Angepaßte Tierhaltung im Tropischen Regenwald von Lateinamerika

Erfahrungen bei der Einführung von afrikanischen Haarschafen in kleinbäuerliche Betriebe in Ecuador

Daniela Kaiser* und Eberhard Klinge**

Unter Bedingungen des tropischen Regenwaldes spielt die Integration der Tierhaltung bei der Weiterentwicklung und Verbreitung angepaßter agroforstlicher (agrosilvopastoraler) Bodennutzungssysteme eine wichtige Rolle. Im Rahmen von Überlegungen zur standortgerechten Diversifizierung zeigte sich über die Förderung der Verbreitung von afrikanischen Haarschafen ein vielversprechender Ansatz.

1 Landnahme und Kolonisation im nördlichen Oriente


* Dr. Daniela Kaiser, Pflügerstr. 55, D-12047 Berlin
** Dr. Eberhard Klinge v. Schultz, Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), Postfach 5180, D-65726 Eschborn
Die Landbesitztitel wurden in vielen Fällen durch die staatliche Kolonisationsbehörde IERAC nachträglich legalisiert. Von den ursprünglich auf den neu entstandenen kleinbäuerlichen Betrieben ('Fincas') mit einer mittleren Betriebsgröße von 40-60 ha vorhandenen Waldflächen wurden bisher durchschnittlich etwa ein Drittel in der Nutzung umgewandelt (BOESE, 1992; ROEDER, 1994).


In der Region Sucumbios findet man, abgesehen von wenigen Ausnahmen (Schwemmlandböden, Vulkanascheböden am Ostabhang der Anden), typische nährstoffarme saure Tropenböden, d.h. wenig tragfähige Grenzstandorte der landwirtschaftlichen Produktion.

Wichtigste Erwerbsquellen der Bevölkerung in der Provinz Sucumbios mit einer Fläche von ca. 18.000 km² und einer geschätzten Bevölkerungszahl von 80.000 Einwohner sind Land- und Forstwirtschaft (Holz, Rindfleisch, Kaffee), Dienstleistungen, Erdölindustrie, Bausektor und Goldwäsche.

Die ökologischen Schäden der bisher erfolgten Erschließungs- und Besiedlungstätigkeit sind vielfältig:
- Die Erdölgewinnung führt in den betroffenen Regenwaldgebieten durch auslaufendes Öl und Prozeßchemikalien häufig zu schweren Beeinträchtigungen des ökologischen Gleichgewichts.
- Bei ungeschützter rein ackerbaulicher Nutzung führt der Humusverlust im Oberboden je nach Ausgangsfruchtbarkeit und Hangneigung nach kurzer Zeit zur Verarmung der Böden und Aufgabe der Flächen.

2 Programa Forestal-Sucumbios

Seit 1991 soll das vom nationalen ecuadorianischen Forstinstitut 'Instituto Ecuatoriano Forestal y de Areas Naturales y Vida Silvestre' (INEFAN) getragene und von der 'Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit' (GTZ) unterstützte 'Programa
Forestal-Sucumbios' (PROFORS) dazu beitragen, im Rahmen einer geordneten Raumplanung und Landnutzung Konzepte und Instrumente zu entwickeln und zu erproben, welche geeignet erscheinen, schützenswerte Naturräume in der ecuadorianischen Amazonasprovinz Sucumbios auf Dauer zu sichern und/oder gegebenenfalls mittels angepaßter Maßnahmen deren nachhaltige Nutzung zu ermöglichen. Schwerpunkte der Arbeit liegen in den Bereichen:

- Organisations- und Managementberatung von Entscheidungsträgern im Forst- und Naturschutz;
- Landnutzungsplanung und deren Umsetzung;
- Sicherung und Bewirtschaftung von Regenwald-Schutzgebieten;
- Förderung von agroforstlichen, d.h. agrosilvipastoralen Systemansätzen.


