwar zu einer Verbesserung der mit Hilfe unterschiedlicher anthropometrischer Indikatoren beurteilten Ernährungslage, doch sind die absoluten Größenordnungen dieser positiven Wirkungen eher gering. Regressionsanalysen zu den Determinanten des individuellen Ernährungszustandes der Kinder im Vorschulalter belegen die große Bedeutung, die insbesondere einer Verbesserung der gesundheitlichen und sanitären Rahmenbedingungen zukommt. Aufgrund der hohen Einkommenselastizität der Ausgaben für Gesundheit und Hygiene setzen Fortschritte in Richtung auf Verbesserungen der Ernährungslage somit eine effektive Steigerung der Einkommen voraus.

Die Hypothese einer Verschlechterung der Bodenbesitzverteilung als Folge des Kommerzialisierungsprozesses konnte empirisch nicht belegt werden. Bedingt durch den Mangel an landwirtschaftlichen Nutzflächen einerseits und die große Nachfrage zur Befriedigung des unmittelbaren Nahrungsbedarfs der Familienmitglieder andererseits hat sich seit etwa Ende der 70er Jahre ein Bodenpreisniveau herausgebildet, das unter Berücksichtigung der Einkommenssituation der meisten Haushalten als prohibitiv für weitere Bodentransaktionen anzusehen ist. So sind in den letzten Jahren kaum noch Bodenzu- und -verkaufe offiziell registriert worden.

Die Haushalte haben mehrheitlich Zugang zu Pachtland, das ausschließlich in Form der Geldpacht vergeben wird. Trotz rapide steigender Pachtpreise infolge der großen Nachfrage nach Ackerflächen sind es in erster Linie die einkommensschwächeren Haushalte mit der geringsten Ausstattung mit Eigentumsflächen, die von der Möglichkeit der Zupacht relativ am stärksten profitieren. Eine deutliche Tendenz in Richtung auf eine relative Verbesserung der Bodenverteilung zeigt sich, wenn der Flächenerwerb durch unentgeltliche Überlassung berücksichtigt wird. Hiervon profitieren ebenfalls vor allem die Haushalte mit dem höchsten Bedarf an zusätzlichen Flächen. Unter Berücksichtigung der Unterschiede in der Anzahl der Verbrauchereinheiten ergibt sich insgesamt eine Bodenverteilung, die als relativ gleichmäßig bezeichnet werden kann.

Der Zugang zu Gishwati-Land ist dagegen nicht so gleichmäßig verteilt. In erster Linie sind es die Haushalte in unmittelbarer Nähe dieses Waldes, die über dieses zusätzliche Land verfügen. Daneben spielt aber auch die Betriebsgröße eine entscheidende Rolle. Eine Ursache für den leichteren Zugang der größeren Betriebe zu Gishwati-Land mag die relativ bessere Einkommens- und Liquiditätssituation sein, da die Aufnahme des Kartoffelanbaus in größerem Umfang erhebliche Einstiegskosten verursacht.

Die Fortschreibung der demographischen Entwicklung unter Verwendung der bisher gültigen Parameter führt zu dem Ergebnis, daß sich die Bevölkerung der untersuchten Haushalte im Laufe der beiden nächsten Dekaden mehr als verdoppeln wird. Da keine „freien“ Landkapazitäten mehr vorhanden sind und die Auswanderung größerer Bevölkerungsteile aus vielen Gründen nicht als Alternative in Betracht kommt, wird sich der Bevölkerungsdruck an diesem Standort noch erheblich erhöhen.

Unter Verwendung der wesentlichsten Ergebnisse zum Zusammenhang von man-land-ratio, Produktionsprogramm und landwirtschaftlicher Arbeitsintensität werden mit Hilfe einfacher Simulationsrechnungen die möglichen Konsequenzen des demographischen Wachstums auf Kalorienproduktion und Arbeitseinsatz abgebildet. Die Berücksichtigung nur der endogenen Anpassungsreaktionen im Hinblick auf die Intensität der Nutzung der Faktoren Fläche und Arbeit führt zu einer unvermeidlichen, sehr drastischen Reduktion der Kalorien-Produktion pro Verbrauchereinheit. Doch selbst bei Unterstellung sehr optimistischer Wachstumsraten der Flächenerträge durch Einführung technischen Fortschritts ergibt sich eine deutliche Verringerung des bereits im Ausgangsjahr sehr niedrigen Selbstversorgungsgrades mit Nahrungsmitteln.

Der notwendige Importbedarf an Nahrungsmitteln konnte bisher in der Mehrzahl der untersuchten Haushalte mit Defiziten aus eigener Produktion durch die Verwendung vor allem der Bareinkommen aus außerbetrieblicher Beschäftigung realisiert werden. Inwieweit dies auch in Zukunft gelingen kann, hängt in sehr entscheidendem Maße davon ab, daß im außerlandwirtschaftlichen Sektor ausreichende Beschäftigungsmöglichkeiten für die rapide wachsende Zahl der in der Landwirtschaft allein nicht zu absorbierenden Arbeitskräfte geschaffen werden.

Jürgen Blanken: Der Übergang von der Subsistenz - zur Marktproduktion - Einkommens - und Ernährungswirkungen am Beispiel eines dicht besiedelten Standortes in Ruanda, Studien zur integrierten ländlichen Entwicklung, Band 32, Verlag Weltarchiv GmbH Hamburg, 1990, ISBN: 3-87895-404-2