

# Schwierigkeiten der extensiven Rinderhaltung im Niari-Tal des Kongo-Brazzaville

## Problems of beef cattle management in the Niari-Valley / Congo-Brazzaville

Von Uwe Werblow \*)

### 1. Einführung

Der Kongo Brazzaville verfügt gegenwärtig über einen Rinderbestand von rund 31 000 Kopf. Der weitaus größte Teil aller Herden konzentriert sich auf das Niari-Tal im äußersten Süden des Landes. Bezüglich der Besitzverhältnisse ergibt sich nach groben Schätzungen folgende Verteilung des Rindviehbestandes:

Staatsfarmen	6 500 Kopf
Einzelhaltung und Pachtherden	4 500 „
Farmen von Europäern	20 000 „
	<hr/>
	31 000 „

Diesem Bestand von rund 31 000 Tieren, der jährlich nur etwa 300 t Schlachtfleisch für den landeseigenen Bedarf liefert, steht ein jährlicher Fleischimport von rund 2100 t gegenüber, um das Versorgungsdefizit von 88 % zu decken. Lieferländer für die Rindfleischeinfuhr des Kongo Brazzaville sind in erster Linie der Tschad und die Zentralafrikanische Republik.

Diese wenigen Zahlen mögen genügen um zu demonstrieren, wie groß das Interesse des Landes ist, seine Rinderhaltung nach Kräften auszuweiten und gleichzeitig Zucht und Haltung zu verbessern. Denn selbst, wenn man berücksichtigt, daß ein Teil der Herden sich erst im Aufbau befindet und daher zunächst nur mit wenigen Tieren den Markt beschickt und daß ein weiterer — allerdings sehr geringer Teil — des Gesamtrinderbestandes für Zucht- oder auch Zugzwecke Verwendung findet, ist die jährliche Erzeugung von 300 t Schlachtfleisch auf den Gesamtrinderbestand bezogen ein sehr dürftiges Resultat.

Welches sind die Ursachen für diese schwache Produktionsleistung?

Mit welchen Maßnahmen ließen sich wirtschaftliche Produktionssteigerungen erzielen?

### 2. Die natürlichen Standortverhältnisse

#### 2.1 Lage und Größe des Niari-Tales

Das Niari-Tal, mit einer Gesamtfläche von rund 300 000 ha, erstreckt sich in ost-westlicher Richtung auf einer Länge von ca. 200 km und einer

\*) Dr. Uwe Werblow, Diplom-Landwirt, z. Z. Le Controleur Technique Aux Projets Agricoles des Europäischen Entwicklungsfonds in der Republik Kongo-Brazzaville.

Anschrift: B. P. 2149, Brazzaville/Rép. du Congo

mittleren Breite von 15 km auf halbem Wege zwischen Brazzaville und Pointe Noire. Der größte Teil der zur Zeit genutzten Weidegebiete liegt in unmittelbarer oder mittelbarer Nähe des Niari und seiner zahlreichen Nebenflüsse, die das ganze Jahr hindurch Wasser führen.

## 2.2 Topographie und Boden

Etwa 80 % des Niari-Tals liegen 200—400 m über dem Meeresspiegel. Abgesehen von einigen größeren, zusammenhängenden Ebenen in Flußnähe — teilweise Standort für intensive Rinderhaltung — wechselt die Topographie des Niari-Tales zwischen wellig über hügelig bis stark hügelig. Entsprechend der Geländeform wechseln die Böden zwischen recht ertragsfähigen alluvialen Lehm- und Tonböden (pH um 6) in den Flußniederungen, sandigen Lehm- und lehmigen Sandböden auf Plateaus und Hängen und steinigen, kiesigen Skelettböden auf Hügelkuppen und -flanken. Für schätzungsweise mehr als 50 % aller Flächen des Niari-Tales besteht eine ernste Erosionsgefahr, vor allem dann, wenn sich diese Flächen in Weidenutzung befinden.

## 2.3 Klima

Die klimatischen Verhältnisse weisen für das gesamte Niari-Tal einen recht einheitlichen Charakter auf. Die durchschnittlichen Jahresniederschläge bewegen sich zwischen 1100 und 1400 mm, unterliegen jedoch von Jahr zu Jahr einer außerordentlichen Variation.