Ein Weg zur besseren Integration der Tierhaltung durch flankierende Maßnahmen ist die 'gezielte Diversifizierung', d.h. die Propagierung und gegebenenfalls Einführung standortangepaßter Tierarten und Haltungsformen (kleine Wiederkäuer, Fisch- bzw. Teichwirtschaft, Geflügel, Schweine u.a.m.). Erstaunlicherweise zeigte sich hier ein besonders vielversprechender Ansatz über die Förderung und Verbreitung von afrikanischen Haarschafen.
3 Einführung afrikanischer Haarschafe

Herkunft


Soweit feststellbar, gelangten ab 1980 die ersten Haarschafe vereinzelt nach Ecuador. Hier haben sich die Tiere überraschend gut an die im tropischen Tiefland liegenden Feuchtgebiete adaptiert.


Charakteristische Merkmale und Rassentypen

Die im Nordwesten von Südamerika gehaltenen Haarschafe gehören zur Gruppe der dünnchwänzigen tropischen Haarschafe (weniger als 10% des Weltschafbestandes), die nicht geschoren werden. Durch die kurzbehaarte Hautoberfläche sind sie infolge der günstigeren thermoregulatorischen Eigenschaften sehr viel besser an das tropischfeuchte Klima angepaßt als Wollschafe. Haarschafe werden fast ausschließlich zur Fleischerzeugung genutzt; gelegentlich spielt auch die Hautverwertung eine Rolle (Feinleder).

Unterschiedliche Haarschafstypen sind untereinander oft sehr stark vermischt und in Einzelfällen mit Wollschafrassen gekreuzt, was eine genaue Rassebeschreibung erschwert (OTERO, 1987). Phänotypisch sind die zumeist hellen rot-braunen Tiere am ehesten dem sudanesisch-äthiopischen Rassentyp zuzuordnen, wogegen die

**Haltung, Fütterung und Hygiene**


In einigen Zonen liegt die Lämmersterblichkeit deutlich über 10%. Als Verlustursachen werden von den Tierhaltern u.a. genannt:
• fehlende sichere Unterstände und Regenschutz bei Lammungen (Lungenentzündung);
• fehlende postnatale Hygienemaßnahmen (z.B. Nabelversorgung);
• bei Mehrlingsgeburten unzureichende Milchproduktion der Muttermiere;
• Raubkatzen, streunende Hunde und Hausschweine;
• Dauerhaltung auf stark versumpften Flächen.

Das Absetzen der Lämmer erfolgt etwa nach 4 Monaten. Die Kastration von nicht zuchttauglichen Böcken, die eigentlich kurz vor dem Absetzen erfolgen soll, wird nicht immer zeitgerecht durchgeführt.

**Leistungen**

Die nachfolgenden Ausführungen konzentrieren sich auf die wenigen verfügbaren Angaben zur Reproduktions- und Wachstumsleistung der Haarschafe in der Region Sucumbíos und geben daher eher Größenordnungen als statistisch abgesicherte Daten wieder.


Tabelle 1: Geburtstyp und Ablammergebnisse (GONZÁLES & RIERA, 1989)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Geburtstyp</th>
<th>Anzahl</th>
<th>%-Anteil der Ablammungen</th>
<th>Zahl der geborenen Lämmer</th>
<th>Geburtsgewicht der Lämmer (kg)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Einfach</td>
<td>93</td>
<td>65,0</td>
<td>93</td>
<td>2,91</td>
</tr>
<tr>
<td>Zwilling</td>
<td>48</td>
<td>33,6</td>
<td>96</td>
<td>2,46</td>
</tr>
<tr>
<td>Drilling</td>
<td>1</td>
<td>0,7</td>
<td>3</td>
<td>2,00</td>
</tr>
<tr>
<td>Vierling</td>
<td>1</td>
<td>0,7</td>
<td>4</td>
<td>1,34</td>
</tr>
<tr>
<td>Gesamt:</td>
<td>143</td>
<td>100,0</td>
<td>196</td>
<td>2,17</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabelle 2: Leistungsangaben von Haarschafen (im Vergleich)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Parameter</th>
<th>Ecuador (Prov. Sucumbíos)</th>
<th>Kolumbien/Venezuela</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Gewichte (adult):</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>männlich</td>
<td>45,0 kg (1)</td>
<td>49,0 kg (2)</td>
</tr>
<tr>
<td>weiblich</td>
<td>35,0 kg (1)</td>
<td>45,0 kg (2)</td>
</tr>
<tr>
<td>mittleres Geburtsgewicht:</td>
<td>1,7 kg (3)</td>
<td>2,5 kg (2)</td>
</tr>
<tr>
<td>Tageszunahmen (g/d):</td>
<td>86 (3) (Alter &lt; 12 Mon.)</td>
<td>107 (4) (Alter &lt; 8 Mon.)</td>
</tr>
<tr>
<td>Ablammergebnis:</td>
<td>1,12 kg (5)</td>
<td>1,34 kg (2)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(Angaben über den Umfang der Stichproben liegen nicht vor)

