

7

C 1 Ökologische und anthropogene Restriktionen für die Tierhaltung

(M. AKHTAR, E.M. ELGUNAID, M. KIRK, H. PFLAUBAUM, G. RAHMANN & R. VON SCHUTZBAR)

Die Analyse der Tierhaltung in der Butana (Teil B) hat in allen, primär fachdisziplinär geprägten Ergebnissen eine Gemeinsamkeit klar erkennen lassen: einen rapiden Wandel der Rahmenbedingungen - und damit auch der Restriktionen, denen Tierhaltung unterliegt - innerhalb der vergangenen Jahrzehnte. Diese Veränderungen und die damit verbundenen Restriktionen, ökologische wie anthropogene sollen im folgenden fachübergreifend identifiziert und analysiert werden, wobei eine Konzentration bzw. Beschränkung auf Betriebssysteme mit extensiver, mobiler Tierhaltung und deren Wandel in den zurückliegenden drei Dekaden erfolgt.

Die aktuellen Restriktionen für die Tierhaltung und die daraus resultierenden Problemfelder ergeben sich aus einem komplexen Wechselspiel zwischen sich verändernden ökologischen, sozialen und ökonomischen Faktoren sowie den Reaktionen und Handlungsweisen der Tierhalter darauf. Menschliches Handeln spielt sich also im Rahmen der ökologischen Möglichkeiten und des gesellschaftlichen Umfeldes, einschließlich des staatlichen Einflusses, ab. Dabei hat menschliches Handeln gerade in der jüngeren Vergangenheit in der Butana die ökologischen Bedingungen, das Nutzungspotential der Region, primär negativ beeinflusst. Folglich müssen ökologische und anthropogene Einschränkungen für die Tierhaltung als interdependente Ursache-Wirkungs-Komplexe betrachtet werden.

Das Wirkungsgefüge soll anhand einiger wesentlicher Faktoren verdeutlicht werden (vgl. auch Tab. 64):

a) Niederschlagsvariabilität und Tragfähigkeit

Die ökologischen Rahmenbedingungen für weidwirtschaftliche Nutzungsmöglichkeiten und damit die Lebensgrundlage nomadischer Tierhaltung in der Butana werden entscheidend durch die für den Sahel insgesamt typische hohe Variabilität der Niederschläge gesetzt (vgl. Kap. B 1.1). Im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes bieten sich nutzbare natürliche Ressourcen nur in niederschlagsreichen Jahren an, doch auch im Süden treten starke Schwankungen, sowohl lokal als auch regional von Jahr zu Jahr auf.

Tab. 64:

Ursache-Wirkungs-Geflecht für die Tierhaltung der Butana-Region

| Verfügbarkeit von Futter- und Wasserressourcen | Tierhaltungskultur | Tierspezifische Charakteristika | Agrarpolit. Rahmenbedingungen | Standort |
|--|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| - Niederschlagsvariabilität | - Werte | - Leistungspotential | - Selbstverwertung | - Marktnähe u. -einbindg. |
| - Wasserressourcen | - Normen | - Dürretoleranz | - Veterinär-med. System | - Transportmöglichkeiten |
| - Naturweiden | - traditionelles Wissen | - Herdenmobilität | - Ausdehnung des Ackerbaus | - alternative Einkommensquellen |
| - Ernterückstände | - traditionelle Institutionen | - Futteranspruch | - Terms of trade | - Arbeitskräftebestand |
| Degradation/Desertifikation | | - Tiergesundheit | - Rechte an Weiden und Ackerland | - Investitionspotential |
| | | | - Ersparnisbildung | |

Quelle und Entwurf: Forschungsgruppe 'Tierhaltung im Sahel' 1993.

In jüngster Vergangenheit lagen die annualen Niederschlagsmengen immer häufiger unter den langjährigen Mittelwerten. Gravierende Auswirkungen auf die Tierhaltung hatten vor allem die beiden Dürren Mitte der 80er und Anfang der 90er Jahre (1984-1985 bzw. 1990-1991). Prognosen über die zukünftige klimatische Entwicklung, damit auch Dürreprognosen, können nicht gemacht werden. Wenngleich traditionelle "Bauernkalender" die Niederschlagsstruktur für ein Trocken- oder Feuchthjahr vorhersagen (vgl. Kap. B 2.5), muß deren Gültigkeit bezweifelt werden; innerhalb eines Jahres läßt sich die Niederschlagsentwicklung im allgemeinen erst im August abschätzen (vgl. Kap. B 1.1). Die Frage, ob es sich um ein Trocken- oder Feuchthjahr handelt, kann somit immer nur ex post beantwortet werden; die Handlungsmuster von Tierhaltern müssen dem Rechnung tragen, umso mehr, wenn Trockenjahre gehäuft auftreten, wie es in den jüngeren Vergangenheit der Fall war.

