

- policy. *Agricultural research policy*, ed. by Pardey, P.G., Roseboom, J. and Anderson, J.R. Cambridge University Press, new, P.G., Roseboom, J. and Anderson, J.R. Cambridge University Press.
- Gryseels, G., de Wit, C.T., Mc Calla, A., Monyo, J., Kassam, A., Craswell, E. and Collinson, M. 1992. Setting Agricultural Research Priorities for the CGIAR... *Agricultural Systems*, Vol. 40, pp. 59-103.
- Hazel, P.B.R. and Norton, R.D. 1986. Mathematical Programming for economic analysis in agriculture. Macmillan, New York.
- Kelley, T.G., Ryan, J.G. 1995. Applied participatory priority setting in international agricultural research: Making trade-offs transparent and explicit. *Agricultural Systems*, Vol. 49, pp. 177-216.
- Kenyan Agricultural Research Institute (KARI). 1995. Priority setting into the 21st century: A position paper by the priority setting working group. KARI Headquarters, Nairobi, Kenya.
- Lockett, G., Hetherington, B., Yallup, P., Stratford, M. and Cox, B. 1986. Modelling a research portfolio using AHP: A group decision process. *R&D Management*, 16, 2, pp. 151-160.
- Mills, B., Hassan, R., and Mwangi, P. 1995. Maize programme research priorities in Kenya: Research-induced benefit with multiple, spatially-linked production zones. Working paper. Nairobi, Kenya
- Peterson, D.L., Silsbee, D.G. and Schmoldt, D.L. 1994. Research: A case study of resources management planning with multiple objectives and projects. *Environmental Management*, Vol. 18, No 5, pp. 729-742.
- Romero, C. and Rehman, T. 1989. Multiple criteria analysis for agricultural decisions. Developments in agricultural economics, 5, Elsevier Science Publishers, Amsterdam, The Netherlands.
- Saaty, T.L. 1980. The analytical hierarchy process. McGraw Hill, New York.
- Scobie, G.M. and Jacobsen, V. 1992. Allocation of R&D funds in the Australian wool industry. Hamilton, New Zealand, Dept. of Economics, University of Waikato.

Politische Rahmenbedingungen als Ursache für ökologische Degradationen und sozialer Verelendung von Tierhaltern in der Sahelzone am Beispiel der Butana/Sudan

G. Rahmann

Abstrakt

Die sudanesische Agrarpolitik der vergangenen Jahrzehnte bewirkte eine einseitige Bevorteilung des "modernen" Ackerbaues und der sesshaften Bevölkerung. Im Rahmen dieser Entwicklung wurden die natürlichen Futterressourcen teilweise durch die Ernterückstände der Bewässerungs- und Regenfeldbaugelände verdrängt. Dieser Prozeß vollzog sich für Pastoralisten zunächst schleichend, nahezu unmerklich, denn während der sechziger und - in etwas abgeschwächter Form - auch noch in den siebziger Jahren boten die Naturweiden eine ausreichende Futtergrundlage. Erst die Dürre 1984-1985 machte deutlich, was sich in der Zwischenzeit verändert hatte: traditionelle Strategien griffen nicht mehr, Rückzugsgebiete waren inzwischen verloren gegangen, für Ernterückstände als alternative Futtergrundlage mußte gezahlt werden. Letztlich geriet hierdurch ein Großteil der Tierhalter in eine existentielle Notlage (Menschling/Seifert, 1994).

1. Einleitung

Ökologische Degradationen und soziale Verelendung nomadischer Tierhalter sind Sinnbild für den heutigen Zustand der Sahelzone. Am Beispiel der Butana/Sudan wurde von 1990 bis 1994 in einem interdisziplinären Forschungsvorhaben unter Leitung des Tropenzentrums der Universität Göttingen versucht, hierfür die Ursachen zu ermitteln (Menschling/Seifert, 1994). Dem gegenwärtigen Zustand der Sahelzone und der dort lebenden Tierhalter wird meistens folgenden Ursachen zugeschrieben:

- Dürren bzw. Trockenjahre
- Bevölkerungswachstum, Armut
- zu große Tierbestände, falsche Tierartenzusammensetzung
- unangemessenes Management in der Tierhaltung
- Unkenntnis ökologischer Zusammenhänge
- "cattle complex": Herdenmaximierung
- "tragedy of the common"
- "koloniales Erbe"
- agrarpolitische Rahmenbedingungen

Die Ergebnisse des Forschungsprojektes zeigen, daß monokausale Aussagen für eine Beschreibung nicht genügen. Vielmehr sind es eine Vielzahl von Faktoren, die mitgewirkt haben, daß die mobile Tierhaltung nach Jahrhunderten ihr Potential für eine ökologisch und ökonomisch nachhaltige Nutzung der natürlichen Weidegebiete verloren hat. In diesem Beitrag sollen agrarpolitischen Rahmenbedingungen als *eine* Ursache für die gegenwärtige Situation in der Butana bewertet werden.