(1) da Costa-Gomez (1993)  
(2) Bautista-Otero & Salazar-Cruz (1980)  
(3) Palacios (1992)  
(4) Stagnaro (1983)  
(5) Stock (1991)

Einzelergebnisse zeigten, daß auch in der Projektregion tägliche Zunahmen von weitaus mehr als 100 g erreicht werden können, was auf die große genetische Heterogenität der Tiere oder auch auf unterschiedliche Haltungs-, Fütterungs- und Hygienebedingungen zurückgeführt werden kann und als Hinweis auf ein möglicherweise nicht ausgeschöpftes Wachstumspotential zu werten ist. Erhebungen in Haarschafepopulationen, die nach GONZÁLES & RIERA (1989) vom nationalen Forschungsinstiut INIAP in der Nachbarprovinz Napo durchgeführt wurden (s. Tabelle 3), deuten in diese Richtung.
Fig 1: Die Durchführung von Maßnahmen zur Gesundheitsprophylaxe bei Schafen ist relativ weit verbreitet (und erfolgt analog zur Gesundheitsprophylaxe bei Rindern).

Fig. 2: Die Nutzung von Haarschafen kann zur Diversifizierung der kleinbäuerlichen Tierhaltung an ökologisch gefährdeten Standorten beitragen.
Afrikanische Haarschafe können wegen ihrer hohen Anpassungsfähigkeit problemlos in agroforstliche Bodennutzungssysteme integriert werden.
Tabelle 3: Gewichtsentwicklung der Lämmer afrikanischer Haarschafe in Abhängigkeit vom Alter und Geschlecht (GONZÁLES & RIERA, 1989)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Alter</th>
<th>weiblich (LM in kg)</th>
<th>männlich (LM in kg)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>bei Geburt</td>
<td>2,90</td>
<td>2,86</td>
</tr>
<tr>
<td>nach 6 Monaten</td>
<td>18,70</td>
<td>18,28</td>
</tr>
<tr>
<td>nach 12 Monaten</td>
<td>27,52</td>
<td>37,42</td>
</tr>
<tr>
<td>nach 18 Monaten</td>
<td>32,39</td>
<td>66,00</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(Angaben über den Umfang der Stichproben liegen nicht vor)

Ökonomische und ökologische Bewertung


STOCK (1990) errechnet für die Weidehaltung bei einer mittleren Besatzstärke von sieben Schafen einen jährlichen Lebendmassezuwachs von über 180 kg je Hektar. Damit wäre die Schafhaltung im Vergleich zur Rinderhaltung durchaus konkurrenzfähig. Ein regelmäßiger Handel bzw. Markt für Lebendschafe und Schaffleisch hat sich noch nicht entwickelt, was sich mit der kontinuierlichen Ausweitung der Haarschafbestände ändern könnte. Die Nachfrage nach 'Zuchttieren' übersteigt bis heute bei weitem das noch begrenzte Angebot, so daß sich in der Praxis Wartelisten ergeben, was wiederum zu vergleichsweise hohen Preisen für Zuchttiere führt (s. Tabelle 4).


Die gute Adaptationsfähigkeit der Haarschafe an die klimatischen Bedingungen der feuchten Tropen hat sich auch in der ecuadorianischen Amazonasprovinz Sucumbios bestätigt. Durch auftretende Synergieeffekte kann die Flächenproduktivität einerseits gesteigert und durch Diversifizierung der Tierhaltung andererseits die Anfälligkeit der einzelnen Betriebssysteme gegenüber Störungen verringert werden.
Tabelle 4: Preise und Preisentwicklung für Haarschafe (Lebendtiere) in Sucumbios (Angaben in DM je kg LM) (*Quelle: eigene Berechnungen*)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tierkategorie</th>
<th>Oktober '92</th>
<th>Oktober '93</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>weibliche Zucht-</td>
<td>1,74</td>
<td>2,92</td>
</tr>
<tr>
<td>tiere (&gt; 6 Monate)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Schlachttiere</td>
<td>1,30</td>
<td>2,17</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Wechselkurse: Okt. 92: 1 DM = 1150 Sucres  Okt. 93: 1 DM = 1200 Sucres

Das geringere Körpergewicht und die hohe Mobilität der Schafe im Vergleich zu Rindern führt zu geringeren Bodenschäden und Verdichtungen durch den Tritt der Tiere.