*Tabelle 1.* Mittlere Klimawerte der Stationen Mindouli und Loudima im Niari-Tal/Kongo-Brazzaville (Mittel von 1954—1964)

Monat	$\phi$ Niederschlag (mm)		$\phi$ Temperatur (°C)	
	Mindouli	Loudima	max.	min.
Okt.	103	89	32.4	23.1
Nov.	236	184	32.2	23.3
Dez.	198	143	31.4	23.0
Jan.	138	114	31.8	22.8
Feb.	132	110	33.0	22.7
Mrz.	192	154	33.1	22.9
Apr.	220	165	35.9	22.7
Mai	154	87	31.6	22.0
Jun.	—	—	32.6	19.2
Jul.	—	—	28.6	18.3
Aug.	3	—	29.2	19.3
Sep.	25	6	31.0	21.4
$\phi$ Jahr	1.401	1.052	31.9	21.7

Quelle: Aufzeichnungen der ASECNA, Brazzaville

Wie die Tabelle 1 in Verbindung mit der Lageskizze zeigt, nehmen die Niederschläge in westlicher Richtung ab. Die trockensten Weidegebiete liegen im Westen des Niari-Tals. Die kühle Jahreszeit entspricht der Trockenzeit.

Die jährliche Sonnenscheindauer beträgt durchschnittlich 1500 Stunden, davon entfallen weniger als 500 Stunden auf die 6monatige Trockenzeit. Dadurch wird der Wasserhaushalt des Bodens im Verlaufe der Trockenzeit erheblich geschont und der Nachwuchs nach Abbrennen der Weideflächen gefördert.

#### 2.4 Hydrologie

Der Niari und seine Nebenflüsse 1. und 2. Ordnung führen während des ganzen Jahres Wasser (Tab. 2). Die kleineren Nebenflüsse sind jedoch während der Trockenzeit, zumindest aber für zwei bis drei Monate, trocken. Wie Tabelle 1 und 2 deutlich zeigen, stehen die Abflüsse in enger Beziehung zu der Niederschlagsverteilung. Je kleiner die Flüsse und Einzugsgebiete sind, um so stärker tritt diese Korrelation hervor.

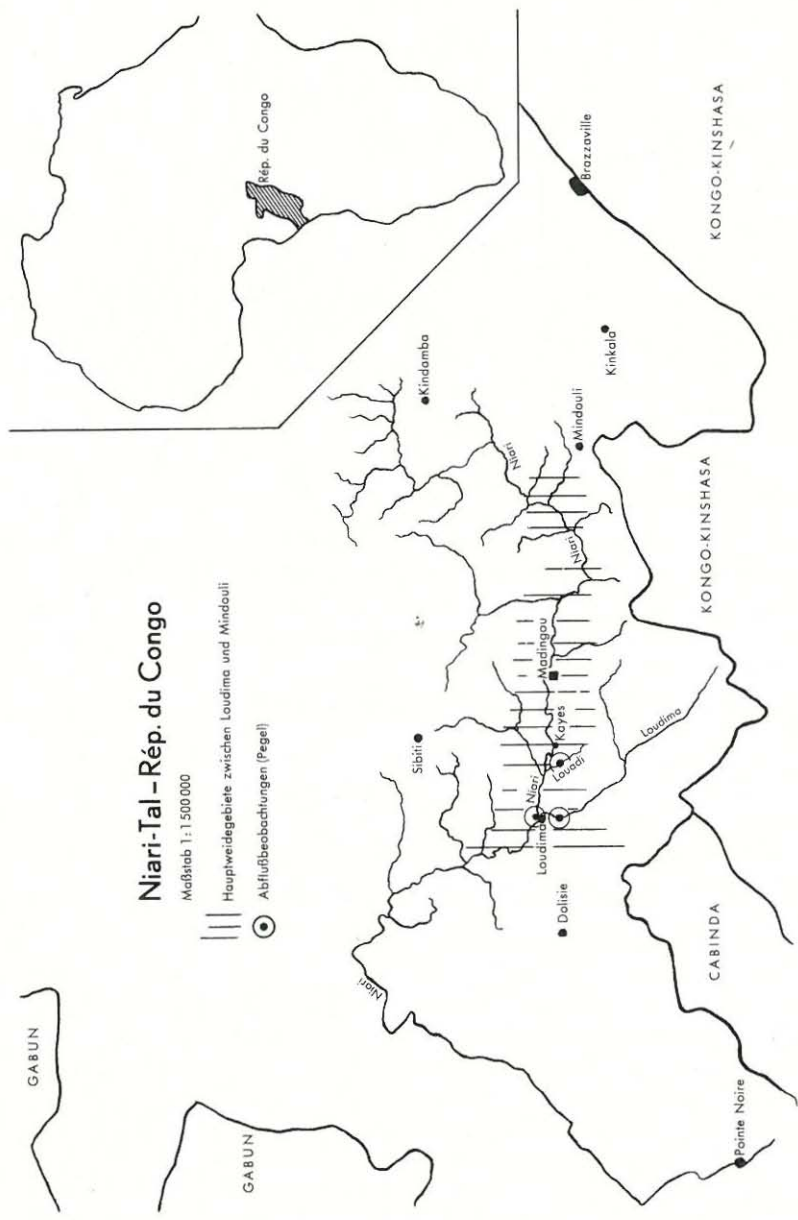
Tabelle 2. Abflüsse des Niari und zwei seiner Nebenflüsse in m<sup>3</sup>/s.  
 ☉ 1954—1964