Die klimatische Variabilität äußert sich besonders eindringlich in den jeweils unterschiedlichen Weidressourcen. Das Projekt konnte zeigen (vgl. Kap. B 1.3), daß es in der

innerhalb von zwei Jahren zu einer südwardigen Verlagerung der flächenhaft weidewirtschaftlich nutzbaren Bereiche um etwa 400 km kam und zwar in ausschließlicher Abhängigkeit von den Niederschlägen. Mittelwerte erscheinen für eine Potentialanalyse dementsprechend ungeeignet, da sie diesen Schwankungen und den damit verbundenen Problemen in keiner Form Rechnung tragen.

Für eine Beurteilung der weidewirtschaftlichen Nutzungsmöglichkeiten ist es vielmehr notwendig, den unregelmäßigen Wechsel von 'guten' und 'schlechten' Jahren einzubeziehen. Engpässe - damit auch Restriktionen über die generellen Produktionsrisiken an semi-ariden Standorten hinaus - ergaben sich verschärft im Zuge der letzten Dürreperioden, als die Niederschläge über mehrere Jahre erheblich unter dem Durchschnitt lagen, teilweise sogar gänzlich ausblieben.

Geht man also von einem niederschlagsarmen Jahr wie 1991 als Beurteilungsgrundlage aus, so müßten sich Tierhalter der Butana, die Futter- und Wasserressourcen berücksichtigend, auf das in Abb. 25 (Kap. B 1.5) dargestellte, regional differenzierte weidewirtschaftliche Nutzungspotential einstellen.

Danach kommt der östlichen Zentralbutana (südlich von Sobagh) sowie dem Bereich nordöstlich von Shawat, deren Nutzungspotential auch in trockeneren Jahren als relativ hoch (bezogen auf die Butana) einzustufen ist, gegenwärtig eine übergeordnete Bedeutung für die Tierhaltung zu. Speziell in Dürrezeiten, wenn andere Bereiche keine oder nur sehr geringe weidewirtschaftliche Nutzung erlauben, sind Futter und Wasser hier - wenngleich reduziert - noch vorhanden. Zwar kann es auch hier temporär zu einem völligen Potentialverlust kommen, doch tritt dieser (verglichen mit der Umgebung) zeitlich verzögert auf. Dies führt unter den gegenwärtigen Bedingungen dazu, daß die Hirten die Herden in der Trockenzeit hier zusammenziehen, was zwangsläufig zu erhöhten Tierkonzentrationen führt. Die Gefahr der Übernutzung in Jahren mit unterdurchschnittlichen Niederschlägen ist von daher hier besonders groß.

Auf diesen Bereich (östliche Zentralbutana) konzentrieren sich auch die quantitativen Untersuchungen zur Tragfähigkeit, die, ausgehend von den relativ ungünstigen Bedingungen des Jahres 1991, mit 13-17 ha/TLU beziffert wird (vgl. Kap. B 1.3). Damit verglichen war der Tierbestand vor der Dürre 1984/85 erheblich zu hoch, womit sich die verstärkte Degradation dieser Weiden erklären läßt (vgl. Kap. B 1.2 u. 1.3). Daß diese Entwicklung durch veränderte Handlungsmuster und exogene Zwänge wie die Bodenge-setzgebung noch weiter verschärft wurde, wird nachfolgend behandelt.

b) Herdenmanagement, Arbeitsaufwand und alternative Einkommensquellen

Vom ökologischen Standpunkt aus erscheint es in diesem Zusammenhang besonders problematisch, daß ein kontinuierliches Herdenwachstum mehr denn je eine zentrale Zielgröße der Tierhaltung bleibt. Für die untersuchten Ethnien in der Butana sollte daraus allerdings nicht gefolgert werden, daß Herdenmaximierung als dominante Strategie im Sinne von HERSKOVITZ's "cattle complex" (HERSKOVITZ 1926) betrieben wird. Es ist vielmehr von Optimierungsversuchen in Abhängigkeit von der Leistungsfähigkeit der Hüteteams auszugehen, der Kapitalbildung, der Versicherung gegen Risiken und Aspekten wie Prestige und Einfluß gerecht zu werden. Dabei ist u.a. entscheidend, in welcher Phase des Familienzyklus sich der Haushalt befindet, wie also das Verhältnis von ökonomisch aktiven zu den zu versorgenden Haushaltsmitgliedern ist (TSCHAJANOW 1987).

Gegenwärtig ist eine Verringerung des Arbeitskräfteangebots der Haushalte beobachtbar, bedingt vor allem durch Abwanderung jünger Männer in städtische Zentren wie Gedaref, Wad Medani oder Khartoum sowie als Arbeitsmigranten in die arabischen Staaten (vgl. Kap. C 5). Trotz hoher Geburtenraten sind daher für die Butana durch die Lebensmittellkarten für Zucker belegte abnehmende Bevölkerungszahlen zu verzeichnen.