Tabelle 1: Ursache-Wirkungs-Geflecht für die Tierhaltung der Butana

Tierhaltungsressourcen	Tierhaltungskultur und Tradition	tierspezifische Charakteristika	agrarpolitische Rahmenbedingungen*	Standortbedingungen
<ul style="list-style-type: none"> Niederschlagsvariabilität Wasserressourcen Naturweiden Ernterückstände Degradation und Desertifikation 	<ul style="list-style-type: none"> Werte Normen traditionelles Wissen traditionelle Institutionen Selbstwertung 	<ul style="list-style-type: none"> Leistungspotential Dürrerolanz Herdenmobilität Futteranspruch Tiergesundheits 	<ul style="list-style-type: none"> Rechte an Weiden und Ackerland Ausdehnung des Ackerbaus neue Kostenfaktoren Benachteiligung in der Agrarförderung Verlust des komparativen Produktionsvorteils Ungünstige Terms of Trade für die Tierhaltung 	<ul style="list-style-type: none"> Marknähe und -einbindung Transportmöglichkeiten alternative Einkommensquellen Arbeitskräftebestand

Quelle: Forschungsgruppe "Tierhaltung im Sahel" 1993 (zit. in Menschling/Seifert, 1994);
* = verändert

Bei der Analyse der agrarpolitische Rahmenbedingungen für die Tierhaltung in der Butana wird vor allem auf die Entwicklung der letzten Jahrzehnte eingegangen (insbesondere seit 1971). Eine zentrale Rolle spielen dabei bodenrechtliche Aspekte ("Land Administration Act"), die Aufhebung der "Native Administration" (traditionelle Stammesrechte) und die einseitige Förderung des "modernen" Ackerbaues. Obwohl die Grundlagen für diese Gesetze und Verordnungen z.T. bereits in der Zeit des Britischen Kondominiums gelegt wurden, hat sie erst ab den siebziger Jahren Konsequenzen für die Tierhalter der Butana gehabt. Sie geht damit zeitlich konform mit dem Verlust komparativer Vorteile für die mobile Tierhaltung an diesem Naturweidestandort und der Konsequenz ökologischer Degradationen und sozialer Verelendung.

Die in einer Ursache-Wirkungs-Analyse beschriebene sudanesische Agrarpolitik ist in Zusammenhang und Wechselwirkung zu ökologischen und anthropogenen Restriktionen zu betrachten.

2. Sudanesische Agrarpolitik der letzten Jahrzehnte

Die sudanesische Agrarpolitik hat entscheidenden Einfluß auf die Tierhaltung in der Butana ausgeübt. Hierbei sind nicht nur ordnungs- und verfahrenspolitische Maßnahmen, die die Tierhaltung direkt betreffen, maßgebend, sondern auch Gesetze und Verordnungen, die sich z.B. auf den Ackerbau, den Handel und/oder die Ernährungssicherung beziehen, also nur indirekt die Tierhaltung betreffen.

Wohlmut (1992) hat die Politik des unabhängigen Sudans (1956) als "constancy of policy failure" bzw. "constancy of structural malformation" charakterisiert. Auch die WELTBANK (1990) sieht als Ursache für die permanente ökonomische Krise im Sudan vor allem die Politik: "Poor economic policies in Sudan are considered as the prime cause of the economic crises, G. R. besides natural disasters and the civil war". Damit kann nicht alleine der seit rund 30 Jahren dauernde Bürgerkrieg (grob gesprochen der von Afrikanern bevölkerte Süden gegen den von Arabern besiedelten Norden) und den unverhertzbaren