Fluß:	Niari	Loudima	Louadi
Pegel:	Loudima	Station IFAC	<sup>1)</sup>
Niederschlagsgebiet:	23 385 km <sup>2</sup>	3 750 km <sup>2</sup>	143 km <sup>2</sup>
Oktober	182	14	0.08
November	476	32	0.22
Dezember	610	40	0.35
Januar	482	37	0.45
Februar	484	35	0.37
März	491	38	0.48
April	629	56	0.86
Mai	627	51	0.65
Juni	287	22	0.23
Juli	201	16	0.14
August	152	13	0.09
September	127	12	0.06

<sup>1)</sup> Pegel 20 km von der Mündung in den Niari (siehe Abb. 1).

Quelle: du Niari O.R.S.T.O.M., Quinze ans de travaux et de recherches dans les pays.

Da die Rinder fast ausschließlich an den Flüssen oder den wenigen permanenten Wasserlöchern getränkt werden, müssen die flußfernen Weiden in der Regenzeit beweidet werden. Als Maximalentfernung zur Tränke werden im Niari-Tal 4 km gerechnet. Größere Entfernungen führen zu großen Gewichtsverlusten der Tiere.



**Niari-Tal - Rép. du Congo**

Maßstab 1:1.500.000

- ||| Hauptweidegebiete zwischen Loudima und Mindouli
- Abflußbeobachtungen (Pegel)

Abb. 1

Von wenigen Ausnahmen abgesehen ist es im Niari-Tal recht schwierig, die Grundwasservorkommen zur Tränkewasserversorgung zu nutzen. In der Regel stößt man erst in Tiefen von 35—50 m auf grundwasserführende Schichten, meist jedoch von geringer Ergiebigkeit. Der Grund hierfür ist das in den obersten 35—50 m vorherrschende, sehr durchlässige Kalkgestein, das keine Ausbildung von oberflächennahen Grundwasserleitern zuläßt. Die Nutzung tieferliegender Grundwasservorkommen scheidet an den unter dortigen Verhältnissen begrenzten Möglichkeiten der Wasserhebung. Die Unterwassermotorpumpe ist hier Mangels Elektrizität nicht einsetzbar.

### 2.5 Vegetation

Die natürliche Vegetation läßt sich als Buschsavanne charakterisieren. Kleine, zusammenhängende Waldgebiete bleiben auf schmale Streifen in den Flußniederungen und auf kleine Inseln in Sumpfbetrieben beschränkt.

Fünf Hauptgräser bestimmen weitgehend Zusammensetzung und Qualität der Weideflächen:

- *Hyparrhenia diplandra*
- *Schizachyrium platyphyllum*
- *Hyparrhenia lecomtei*
- *Andropogon pseudaprieus*
- *Andropogon schirensis*

Gräser mit höherem Futterwert wie *Pennisetum purpureum*, *Andropogon gabonensis*, *Beckeropsis uniseta* oder *Panicum maximum* und *Panicum phragmitoides* sind leider nur auf sehr kleine Flächen beschränkt.