Zudem haben in der jüngeren Vergangenheit einheimisches Wissen sowie Kenntnisse und Fertigkeiten aus der Zeit der ausschließlich mobilen Lebens- und Wirtschaftsweisen abgenommen, wodurch auch Reaktionsmuster sich verändern. Durch den Übergang zu anderen Berufen und durch zunehmenden Schulbesuch besonders der Jungen sind abnehmende Kenntnisse im Bereich des Hüte- und Haltungsmanagements ablesbar. Das betrifft nicht allein Techniken und Verfahren, sondern berührt auch den Verlust der Achtung und des Respekts gegenüber traditionellem Wissen und Fertigkeiten. Damit stellt sich unmittelbar die Frage, inwieweit "neues" Wissen und "neue" Fertigkeiten ihre Stelle einnehmen und alternative Strategien formen. Das Verkümmern früher überlebensnotwendiger Fertigkeiten und Kenntnisse muß natürlich im breiteren Zusammenhang des Übergangs von mobiler zu sesshafter Lebensweise und alternativen Einkommensquellen gesehen werden, die wiederum direkt und indirekt mit agrarpolitischer Einflußnahme des Staates verknüpft sind.

Tierhalter, die heutzutage in Notzeiten nicht über ausreichende finanzielle Mittel verfügen, um die gefährdeten Herden mit komplementären Inputs wie Wasser, Futter, aber auch Veterinärmedizin zu versorgen, sind in ihren Handlungsmöglichkeiten stark eingeschränkt. Jedoch kann traditionelles Wissen durchaus in Teilen substituiert werden, so

durch veterinärmedizinischen Fortschritt, sei es zur effektiven Bekämpfung epizootischer Krankheiten (neue Prophylaxe- und Therapiemöglichkeiten), sofern der einzelne finanziell in der Lage ist, die technischen Neuerungen zu übernehmen bzw. diese in der Butana auch zur Verfügung stehen. Damit sind weitere Restriktionen für den Tierhalter berührt: Aufgrund (agrar-)politischer Prioritäten und Beschränkungen ist veterinärmedizinischer Fortschritt (z.B. Impfstoff) in der Region nicht verfügbar, sei es aufgrund von Importbeschränkungen, Problemen bei der Impfstoffproduktion oder unzureichender Infrastruktur. Die moderne Veterinärmedizin ist bei Vernachlässigung tradierten Wissens damit insoweit eine alternative Risikoabsicherung, wie sie der lokalen Bevölkerung zugänglich ist bzw. von ihr bezahlt werden kann.

Der Umgang mit dem Krankheitsrisiko der Herden ist nur ein Aspekt des Herdenmanagements und beleuchtet entsprechend nur eine Facette anthropogener Restriktionen in diesem Bereich. Die heutzutage maximal gehaltene Herde ist, wie gezeigt, auch eine Funktion der Managementfähigkeiten von Hüteteams. Mit dem Anwachsen der Herden ist ein steigender Arbeitsaufwand für die Futter- und Wasserversorgung sowie Überwachungs- und Kontrollaufwand bei steigender Tierzahl verbunden. Nun zeigt sich, daß nicht nur das Wissen, sondern auch die Bereitschaft in der jungen Generation, in der Tierhaltung mit traditionellen Methoden zu arbeiten, durch wachsende formale Bildung und hohe erwartete Erträge aus alternativen Einkommen zurückgeht.

Teile der arbeitsintensiven Hütetätigkeit können von Lohnhirten übernommen werden, wobei typische 'Principal-Agent'-Probleme auftreten: Ihr Arbeitseinsatz ist für den Herdeneigentümer schwer kontrollierbar; auch geht man davon aus, daß sie sich für die Tiere nicht so verantwortlich fühlen wie die Söhne der Eigentümer in der Vergangenheit, was sich auf alle Aspekte des Weidemanagements und der Tiergesundheit auswirken kann. Außer unmittelbaren Nachteilen für die Eigentümer besteht die Gefahr, daß sie aus Bequemlichkeit und fehlender persönlicher Betroffenheit beim Weidengang weniger ressourcenschonend arbeiten und so zu weiterer Desertifikation beitragen können. Es hängt deshalb sehr davon ab, ob die Herdeneigentümer Vertragsformen durchsetzen, bei denen der Hirte an den Herdenzuzüchtern, also am Produktionserfolg, beteiligt wird. Es werden häufig verarmte Verwandte eingestellt. Zum einen wird von ihnen eine hohe Arbeitsmoral und großes Verantwortungsbewußtsein erwartet, zum anderen ist die Unterstützung von Armen eine zentrale soziale Verpflichtung dem eigenen guten Ruf dienlich.