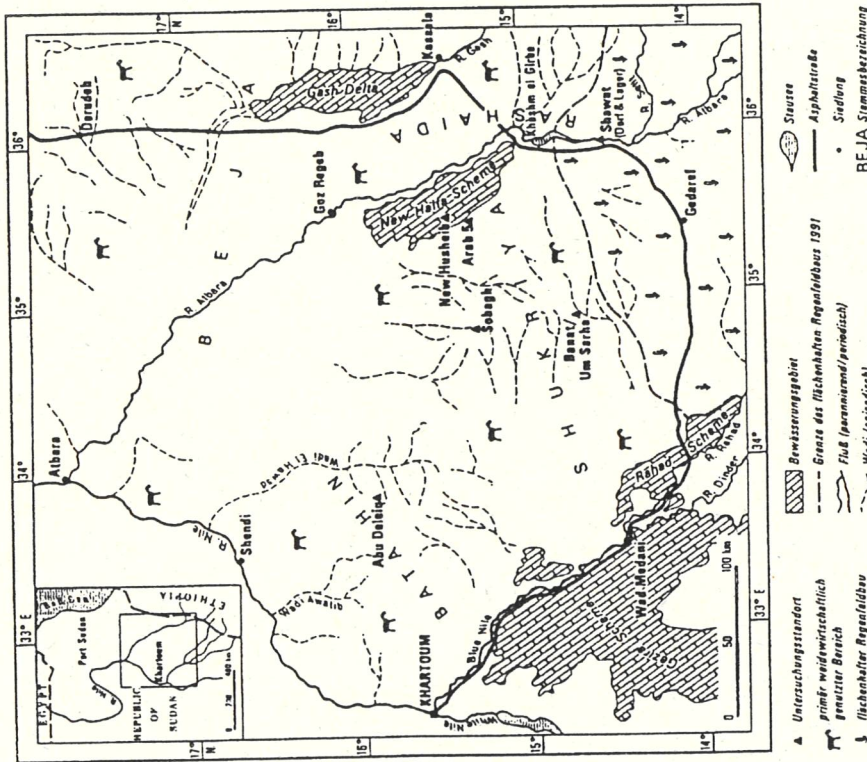


Abbildung 1: Die Butana
Quelle: Menschling/Seifert, 1994

aber immer wieder auftretenden Naturkatastrophen für die gegenwärtige makroökonomische Krise verantwortlich gemacht werden. Auch nach dem Staatsstreich des jetzigen Präsidenten Baschir vom 30. Juni 1989 hat sich an der konzeptlosen Politik wenig geändert, obwohl in den zehn Doktrinen der Reform der Wirtschaftspolitik durch die "National Conference for Economic Salvation" 1989 eine neue Wirtschaftsphilosophie erklärt wurde (Wohlmut, 1992; UNITED NATION, 1990).

Die agrarpolitischen Ziele der heutigen sudanesischen Regierung sahen - im Rahmen der Economic Policy Reform von 1989 - eine Wiederbelebung der Landwirtschaft, vor allem der kleinen landwirtschaftlichen Betriebe mit traditioneller Wirtschaftsweise (Small Farmer Programme) vor.¹ Die reale Politik ist diesen Zeichen jedoch nicht gefolgt (Wohlmut, 1992:24,26 f.).² Wie in den letzten Jahrzehnten sind auch unter der heutigen Regierung die Besitzer von Flächen im Bewässerungsfeldbau bzw. mechanisierten Regenfeldbau gefördert und die Landbewirtschaftler mit kleinen Flächen vernachlässigt worden. Was für letztere gilt, trifft noch stärker auf die traditionelle Tierhaltung - nicht nur in der Butana - zu. Hierbei spielte sicher auch die politische Absicht einer Schwächung der als unkontrollierbar geltenden Nomaden eine wichtige Rolle. Entscheidungsträger in der Politik und der Verwaltung stammen meistens nicht aus Tierhaltergesellschaften, deren Interessen sie mit ihren politischen Maßnahmen mehr Rechnung getragen haben als der Integration der extensiven Tierhaltung in der Agrarpolitik. Auch die rudimentären Ansätze einer Verbesserung der Tierhaltung (im Rahmen des "balancing of agricultural development") sind über die Implementierung z.B. der "Bank for Animal Production" oder der "Sudanese Animal Wealth Company" nicht hinausgekommen (Wohlmut, 1992). Hierdurch haben die traditionellen Tierhalter der Butana keine Vorteile erfahren, wie die Erhebungen im Feld zeigen.