Fast allen Gräsern ist eigen, daß sie zwar über dem Boden eine dichte Decke bilden, jedoch am Boden selbst einen sehr schwachen Bewuchs zeigen, womit der Erosion — besonders in den ersten Wochen nach Einsetzen der Regenzeit — stark Vorschub geleistet wird.

### 3. Rinderrassen

Die weiteste Verbreitung hat zur Zeit das ursprünglich aus Guinea stammende N'Dama-Rind gefunden. Nur vereinzelt sind als Überbleibsel französischer Züchter noch Kreuzungsprodukte aus Montbeliard x N'Dama vertreten, weiterhin einige Zebu-Herden der Rasse Mbororo, die in erster Linie aus dem Tschad, Kamerun und der Zentralafrikanischen Republik stammen, und ebenfalls vereinzelt einige Lagunes und Baoulés.

Das N'Dama — auf guten Weiden gehalten — ist ein Rind mittlerer Größe. Ein erwachsenes Tier von vier Jahren erreicht ein durchschnittliches Gewicht von 300 bis 350 kg und liefert bei einem Ausschachtungsergebnis von 50 % 150 bis 175 kg Fleisch von ausgezeichneter Qualität. Die N'Damas sind sehr robust, außergewöhnlich genügsam und widerstandsfähig gegen Parasiten und Krankheiten — einschließlich einer gewissen Resistenz, oder besser gesagt einer gewissen Toleranz gegenüber der Schlafkrankheit.



Abb. 2. Dreijähriges N'Dama Rind auf einer Weide der Ranch Lonila bei Mindouli/Rép. du Congo.

Die recht anfälligen Kreuzungsprodukte aus Montbeliard x N'Dama sind für die extensive Weidehaltung unter den natürlichen Bedingungen des Niari-Tales wenig geeignet; die Mbororo sind zwar widerstandsfähig und genügsam, liefern jedoch als große „Marschierer“ bei einem Ausschachtungsergebnis von weniger als 45 % nur eine mittlere Fleischqualität.

So ist das N'Dama mit seinen Eigenschaften für den weitaus größten Teil des Niari-Tales eine gut angepaßte Rasse und bietet sich für eine weitere Verbreitung geradezu an. Da der Kongo für den weiteren Ausbau seiner Rinderhaltung auf Importe aus anderen afrikanischen Ländern angewiesen ist — für die kommenden Jahre sind erhebliche Rindereinfuhren geplant — sollte man sich ausschließlich auf den Ankauf von N'Damas konzentrieren.

#### 4. Schwierigkeiten und Fehler in der Weidetechnik

##### 4.1 Besatzstärke <sup>1)</sup>

Die Einhaltung einer angemessenen Besatzstärke ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für das Gelingen eines Farmprojektes. Unterschreitet unter den Standortverhältnissen des Niari-Tales die mittlere Besatzstärke

<sup>1)</sup> Weidefläche (ha) pro Tier (300 kg Lebendgewicht)

1 Tier pro 5 ha, so ist die Rentabilität von vornherein in Frage gestellt. Unter diesen Bedingungen würde eine Einheit von 25 000 ha weniger als 5000 Tiere ernähren können. Fixe und variable Kosten aber für die Einrichtung und Unterhaltung einer solchen Farm wären viel zu hoch, um von einer Herde mit weniger als 5000 Tieren getragen zu werden. Ganz abgesehen davon würde die Überwachung dieser Herde auf 25 000 ha ein schwer zu lösendes Problem darstellen.

Auf der anderen Seite wirkt sich eine zu hohe Besatzstärke ebenfalls verhängnisvoll aus. Zum ersten können nicht genügend Futterreserven für die Trockenzeit bereitgehalten werden, so daß der Fleischzuwachs der Herde im besten Falle unter ein rentables Maß fällt oder daß sogar als Bilanz eines Jahres kein nennenswerter Fleischzuwachs erzielt wird.

Zum zweiten bedeuten die irreversiblen Erosionsschäden, die jede Überweidung unter den natürlichen Bedingungen des Niari-Tales begleiten, den sicheren Ruin einer jeden Farm nach spätestens 10 Jahren. Als weitere unangenehme Folge der Überweidung tritt mit Sicherheit eine starke Zunahme der Verbuschung auf (es handelt sich in erster Linie um *Hymenocardia acida*).