Bestimmte Arbeiten wie Tiervverkäufe oder Entscheidungen über Wanderrouten etc. werden nicht oder nur sehr ungenügend an Lohnhirten delegiert. Da sich die Hüteteams

schaften hier weiterhin auf Familienmitglieder verlassen, hängen die Kontroll- und Versorgungsmöglichkeiten für die Tiere entscheidend davon ab, welche anderen wirtschaftlichen Aktivitäten die Haushaltsverbände betreiben. Entscheidende Parameter sind die Arbeitskraft, die diese Aktivitäten binden und der Einkommensbeitrag pro Arbeitskraft. Je höher der Einkommensbeitrag, umso höher sind die Opportunitätskosten für die mobile Tierhaltung und desto geringer die Tierbestände. Hierbei handelt es sich zweifellos um eine rezente Entwicklung, ausgelöst durch die wachsende Bedeutung des mechanisierten und bewässerten Ackerbaus, die verbesserte Verkehrsinfrastruktur, die Handels- und Transportaktivitäten aller Art beschleunigt hat, und die Arbeitsmöglichkeiten auf der arabischen Halbinsel.

In der Untersuchung wurde die Bedeutung alternativer produktiver Einkommensquellen für die Tierhaltung besonders im Vergleich der Lager Um Sarha und Shawat deutlich. Im ersten genannten standen nur sehr begrenzt alternative Einkommen zur Verfügung, entsprechend waren hier die Tierbestände wesentlich höher als in Shawat, wo der großflächige mechanisierte Regenfeldbau mittlerweile einen hohen Beitrag zum Einkommen leistet.

c) Wasser und Degradation

Die vielfältigen Formen des Ackerbaus haben nicht nur die Einkommensstrategien der tierhaltenden Ethnien beeinflusst, sondern auch das Verhältnis von Futter- und Wasserressourcen, insbesondere deren regionale Verteilung verändert. Ein Vergleich der verfügbaren Futterressourcen mit den modellhaft ermittelten Wasserressourcen (vgl. Kap. B 1.4) zeigt zunächst, daß in der östlichen Zentralbutana ein erhebliches Wasserdefizit in der zweiten Hälfte der Trockenzeit auftritt. Selbst wenn man Wassertransporte mit LKWs berücksichtigt, ergäbe sich ein ungedeckter Bedarf für etwa 30.000 TLU. Die auf dieser Grundlage - gemessen an den Futterressourcen für die Monate Februar/Juni - über das Jahr gemittelte Tragfähigkeit betrüge lediglich rund 120.000 TLU. Nun sind die Tierbestände beispielsweise vor der Dürre 1984/85 erheblich höher gewesen (s.o.). Dies ist erklärbar, da das Wasserdefizit durch das Wasser des Atbara und des New Halfa-Bewässerungskanal einen größeren Anteil an der Bedarfsdeckung in den Trockenmonaten einnehmen kann, als bei der Modellrechnung zugrundegelegt wurde. Der Rest wird zum überwiegenden Teil durch ganzjährig wasserführende Brunnen bereit gestellt.

Hieran zeigt sich, ökologische Aspekte berücksichtigend, daß sich das Problemfeld nicht ausschließlich in allgemein überhöhten Tierbeständen äußert, sondern vor allem in

lokal überhöhten, nicht angepaßten Besatzdichten. Tierkonzentrationen treten primär dort auf, wo ausreichend Wasser verfügbar ist, allerdings auch in der Umgebung von festen Siedlungen wie Banat, in denen Mensch und Tier ausharren, obwohl die Wasserversorgung während der trockenen Jahreszeit kritisch ist (vgl. Kap. B 1.2). Die Umgebungen ganzjährig wasserführender Brunnen zählen heute zu den am stärksten degradierten Bereichen der östlichen Zentralbutana. Extreme Auswirkungen treten gerade dort auf, wo sich die Einzugsgebiete mehrerer Brunnen überlagern. Um Sobagh wurden diese Veränderungen in der Vegetationsdecke bereits in den 50er Jahren beobachtet (HARRISON 1955). Die ungenießbare *Calotropis procera* (arab. 'Usher') bildet neben *Cassia senna* (arab. 'Senna') heute im näheren Einzugsbereich vieler Wasserstellen dichte und z.T. homogene Bestände (vgl. Kap. B 1.2); das Weidepotential dieser Region ist entsprechend vermindert.

Weitere Beispiele stehen stellvertretend für anthropogene Einflüsse auf das Wasserangebot in der Butana, beginnend in der Kolonialzeit: die Anlage permanent wasserführender Kanäle in den Bewässerungsgebieten, Hafir-Bauprogramme und Tiefbrunnen halfen zunächst, Nutzungsbeschränkungen in einzelnen Regionen abzubauen und neue Weidegebiete insbesondere für Rinder und kleine Wiederkäuer mit geringen Risiken zu erschließen. Mittlerweile werden allerdings auch die Restriktionen durch Nebeneffekte wie lokale Überbeweidung und Degradation deutlich.