3. Verstaatlichung der Weidegebiete und Abschaffung der "dars"

Die Verstaatlichung der Weidegebiete kann als eines der bedeutendsten Ursachen für den gegenwärtigen Stand der traditionellen Tierhaltung angesehen werden. Im Rahmen des "land administration act" von 1971 sind die Naturweiden der Butana verstaatlicht worden, die traditionellen "dars" ("Stammesgebiete") aufgelöst worden. Während die Naturweiden seitdem nicht mehr den einzelnen Stämmen sondern jedem Tierhalter zur Verfügung stehen ("open access regime"), haben die Ackerbauern einen privatrechtlichen Status erhalten. Dieses nutzen die Ackerbauern mit eigenen Tierherden zu ihrem Vorteil. Solange es auf den Naturweiden genügend Futter und Wasser gibt,

schieken die Tierhalter aus den Bewässerungsgebieten, die Milchproduzenten aus den Städten und vor allem die Großfarmer aus dem mechanisierten Regenfeldbau ihre Tiere auf diese Naturweiden. Dort treten sie in Konkurrenz mit den Tierhaltern, die ausschließlich auf diese Futterquellen angewiesen sind und reduzieren deren Entnahmen aus dem "common pool". Wenn diese Naturweiden aufgebraucht sind, werden die Tiere teilweise mit Ernterückstände versorgt. Entweder stehen hierfür eigene Ernterückstände zur Verfügung (Bewässerungsgebiete und vor allem im mechanisiertem Regenfeldbau) oder sie werden zugekauft. In der Regel sind die Tierhalter in der Zentralbutana nicht in der Lage, Einkommen zu erzielen, das für die Versorgung der Familie ausreicht, auch wenn ein positiver Deckungsbeitrag selbst in extremen Trockenjahren möglich ist. Dies liegt daran, daß die Entnahmen in solchen Jahren höher sind als der erwirtschaftete Ertrag.

Zu Beginn der enormen horizontalen Ausdehnung des Ackerbaues (vor allem des Regenfeldbaues) ist es in der Butana bis zu Beginn der achtziger Jahre zu keinen bzw. nur geringfügigen Veränderungen für die bis dahin vorherrschende extensive Tierhaltung gekommen. Zwar sind Naturweidegebiete verloren gegangen (alleine rund 150.000 Hektar des "dars" der Shukriya), jedoch trat keine Futterknappheit auf, da zu jener Zeit die Ernterückstände kostenlos genutzt werden konnten.³ Die Ausdehnung des Ackerbaues hat erst in den achtziger Jahren zu gravierenden Schwierigkeiten für die autochthone extensive Tierhaltung geführt. Hier wurde das vorher wenig relevante ordnungspolitische Instrument des privaten Eigentumsrechts zum entscheidenden Faktor. Die Großfarmer verlangten in der Dürre 84/85 zum ersten Mal einen Preis für die Nutzung der Ernterückstände auf ihren Feldern, seitdem ist dies die Regel. Um diesen Kosten zu entgehen, haben die Tierhalter ohne eigene Futterressourcen aus Ernterückständen, also die Mehrheit, auf die Ernterückstände so lange verzichtet, wie es die Naturweide zuließ und zu ihrer Überbeanspruchung beigetragen. Dieser entscheidende Schritt - der Verkauf von Ernterückständen - ist seitdem die Regel. Im extremen Trockenjahr 1990/91 mußten Tierhalter ohne eigene Ernterückstände jeden Monat rund fünf Prozent der Herde verkaufen, um den Rest der Herde mit Ernterückständen zu versorgen. Nur durch die Übernutzung der Naturweiden konnte dieses Zeit auf vier Monate begrenzt werden, mußten jedoch bis zu 20 Prozent ihres Tierbestandes verkaufen. Gerade die Unsicherheit über die Dauer dieser Kosten ist sie eine logische Folge der Rahmenbedingungen für die Tierhalter.

³ Auf den Naturweideflächen der Zentralbutana können rund 130.000 bis 140.000 TLU versorgt werden. In durchschnittlichen Regenjahren teilweise über 200.000 TLU, in Dürre Jahren dagegen nur 40.000 TLU. Alleine der Gedaref-Durra-Belt liefert Ernterückstände, die für rund 1 Mio. TLU als Futter ausreichen (Mensching/Seifert, 1994).