Als mittlere Besatzstärke können für die Gesamtheit des Niari-Tals 1 Tier pro 3 bis 3,5 ha angenommen werden. Die besten Weiden auf den Alluvialböden der Flußniederungen vermögen 1 Tier knapp auf einem Hektar zu ernähren.

Eine annähernde Kalkulation der möglichen Besatzstärke verlangt zunächst eine Klassifizierung der zur Verfügung stehenden Weideflächen nach ihrer Qualität. Entsprechend den Faktoren Grünmasseertrag (unter Berücksichtigung des Nachwuchsvermögens) und Futterwert gestatten die verschiedenen Weidequalitäten folgende ungefähre Besatzstärken:

*Tabelle 3.* Mindestweideflächen pro Tier unter Annahme einer Ausnutzung des Gesamtfutteraufwuchses von 30 bis 40 % im Niari-Tal.

Weiden mit überwiegendem Anteil von	Qualität	Besatzstärke ha/300 kg Lebendgewicht	
		Regenzeit	Trockenzeit
<i>Pennisetum purpureum</i> <i>Andropogon gabonensis</i>	sehr gut	0.8	1.5
<i>Hyparrhenia diplandra</i> <i>Schizachyium platyphyllum</i>	gut	1.0	3.0
<i>Hyparrhenia lecomtei</i> <i>Hyparrhenia diplandra</i>	mittel	1.5	4.0
<i>Andropogon schirensis</i> <i>Andropogon pseudaprieus</i>	schwach	2.5	6.0

#### 4.2 Umtrieb und Überwachung der Herden

Eine Überweidung mit ihren verheerenden Auswirkungen ergibt sich jedoch nicht nur als Folge einer zu hohen Besatzstärke, sondern ebenfalls als Folge eines nicht organisierten Umtriebes und mangelnder Überwachung. Hierin liegt einer der schwerwiegendsten Fehler, der auf vielen zur Zeit bestehenden Farmen im Niari-Tal anzutreffen ist.

Da Geländeform, Boden und Qualität der Weiden bereits auf sehr kleinem Raum stark variieren, sollte die Größe der Koppeln 800 bis 1000 ha nicht überschreiten. Für eine maximale Futterausnutzung wären natürlich noch kleinere Koppeln von Vorteil; allerdings würden damit die Aufwendungen für Zäune und deren Unterhaltung erheblich ansteigen.

Innerhalb der Koppeln sollten die Herden ständig auf noch nicht beweidete Flächen dirigiert und gleichzeitig von denen durch die Tiere bevorzugten Flächen — häufig sind dies gerade erosionsgefährdete Hänge — ferngehalten werden. Diese Maßnahmen verlangen eine ständige Überwachung der Herden, die am besten durch eine dauernde Stationierung der Hirten in den einzelnen Koppeln gelöst werden kann (feste Hütten in allen Koppeln).

Nach Maßgabe des Futternachwuchses und der notwendigen Weideruhe muß dann eine regelmäßige Rotation von Koppel zu Koppel eingehalten werden. Dazu gehört gleichzeitig ein regelmäßiges Sammeln der Herden am Zeckenbad zur Deparasitierung, eventueller sanitärer Behandlung und Trennung der Tiere nach Alter<sup>2</sup> und Geschlecht.

Von der Durchführung vieler in diesem Abschnitt genannten Maßnahmen ist man in der Praxis noch weit entfernt.

#### 4.3 Abbrennen der Weideflächen

Zur Förderung eines raschen, kräftigen Futternachwuchses und zur Beseitigung des überständigen Grases sowie zur Bekämpfung der Verbuschung, sollten die Weiden jährlich entweder mit einem Rotorschneider (Rotor-Cutter) bearbeitet oder aber nach Einsetzen der Trockenzeit nach einem genau festgelegten Plan abgebrannt werden. Leider setzt die Bearbeitung mit dem Rotorschneider ein verhältnismäßig ebenes Gelände voraus, das vorher gründlich von Baumstümpfen und Büschen gesäubert sein muß. Zwar ist dieses Verfahren relativ kostspielig, es hat aber den Vorteil, daß die Bearbeitung zu jeder beliebigen Zeit des Jahres erfolgen kann. Unter den natürlichen Bedingungen des Niari-Tals sollte der Einsatz des Rotorschneiders auf die besten Weiden beschränkt bleiben.