Regionale Unterschiede zeigen sich am deutlichsten, wenn man den westlichen und den östlichen Teil der zentralen Butana vergleicht. Während in der westlichen Zentralbutana Brunnen und Hafire weitgehend fehlen, Wasserdefizite damit schon zu Beginn der Trockenzeit auftreten, werden diese weiter östlich - bei vergleichbarem Weidepotential - erst in der zweiten Jahreshälfte wirksam. Als Folge kommt es zu einer regional unterschiedlichen Verteilung der Herden, was sich ökologisch besonders in extremen Trockenjahren auswirkt, da dann die Futterressourcen minimiert sind. Entsprechend nahm die Überbeweidung im Zuge von Dürren im östlichen Teil ein stärkeres Ausmaß an als im westlichen. Die Unterschiede zeigen sich heute im Degradationsgrad der Weiden. So hat *Urochloa trichopus* (arab. 'Taffa') als Degradationsanzeiger gegenwärtig in der östlichen Zentralbutana einen erheblich größeren Anteil an der Gras-/Krautvegetation als im westlichen (vgl. Kap. B 1.2).

Differenzierend wirkt sich zudem aus, wie 'empfindlich' Landschaftseinheiten auf anthropogene Eingriffe reagieren. So kommt es in Gebieten mit sandigen Substraten, d.h. insbesondere im Bereich der "Nubischen Formation", bei Schädigung der Vegetationsdecke zu einer verstärkten Auswehung der oberen Bodenschicht. Die Regene-

rationsfähigkeit der Grasdecke wird dadurch erheblich beeinträchtigt, insbesondere, wenn die degradierten Flächen größere Ausmaße erreichen. Nachhaltige Beschränkungen für die Tierhaltung müssen so hingenommen werden.

Je nach den geologisch-morphologischen Bedingungen und der Stärke der anthropogenen Beeinflussung setzt sich somit die Butana heute aus einem Mosaik von Gebieten mit unterschiedlichen Desertifikationsgrade zusammen (vgl. Abb. 15). Während die Degradation im südlichen Teil des Arbeitsgebiets primär auf anthropogene Eingriffe zurückzuführen ist, bewirkten im nördlichen Teil vor allem die Dürren in der jüngeren Vergangenheit eine Abnahme des vegetativen Regenerationspotentials (vgl. Kap. B 1.2).

Der gegenwärtige Stand der Degradation und Desertifikation wurde im Kap. B 1.2.3 dargestellt. Schreitet der Vorgang der Degradation voran, so könnte er vermehrt zu einem ernstzunehmenden Ressourcenverlust unter den arid/semi-ariden Bedingungen führen, der die traditionelle, mobile Tierhaltung zunehmend schwächen würde. Sofern gegenwärtig praktizierte Nutzungsformen und Reaktionsmuster der Tierhalter beibehalten werden würden, könnten immer weitere Bereiche der Naturweiden durch den Vorgang der Degradation gefährdet werden (vgl. Abb. 79).

Bereiche des stärksten Risikos für einen nachhaltigen Ressourcenverlust liegen in der westlichen und südöstlichen Butana, also in jenen Gebieten, die schon heute durch z.T. starke Desertifikationsprozesse betroffen sind. Verbesserungsmaßnahmen der Wasserversorgung könnten zur weitem Abnahme des Weidepotentials im - gegenüber Eingriffen sehr empfindlich reagierenden - Substrat des "Nubischen Bereiches" führen. Durch moderne Wassertransportmittel wäre außerdem ein zunehmender Druck, auch auf von Flußtäälern entfernter liegenden Weiden zu befürchten. Der Transport von Wasser in LKW's bis zu diesen Weiden, die ehemals außerhalb der Reichweite intensiverer Nutzung lagen, würde dazu führen, daß Weidegebiete in der zentralen Butana (Bereich um Wadi El Hawad bis zur Umgebung des Wadi Rauweiyen) weitflächiger und über eine längere Zeit im Jahr erschlossen werden können.

Diese Entwicklung trifft auch auf die südlich des Wadi El Hawad angrenzende Region, die mit mäßig bis stark gefährdet ausgewiesen ist, und deren Fläche sich in etwa mit der 'General Grazing Area' deckt. Der geringer ausgeprägte Aridifizierungstrend im Süden und die östlich anschließenden, stark degradierten Weiden üben auf diese Region einen erheblichen Druck aus. Unmittelbar nördlich des Regenfeldbaus sind die Weiden gerade in Jahren mit unterdurchschnittlichen Regenfällen, sehr stark gefährdet. In

weitere diesbezügliche Verschlechterung der Weiden ist auch in Sobagh mit seiner über das ganze Jahr reichenden Wasserversorgung zu befürchten.