4. Einseitige Förderung des "modernen" Ackerbaues

Schon vor der Unabhängigkeit des Sudan hat das Britische Kondominium den Ackerbau in der Butana und den angrenzenden Gebieten durch infrastrukturelle Maßnahmen (z. B. Straßenbau, Eisenbahnstrecken, Maschinenringe, Errichtung von Bewässerungsgebieten) und die Schaffung der rechtlichen Grundlagen gefördert. Bedeutende Ausmaße hat der Ackerbau in der Region dann nach der Unabhängigkeit angenommen. Die flächenhafte Ausdehnung - und damit die Reduzierung der Weidegebiete - wurde erst durch (agrar)politische Maßnahmen möglich (horizontale Expansion). Die Bevorzugung des Ackerbaues gegenüber der Tierhaltung zeigt sich z.B. in der Verteilung staatlicher Ausgaben im Rahmen der Agrarpolitik, bei denen der Tierhaltung seitens mehr als 10 Prozent der Mittel zugewiesen wurden.

Die Förderung des Ackerbaues basiert auf der "Bread Basket Strategie" der Regierung Numeiris, die auf Konzepten aus der britischen Kolonialzeit beruhen. Ziel war es, den Sudan unabhängig von Nahrungsmittelimporten zu machen und vor allem die Produktion eines exportierbaren Überschusses angesichts der notorisch negativen Handelsbilanz zu ermöglichen. So wurden in der Butana zum Beispiel ab 1964 das New-Halfa-Bewässerungsgebiet aufgebaut und seit den fünfziger Jahren der mechanisierte Regenfeldbau im Gedaref-Durra-Gürtel ausgedehnt. Letzterer konnte sich auf heute circa sechs Millionen Feddan in einem bis zu 100 km breiten Gürtel von Khartoum bis Kassala ausdehnen, da die unentgeltliche Aneignung von Land (abgesehen von einer geringen Pachtzahlung an den Staat) von öffentlicher Seite geduldet wurde. Für Investitionen wurden Kredite, für ackerbaulichen Inputs Subventionen gewährt (z.B. Düngemittel), Importe konnten zollfrei stattfinden (Wohlmut, 1991 und 1992).

5. Auswirkungen marktpolitischer Eingriffe für die Tierhaltung

Im Sudan gibt es eine Reihe von marktpolitischen Eingriffen. Die WELTBANK (1990) spricht sogar von einer Überregulierung der sudanesischen Wirtschaft, die sie darin begründet, daß die Regierung des Sudans: "... has mistrusted the private sector so that a web of regulations was built around the economy and all its sectors". Hierbei gilt es zwischen Eingriffen in die Marktstruktur, der Preispolitik und dem internationalen Handel zu unterscheiden.

Im Rahmen der Förderung des Ackerbaues verbesserten sich auch die Vermarktungsmöglichkeiten für die Tierhalter (Markt in New Halfa, bessere Transportmöglichkeiten). Dieses hat zu einer verstärkten Marktintegration geführt. Die Welt ist für die Tierhalter kleiner geworden, die Butana hat ihre Abgeschlossenheit verloren. Hierdurch sind marktbedingte Veränderungen bei der Tierhaltung auch von den Tierhaltern in der Butana vollzogen worden (z.B. verstärkte Schafproduktion wegen der Nachfrage aus Saudi-Arabien). Die Veränderung der Vermarktungsstrukturen hat sich meistens nur auf die Fleischproduktion beschränkt. Die Milchproduktion in den ländlichen Gebieten stellt ein Einkommenspotential dar, das bislang nicht ausgeschöpft werden kann, da die Infrastruktur, sprich Vermarktungsmöglichkeiten, dies nicht zuläßt.

* 1985/86 wurden von den 200 Millionen Feddan kultivierbarem Land des Sudans nur 20,9 Mio. Feddan bestellt; 2,4 Mio. Feddan Bewässerungsfeldbau, 8,6 Mio. Feddan Regenfeldbau und 9,9 Mio. Feddan traditioneller Ackerbau (ILO 1987:49). Ein Feddan entspricht ungefähr 0,42 ha oder einem engl. acre.