Dagegen ist das Brennen zweifelsohne die wirtschaftlichere der beiden Methoden, die überall aber leider nicht zu jeder Zeit angewendet werden kann. Während das Brennen in der kleinen Trockenzeit (Januar—Februar) nur zu einer unvollständigen Beseitigung des überständigen, verhärteten Grases führt und den Buschwuchs kaum stört, läßt sich durch ein Abbrennen in der großen Trockenzeit (Mai-September) eine fast vollständige



dige Säuberung erreichen. Voraussetzung hierfür ist allerdings, das zwischen dem letzten Beweiden und dem Ansetzen des Feuers einige Wochen vergehen, um eine gleichmäßige Ausbreitung der Feuerwand zu gewährleisten. Besonders widerstandsfähiger Gras- und Buschwuchs läßt sich jedoch am sichersten nach einer zweijährigen Ruhe vernichten, da dem Feuer auf diese Weise eine größere Nahrung geboten wird.

Dem Brennen muß ein genauer Zeitplan zugrunde liegen, der exakt auf den Futterbedarf im Verlauf der Trockenzeit abgestimmt ist. Dazu ist es notwendig, die für die Trockenzeit reservierten Weideflächen portionsweise in Abständen von wenigen Wochen abzubrennen. Wichtig ist, daß die letzten Feuer zu einem Zeitpunkt angesetzt werden, zu dem der Boden noch über genügend Feuchtigkeitsreserven verfügt, um einen befriedigenden Nachwuchs zu sichern und daß aus eben diesem Grund die besten Böden für die letzten Feuer reserviert werden. Für eine genaue Überwachung und Steuerung der Feuer müssen ca. 4 m breite Brandstreifen unterhalten werden.

Wie aber sieht es abgesehen von wenigen Ausnahmen in der Praxis aus? Nach Einsetzen der Trockenzeit brennt die Savanne ohne die geringste Kontrolle, wahllos in Brand gesteckt. Selbst auf jenen Farmen, wo ein gesteuertes Abbrennen geplant ist, werden diese Pläne durch die Eingeborenen der umliegenden Dörfer zunichte gemacht, die sich des Feuers nach Belieben als Jagdhelfer bedienen.

#### 4.4 Verbesserung der natürlichen Weideflächen

Wie auch unter europäischen Verhältnissen lassen sich Bewuchsdichte und botanische Zusammensetzung des Gräserbestandes entsprechend der Intensität der Beweidung verändern. Eine dauernde Beweidung oder auch zu kurze Weideruhen fördern die Ausbreitung jener Gräser, die von den Tieren nicht oder nur in geringen Mengen aufgenommen werden. Dagegen kann auf Weiden mit überwiegendem Anteil von *Hyparrhenia diplandra* und *Schizachyrium platyphyllum* eine leichte Überweidung in den ersten beiden Jahren von Vorteil sein, und zwar in dem Sinne, daß eine bessere Bodenbedeckung und eine positive Veränderung der Zusammensetzung des Gräserbestandes erzielt wird: Vermehrung von *Schizachyrium platyphyllum* und *Panicum fulgens*, leichter Rückgang von *Hyparrhenia diplandra* und Auftauchen von *Paspalum* sp. *Pennisetum purpureum* und *Andropogon gabonensis* dürfen dagegen auf keinen Fall überweidet werden, da sich beide Gräser sehr leicht verdrängen lassen.

Von wirtschaftlich großer Bedeutung kann die Einsaat hochwertiger Futterpflanzen in die bestehende Grasnarbe auf besonders günstigen Standorten zur Schaffung von Futterreserven für die Trockenzeit sein. Für das Niari-Tal bieten sich zu diesem Zweck folgende Arten an: *Stylosanthès*, *Paspalum visgatum*, *Medinis munitiflora*. Die größte Verbreitung hat bisher *Stylosanthès* gefunden.

Ein leichtes Aufreißen des Bodens mit der Scheibenegge genügt als Saatbettvorbereitung, und eine mineralische Düngung wird in den meisten Fällen angebracht sein. Allerdings müssen die Einsaaten etwa alle drei Jahre wiederholt werden, da *Stylosanthes* langsam im Laufe der Jahre durch die übrigen Gräser wieder verdrängt wird. Im Rahmen einer extensiven Weidewirtschaft sollten allerdings die so verbesserten Flächen aus Kostengründen so gering wie möglich gehalten werden.