d) Tierartenbestand und Marktintegration

Die Ressourcenschäden bzw. ihre weitere Gefährdung wäre vermutlich noch gravierender, wenn sich der Tierbestand nicht zu rund zwei Dritteln aus Kamelen zusammensetzte, die einen relativ großen Radius nutzen können und so bei gegebener Mobilität, eine extreme Überbeweidung verhindern. Eine Verschiebung des Tierartenverhältnisses in Richtung Rinder und Schafe wäre daher vom ökologischen Standpunkt, speziell auf reinen Naturweidestandorten (Gras- und Gehölzvegetation), als ausgesprochen ungünstig zu bewerten. In diesem Zusammenhang erscheint zudem wesentlich, daß ein großer Teil des verfügbaren Rohproteins in der östlichen Zentralbutana bis zum Ende der Trockenzeit durch Gehölze bereitgestellt wird, wodurch gleichfalls die Haltung von Kamelen (und Ziegen) begünstigt wird (vgl. Kap. B 4.2). In der jüngeren Vergangenheit sind diese Vegetationsformen allerdings durch den Holzeinschlag einer zunehmend immobilen Bevölkerung bedroht.

Der Tierartenbestand orientiert sich jedoch nicht nur an ökologischen, sondern auch an den anthropogenen Faktoren. Es bestehen unterschiedliche Präferenzen für bestimmte Tierarten bei den Tierhaltern; keiner möchte "nur" Ziegenhalter sein. Obwohl Kamel die beste Adaption an diesen Lebensraum aufweisen, bestehen Bestrebungen, in feuchteren Jahren die Herden mit Rindern und Schafen aufzustooken. Deren Toleranz in Trockenperioden ist jedoch geringer als die von Kamelen und Ziegen, was zu großen Verlusten führen kann. Individuelle Präferenzen für Schafe und insbesondere die Rinnderhaltung sind nicht nur kulturell geprägt, sondern vor allem auch ökonomisch erklärbar. Die Haltung von Rinder aber auch Schafe wird geschätzt, erzielen sie doch infolge der großen Nachfrage (insbesondere zu religiösen und Familienfesten) hohe Preise auf den Märkten.

e) Bodenrecht und Selbstwertung

Unerwähnt blieb bislang, daß ein zentrales Ursache-Wirkungsgeflecht zwischen ökologischen und anthropogenen Restriktionen in der Zentralbutana im Bereich der Bodennutzung und der daraus resultierenden Bodennutzung zu suchen ist. Das umfaßt

die Verkleinerung der Weidegebiete, die mit mobiler Tierhaltung bewirtschaftet

werden können, durch Bewässerungsgebiete und das geplante bzw. tolerierte Vordringen des mechanisierten Regenfeldbaus;

- die Aberkennung des gemeinschaftlichen Eigentums der tierhaltenden Ethnien der Butana an ihren Naturweiden und der Zustrom Butana-fremder Ethnien mit ihren Herden in diese Region;

- die Jahrzehnte währende Schwächung der Rechtsposition lokaler Entscheidungsträger und Autoritäten, die über subtile Kenntnisse in den lokalen Tierhaltungssystemen verfügen zugunsten einer zentralisierten Administration und von Bürokraten, die zum Teil eigene Interessen verfolgen (Ackerbau) und eine große Distanz zu den lokalen Problemen entwickelt haben.

Die Auswirkungen auf die tradierte Tierhaltung in der Butana sind in Kap. B 3 abgeleitet worden. Das Vordringen des Ackerbaus beeinträchtigt die Wandlungsmöglichkeiten und beeinflusst das Herdenmanagement, z.B. das Ausweichen nach Süden in feuchtere Rückzugsgebiete oder nach Osten in die Weidegründe am Atbara-Fluß. Zwar haben sich in der Folge alternative institutionelle Arrangements herausgebildet wie das Abweiden von Feldern in Bewässerungsgebieten oder von Sorghumfeldern im Süden sowie die gezielte Zufütterung von landwirtschaftlichen Nebenprodukten. Dieses ist jedoch nur für Tierhalter möglich, die entweder Rechte an diesen "modernen" Ressourcen besitzen oder finanziell zum Zukauf von Futter- und Wasserinputs in der Lage sind.

Hinzu kommt, daß Teile ehemals mobiler Tierhalter, die nunmehr im Einzugsbereich der Bewässerungsgebiete leben, die tradierten Formen quasi im Nebenerwerb betreiben, vornehmlich durch Lohnhirten mit den oben beschriebenen Problemen. Da sie nunmehr weniger existentiell auf Naturweiden der Region angewiesen sind, geht auch gerade bei der jungen Generation das Bewußtsein für deren schonende, auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Nutzung verloren. Spezialisierte Schafmast unterliegt beispielsweise anderen Zielen und Entscheidungsparametern als die tradierte Tierhaltung mit gemischten Herden, wenn diese die Lebensgrundlage für die Familie darstellen.