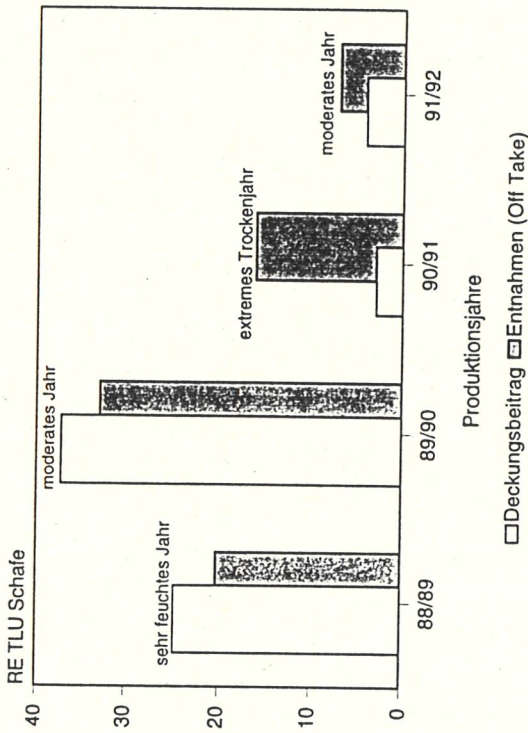


Abbildung 2: Ausgaben für die Tierhaltung 1988/89 bis 1991/92 (in RE TLU SCHAFFE)
Quelle: Rahmann, 1995

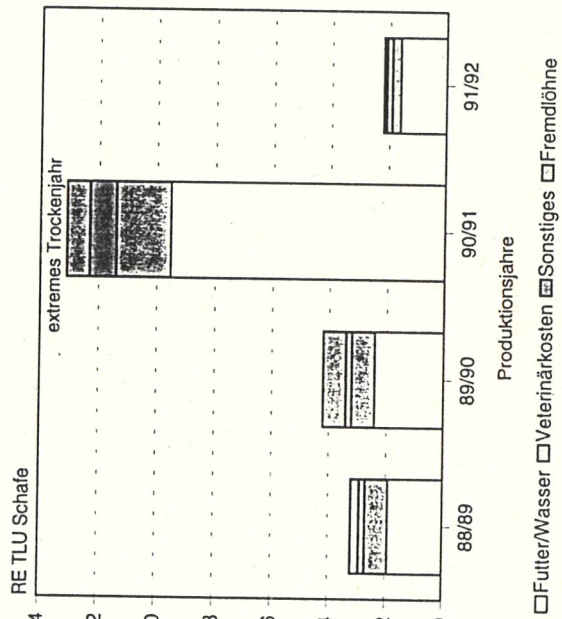


Abbildung 3: Deckungsbeiträge und Entnahmen aus der Tierhaltung (1988/89 bis 1991/92)
Quelle: Rahmann, 1995

Als ein (seltenes) positives Instrument staatlicher Marktkontrolle ist das alte Damin-System zu verstehen, welches von den Tierhaltern als effektiv und sinnvoll angesehen wird. Dieses System dient der Kontrolle von Tierdiebstählen, ist heutzutage staatlich kontrolliert und auf den offiziellen Märkten etabliert. Letztere haben daher eine hohe Bedeutung für die Tierhalter in der Butana und zeigen, daß auch mit zentralstaatlichen politischen Maßnahmen akzeptierte Bedingungen bei den Tierhaltern geschaffen werden können.

Die Märkte haben auch bessere Versorgungsmöglichkeiten mit Konsumgütern mit sich gebracht. Diesbezüglich muß jedoch gesagt werden, daß die Marktstrukturen einen regulierenden Einfluß durch den Staat - mit Ziel einer Preis- und Einkommensstabilisierung - vermissen lassen (Williams, 1993). Die Tierhalter sind in ihrer Marktposition den Käufern von Tieren als auch den Verkäufern von Konsumgütern benachteiligt. Dieses zeigt sich vor allem bei den Terms of Trade. Gerade wenn es in Krisenzeiten wie in extremen Trockenjahren einen hohen Bedarf an Konsumgütern (vor allem Grundnahrungsmittel wie Sorghum) gibt, sind diese sehr teuer, Tiere jedoch sehr billig.⁵ Hierbei spielt die relative Marktmacht der Teraufkäufer und der Konsumgüterverkäufer die entscheidende Rolle. Eine staatliche Intervention vor allem in Krisenzeiten fehlt oder wird nicht umgesetzt (z.B. beim Höchstpreis für Sorghum).