## 5. Personal

Der Kongolese ist traditionell Ackerbauer und hat sich bisher wenig mit der Tierzucht in größerem Rahmen beschäftigt. Sowohl für die individuelle als auch genossenschaftliche Rinderhaltung auf Dorfebene ist dieser Umstand leider ein großes Hindernis. Es wird jahrzehntelanger Bemühungen hinsichtlich Schulung, Beratung und Betreuung bedürfen, um den Eingeborenen ein Gefühl für den Umgang mit Tieren und das notwendige technische Wissen für deren Aufzucht zu vermitteln.

Weniger problematisch ist die Situation auf Privat- oder Staatsfarmen. Bereits durch eine gründliche Ausbildung einer relativ kleinen Anzahl von Technikern für die Leitung des staatlichen Veterinär- und Tierzuchtdienstes und die Bewirtschaftung aller größeren Farmen würde eine qualifizierte Führungsschicht herangezogen werden, die ihrerseits ohne größere Schwierigkeiten das notwendige Hilfspersonal formieren könnte. Leider sind die tatsächlichen Fortschritte in dieser Richtung gering.

Dem Mangel an qualifiziertem Führungspersonal steht auf vielen Staatsfarmen ein stark überhöhter Stab von Hilfspersonal gegenüber, von dem ein Teil sogar in einem festen Beamtenverhältnis steht. Unter diesen Umständen werden die Lohnaufwendungen zu einer erdrückenden Last, und sehr häufig übersteigen sie die Gesamtheit der Einnahmen.

## 6. Zusammenfassung und Schlußfolgerungen

Insgesamt bietet der natürliche Standort der extensiven Rinderhaltung im Niari-Tal der Republik Kongo keine besonders günstigen Bedingungen. Nur eine äußerst straffe Betriebsführung und eine konsequente Anpassung aller technischen Maßnahmen an die natürlichen Gegebenheiten können zu einem befriedigenden Erfolg führen.

Ein verhältnismäßig rascher Aufschwung der Rinderhaltung läßt sich nur durch eine rücksichtslose Straffung der bestehenden Betriebe und durch die Neueinrichtung von größeren Farmeinheiten erreichen, die als Kern für eine weitere Ausbreitung und Verbesserung der individuellen und genossenschaftlichen Haltung dienen müssen. Dieser Weg verlangt erhebliche Investitionen, die gegenwärtig über das landeseigene Budget unmöglich aufgebracht werden können. Hier bieten sich für internationale Organisationen wie die Weltbank und den Europäischen Entwicklungsfond oder auch nationale Institutionen wie z. B. die französische bilaterale Hilfe (FAC) Ansatzpunkte für eine erfolversprechende Ent-

wicklungshilfe. Die Weltbank untersucht gegenwärtig die Möglichkeit zur Erschließung von 50 000 ha Weideland. Der Europäische Entwicklungsfond finanziert ein 1966 begonnenes Projekt (Einrichtung von 2 Farmen zu 12 000 bzw. 8 000 ha mit Ankauf von 2 400 N'Dama Rindern aus dem Senegal) mit einem Gesamtaufwand von rund 5,6 Mio DM.

Um rentabel wirtschaften zu können, sollte eine Farm-Einheit 10 000 ha nicht unterschreiten. Sowohl die Aufwendungen für Gebäude, Fahrzeugpark, Geräte und Maschinen zur Schaffung und Unterhaltung von Pisten und Brandstreifen als auch die Lohnkosten für Leitung und Stammpersonal bleiben bis zu einer Einheit von etwa 20 000 ha relativ konstant.

## Summary

In general the natural environment of the Niari-Valley is not very suitable for cattle raising. Only through very good management practices and large farm units (1000 ha) stock raising can be made profitable in the Niari region.

From all cattle breeds known in West Africa the N'Dama breed seems to be the most suitable for the Niari-Valley.

Insufficient pasture management is at the moment the biggest problem in the Niari-Valley. Problems occur in particular in respect to stocking rate, rotational grazing, burning pastures, pasture improvement measures etc.

Since the governmental budget does not allow the necessary investment, it will be a necessity that international organisations, especially the European Development Found, take part in the development of the Niari-Valley as a cattle raising area.