Die Aufhebung der Stammesrechte und die Deklaration der Zentral-Butana als offenes Weideland, als freies Gut, hat wesentlich zur Degradation von Weideflächen beigetragen. Das Vordringen von Pflanzenarten minderer Futterqualität bis hin zur Desertifikation einzelner Gebiete setzte verstärkt mit dem Inkrafttreten dieser Bodengesetzgebung und dem Zustrom Butana-fremder Herden in den 70er Jahren ein und fand einen Höhepunkt in der Dürre 1984/85. Hier verschärfte sich die Konkurrenzsituation um die

verbliebenen Ressourcen. Tradierte Muster des Herdenmanagements wie Wanderrouten, Verweildauer, Absprache mit anderen Lineages, basierend auf exklusiven Eigentumsrechten des Stammes, wurden konterkariert durch andere Tierhaltergruppen, die nunmehr gleiche Rechte für sich in Anspruch nehmen konnten.

Die nachhaltige Schwächung der Rechtsposition z.B. der Shukriya konnte nur von Teilen der Bevölkerung abgepuffert werden durch den Zugriff auf alternative Ressourcen aus dem Ackerbau und/oder durch die Subventionierung der Tierhaltung aus den Arbeitseinkommen, die mittlerweile in anderen Sektoren erzielt werden. Für diejenigen, die ausschließlich auf die tradierten gemeinschaftlichen Eigentums- und Nutzungsrechte an Weiden und Wasser angewiesen bleiben, hat die rezente Entwicklung eine weitreichende, alle Lebensbereiche erfassende Einschränkung mit sich gebracht (vgl. auch Kap. C 5). Gerade der "Land Administration Act" muß als das eklatanteste Beispiel eines anthropogenen Eingriffs in die Tierhaltungssysteme der Untersuchungsgruppen mit weitreichenden Restriktionen gesehen werden.

f) Soziale und kulturelle Veränderungen

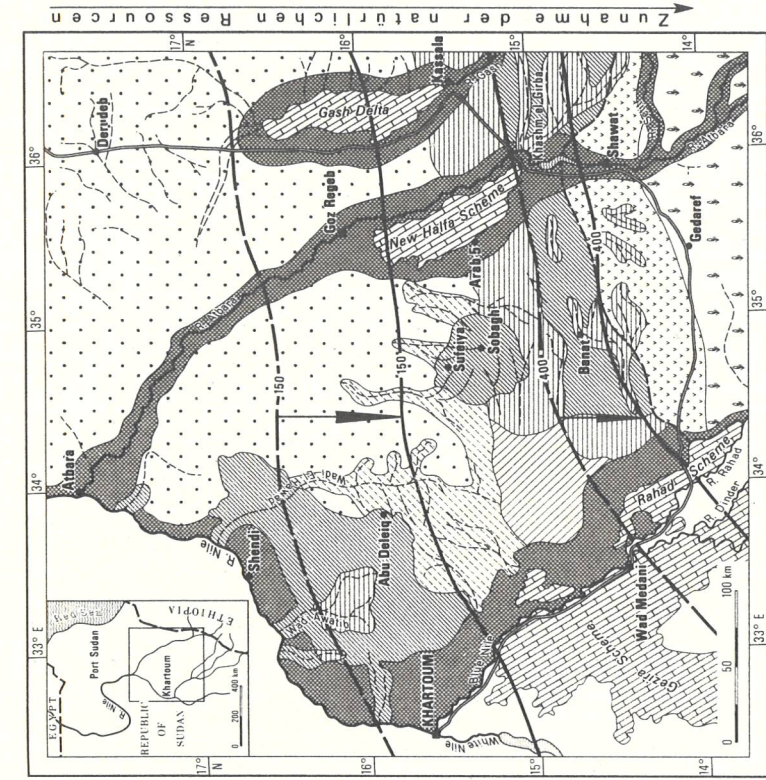
Massive Eingriffe in das autochthone und kolonial geprägte Bodenrecht können deshalb auch nicht losgelöst vom Prozeß der Selbstverwertung gesehen werden, der allerdings auch durch zwei weitere Faktoren, nämlich den Bau des New-Halfa-Bewässerungsgebietes und die Dürre 1984-85 und 1990-91 geprägt wird. Selbstverwertung führte nicht nur zur Abnahme von Wissen und Fertigkeiten bei den Männern, sondern auch zum Verlust handwerklicher Fertigkeiten und Arbeitsmöglichkeiten für die Frauen. Durch den Wegfall von Arbeiten bei der Tierhaltung mit den wandernden Herden und der Verarbeitung tierischer Produkte durch lange Abwesenheit dieser Herden verminderten sich auch ihre Beiträge zur Subsistenzsicherung (Milchverarbeitung, Matten, Geräte, Zeltmaterial, etc.). Der Zukauf von Produkten und die Marktabhängigkeit nahmen hiermit ebenso zu wie der Einfluß der Männer auf Entscheidungen, die ehemals in der Frauensphäre lagen.