Einen wichtigen Einfluß haben die Preise auch für den internationalen Handel mit Tieren. Vor allem die staatliche Geldpolitik hat sich auf den internationalen Handel des Sudans, auch auf den Export von Tieren, ausgewirkt. Das sudanesishe Pfund ist überbewertet und wird im Ausland zum festgelegten Wechselkurs nicht angenommen, es haben sich Schattenmärkte herausgebildet.⁶ Deswegen haben ausländische Währungen eine hohe Bedeutung für den Import von Gütern. Um diese Devisen zu erhalten, werden u. a. Tiere exportiert. Die schwache Stellung des sudanesischen Pfundes im Ausland hat die sudanesische Regierung schon Anfang der achtziger Jahre dazu gebracht, "Barter-Geschäfte" z. B. mit Ägypten (1981) und Libyen (1990) abzuschließen, bei denen Tiere gegen Ware getauscht werden (Wohlmut, 1992:32). Ein großes Problem für den internationalen Handel entstand durch die Unterstützung des Iraks durch die sudanesishe Regierung im Golfkonflikt 1990/91. Saudi-Arabien hat unter anderem den Import sudanesischer Tiere extrem erschwert. Auch die aktuellen Konflikte mit Ägypten benachteiligen z. B. die Exporte von Kamelen. Die Benachteiligung kommt beim letzteren jedoch verstärkt von der sudanesischen Seite, die 1991 strikte Exportreglementierungen für Kamele nach Ägypten eingeführt haben. Die weiblichen Tiere dürfen nur 15 Prozent der exportierten Kamele ausmachen, obwohl gerade sie den Gewinn im Export bringen.⁷ All dies hat zu einer Ausweitung des Schmuggels von Tieren geführt (vor allem von Schafen nach Saudi-Arabien und von Kamelen nach Ägypten), der heute ein Vielfaches der offiziell exportierten Tierzahlen ausmacht.

⁵ Im Vergleich zu guten Jahren wie 1988/89 (Preisrealation ein Schaf zu einem Sack Sorghum von 1:1) kommt es in extremen Trockenjahren wie 1990/91 zu einer Preisrealation von 1:7.

⁶ Seit April 1992 wird der sudanesishe Pfund als Dinar bezeichnet. Die Versuche der sudanesischen Regierung im Februar 1992, das sudanesishe Pfund frei konvertierbar zu machen, hatte nur für einige Monate Erfolg. Auch heute gibt es wieder einen Schwarzmarkt für Devisen, der weit über dem offiziellen Wechselkurs liegt.

⁷ Als Begründung wurde angegeben, das genetische Potential dieser geschätzten Tiere nicht zu exportieren und so langfristig Absatzmärkte zu verlieren.

Es zeigt sich, daß die einseitige Förderung des "modernen" Ackerbaues zu einer dualistischen Agrarstruktur geführt hatte: hohe Einkommen in Bewässerungs- und Regenfeldbau sowie in der spezialisierten stadtnahen Tierhaltung, niedrige Einkommen im traditionellen Ackerbau und der extensiven Tierhaltung der ländlichen Gebiete (Wohlmut, 1991). Die modern bewirtschafteten Ackerflächen waren von Anfang an mit umfassenden Handlungsrechten für die Bewirtschaftler ausgestattet, die dem Eigentumsstatus im europäischen Rechtsverständnis nahekommt. Diese Handlungsrechte wurden vor allem im primär privatwirtschaftlich betriebenen mechanisierten Regenfeldbaugebieten ausgenutzt.

6. Zusammenfassung

Die sudanesische Agrarpolitik hat mit einem entscheidenden Einfluß auf die gegenwärtig desasterhafte Situation der Tierhaltung und der Tierhalter in der Butana ausgeübt. Die Grundlagen hierfür wurden bereits in der Kolonialzeit festgelegt. Zu elementaren Auswirkungen für die traditionelle Tierhaltung hat sie jedoch erst in den achtziger Jahren geführt.

Allgemein kann gesagt werden, daß die natürlichen komparativen Vorteile einer mobilen Tierhaltung durch Gesetze und Verordnungen ins Gegenteil gekehrt worden sind. Es wurde ein "moderner" Ackerbau gefördert, der einige Großfarmer eine lukrative Einkommensquelle gegeben hat, die Masse der traditionellen Tierhalter so elementar benachteiligt hat, daß bei ihnen Überlebensschwierigkeiten entstanden sind. Großfarmer und Händler sind durch ihre Marktmacht den Tierhaltern überlegen und nutzen diese Situation zu ihrem Vorteil. Dies zeigt, daß die staatliche Legislative und Exekutive die traditionelle Rechtsprechung zwar formal ersetzt, jedoch ihre Effektivität nicht erreicht hat. Eine ressourcenschonende Bodennutzung unter sozialer Ausgewogenheit ist durch die gegenwärtige rechtliche Situation nicht gewährleistet. Die damit entstandenen dualistischen Agrarstrukturen sind nicht ohne weiteres umkehrbar, einfache Lösungen nicht gegeben. Auf politischer Ebene sind nur eine effektiv kontrollierte kostenlose Nutzung der Ernterückstände ein wirkungsvolles Instrument, die jetzigen Teufelskreis der ökologischen Degradation und der sozialen Verelendung der traditionellen Tierhalter aufzubrechen. Auch "gerechtere" Machtverhältnisse auf den Märkten sind eine relativ einfache Möglichkeiten der Reduzierung der gegenwärtigen Situation. Insgesamt kann jedoch nur die grundsätzlich veränderte Agrarpolitik verhindern, daß die größte Bevölkerungsgruppe in der Butana, die traditionellen Tierhalter, zum "rural poor" ohne Zukunftschancen werden.

Literaturverzeichnis

Eine vollständige Literaturliste ist in folgenden Referenzen gegeben:

Mensching, H.G./Seifert, H.S.H. (Hrsg.) (1994): Tierhaltung im Sahel. Rezentente Entwicklungen und Perspektiven in der Republik Sudan. Forschungsprojekt-Endbericht. Göttinger Beiträge zur Land- und Forstwirtschaft in den Tropen und Subtropen, Heft 99, Göttingen

Rahmann, G. (1995): Ökonomisches Handeln von Nomaden. Tierhaltung unter Dürrebedingungen am Beispiel der Butana/Sudan. Sozialökonomische Schriften zur Ruralen Entwicklung, Vol. 111, Göttingen

**Ressourcenknappheit
und Erhaltung der Lebensgrundlage
- die Herausforderung für die Zukunft -**

**Symposium am 12. und 13. Dezember 1996
in Berlin**

Eine gemeinsame Veranstaltung der Agrarfakultäten
Humboldt-Universität zu Berlin
Universität Hohenheim
Universität Göttingen



Berlin 1997

Herausgeber:

Prof. Dr. Kurt J. Peters
Fachgebiet Tierzucht in den Tropen und Subtropen
Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät
Humboldt-Universität zu Berlin
Lentzeallee 75, D - 14195 Berlin
☎ +49(0)30-31471100
Fax: +49(0)30-31471422
E-mail: K.PETERS@CGNET.COM

Schwerpunkt Internationale Agrarentwicklung (SPIA)
Humboldt-Universität zu Berlin
Luisenstr. 56, D - 10099 Berlin
☎ +49(0)30-20936303
Fax: +49(0)30-20936254

Vorträge

- K. Lampe**
Welternährung im 21. Jahrhundert
Herausforderungen an Lehre, Forschung und Politik 1
- P. Webb**
Speech given at the Tropentag, Berlin 10
- P.G. Vlek, R.F. Kühne und M. Denich**
Nährstoffressourcen für die landwirtschaftliche Produktion
in den Tropen 13
- P. Wolff**
Zur Knappheit der Ressource Wasser - Herausforderungen an die
Agrarforschung 37
- W. Mühlbauer, S. Ritterbusch und A. Esper**
Verbesserung der Energieversorgung in Entwicklungsländern durch
Nutzung Erneuerbarer Energiequellen
- Ein Beitrag zur Ressourcenschonung 56
- U.J. Nagel**
Zur Ressourcensituation und den Herausforderungen
an die Agrarforschung: „Wissen“ 81
- P. Horst**
Tierzüchtung als Einflussfaktor zur natürlichen Ressourcenerhaltung und
genetischen Ressourcennutzung 88
- J. Helbig**
Schonung und Nutzung natürlicher Ressourcen durch den biologischen Pflan-
zenschutz. 98
- K. Becker and H.P.S. Makkar**
Jatropha and Moringa: sources of renewable energy for fuel,
edible oil, animal feed and pharmaceutical products - ideal
trees for increasing cash income 106
- Edith Krieghoff**
Zum Einfluß des Klimas auf die morphologische und
generative Entwicklung von Soja (Glycine max.) 120
- G. Ebert**
CO₂-Gaswechsel und Wasserverbrauch tropischer und subtropischer
Obstgehölze 125