Damit einher gehen veränderte Wertvorstellungen und mittel- und langfristig eine Abwertung der mit der "nomadischen" Lebensweise zusammenhängenden Bereiche wie Handwerkstechniken und Wohnformen. Es wandelt sich aber auch die Begründung von Status und persönlicher Anerkennung, die früher aus der Tierhaltung erwachsen. Das zunehmende Gewicht, das für die junge Generation Bildung, Handel, Dienstleistungen und Arbeitsmigration erhalten, begrenzt zukünftige Möglichkeiten, unter günstigen

natürlichen Umweltbedingungen wieder in die Tierhaltung zu investieren oder sich persönlich für die Interessen der Väter- und Großvätergeneration zu engagieren.

Versucht man, die komplexen ökologischen und anthropogenen Beschränkungen, denen die extensive Tierhaltung gegenwärtig unterworfen ist, zusammenfassend darzustellen, so wird deutlich, daß in jüngster Zeit eine Schwächung der tradierten Tierhaltung stattgefunden hat. Eine Veränderung der Herdenkomposition zugunsten der geschätzten Rinderhaltung könnte durch die Selbstwertung in der Nähe des Regenfeldbau- und Bewässerungsgebietes, die gerade in Dürrejahre Futterressourcen auch für Tiere mit geringem Wanderungsradius bieten, forciert werden. Es käme dadurch zu einer Einschränkung der Herdenmobilität, von der extreme ökologische Belastungen hinsichtlich zunehmender Desertifikation ausgehen würden. Gefördert würden ökologisch ungünstige Tierartenkombinationen auch in erheblicher Weise durch die geringe Integration der Kamelhaltung im Bereich des New-Halfa-Bewässerungsgebietes.

Durch die ökonomische Abhängigkeit vom Regenfeldbaugebiet ist eine weitere Überbeanspruchung der natürlichen Ressourcen gerade in Jahren mit unterdurchschnittlichen Jahresniederschlagsmengen vorprogrammiert, verstärkt durch den Verlust am ökologischen Verantwortungsbewußtsein gerade bei der jüngeren Generation und der Beibehaltung der freien Weideregulung. Obwohl gerade auch die begrenzten Wasserressourcen die Tierzahlen limitieren, kommt es doch zu einer ungleichmäßigen Verteilung der Tierherden, die punktuelle Degradation (Desertifikationsringe) begünstigt. Technische Neuerungen (Wassertransport in LKW's und Anlegung von Hafiren) könnten zur Diversifizierung der Tierherden und somit zur Entlastung lokaler Naturweiden führen, aber nur bei gleichzeitiger Einführung kontrollierter Nutzungssysteme.



Entwurf: Mamam Akhtar, 1983

Kartographie: A. Flimmit

Gefährdungsgrad:

- NATURWEIDEN:**
- relativ geringe Gefährdung / wenig natürliche Ressourcen in Trockenjahren
 - mäßige Gefährdung
 - mäßige bis starke Gefährdung
 - starke Gefährdung
 - sehr starke Gefährdung
 - bereits sehr stark desertifiziert

ANBAU:

- Bereich mit starkem Entwertungsrisiko in Trockenjahren
- Bereich in dem jährlich mechanisierter Regenfeldbau stattfindet, Degradationsgrad der natürlichen Ressourcen nicht erfaßt.

- Bewässerungsgebiet**
- Trend der Arealvergrößerung
 - Isobhyete (mm, 1950-1965)
 - Isobhyete (mm, 1976-1990)
 - nördliche Grenze des flächenhaften Regenfeldbaus im Herbst/Frühhjahr 1991/92
 - Fluß (perennierend/periodisch)
 - Wadi (episodisch)
 - Staustee
 - Asphaltstraße
 - Städte

Abb. 79:

Potentielle Gefährdung der Naturweiden der Butana-Region

Quellen: Abb. 13: Vegetations-Formationen in der Butana; Abb. 15: Desertifikation in der Butana-Region; Abb. 17: Futterressourcen in der Butana; Abb. 24: Hydrologie und Wasserressourcen in der Butana; Abb. 25: Nutzungslimitierung und weidewirtschaftliches Potential; Abb. 26 -31: Wandlungsmuster der Miheidat-, Shukriya-, Rashaida-, Batahin- und Ruffaagruppen.)

GÖTTINGER BEITRÄGE ZUR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT
IN DEN TROPEN UND SUBTROPEN

Heft 99

Horst G. Mensching und Horst S.H. Seifert

Tierhaltung im Sahel

Rezente Entwicklung und Perspektiven in der Republik Sudan

Forschungsprojekt-Endbericht



Göttingen 1994