Eine positive Wechselwirkung zwischen Schaf und Umwelt ergibt sich auch durch die gute Integrationsfähigkeit in agroforstliche Landnutzungssysteme, wofür die geringe Körpergröße und der damit verbundene geringere Futterbedarf der Tiere entscheidend ist. So können die Einzeltiere unter Baum- und Strauchkulturen dazu eingesetzt werden, den unerwünschten Bodenbewuchs abzuweiden oder kurz zu halten.

Haarschafe nehmen einen im Vergleich zu Rindern höheren Anteil an weniger schmackhaften Futterpflanzen, wie z.B. Desmodium ovalifolium, auf (BISHOP, 1983). Durch die Oberkultur finden die Tiere vorübergehend Schutz vor Sonne und Regen.

Der Dünger aus den Nachtkorralen findet in Anzuchtgärten (Forstkulturen, Kaffee, Obst) und Hausgärten (Gemüseanbau) bevorzugte Verwendung.


4 Schlußfolgerungen und Perspektiven

Trotz der insgesamt positiven Erfahrungen sind bezüglich der besseren Ausschöpfung des Leistungspotentials einige Defizite erkennbar, die es noch zu beseitigen bzw. zu lösen gilt:

- Eine kostengünstige Verbesserung der allgemeinen Haltungs-, Fütterungs- und Hygienebedingungen (Know-How-Transfer z.B. durch intensive Gruppenberatung);
- Eine zuverlässige Erfassung von Leistungsdaten und die Entwicklung eines konsistenten Zuchtprogramms in Zusammenarbeit mit den Herdenbesitzern. Hierbei
gilt es insbesondere, Inzuchtdepressionen infolge der kleinen Herdengrößen vorzubeugen.

Neben der ökologischen Vorteilhaftigkeit sprechen eine ganze Reihe von weiteren Gründen für einen sehr viel umfassenderen - möglicherweise länderübergreifenden - Programmsansatz zur Verbreitung von tropischen (afrikanischen) Haarschafen in den bäuerlichen Siedlungsräumen der südamerikanischen Regenwaldgebiete:

- Die Nutzung von Haarschafen kann einen wichtigen Beitrag zur Diversifizierung der kleinbäuerlichen Tierhaltung an ökologisch gefährdeten Standorten im tropischen Tiefland leisten.
- Die Tiere können wegen ihrer hohen Anpassungsfähigkeit problemlos in die vorhandenen agroforstlichen Bodennutzungssysteme integriert werden.
- Soziokulturelle Vorbehalte gegen die Haltung von Schafen sind nicht bekannt.
- Insbesondere für kapitalschwache Betriebe ist der geringe Finanzbedarf beim Zukauf von Haarschafen (Sparkassenfunktion) interessant.
- Anfangsinvestitionen verzinsen sich bedingt durch die relative Frühreife und hohe Reproduktionsrate (d.h. hohe Extraktionsrate) der Haarschafe relativ schnell, wodurch sich Liquiditätsempässe flexibler lösen lassen.
- Wegen der Risikoverteilung auf mehrere Tierarten kann die Haarschafhaltung für Kleinbetriebe von erheblicher Bedeutung sein.
- Da Rinder infolge des hohen monetären Wertes je Tier eine weitgehende und der fehlenden Kühl- und Konservierungsmöglichkeiten i.d.R. nicht für den Eigenbedarf geschlachtet werden, ergibt sich über die Schafhaltung eher die Möglichkeit, den Subsistenzbedarf an Fleisch für die bäuerlichen Familien zu decken.
- Das vorhandene Leistungspotential der tropischen Haarschafe bezüglich Mastleistung und Reproduktion scheint noch nicht annähernd ausgeschöpft zu sein.

5 Zusammenfassung

Mit der Einführung afrikanischer Haarschafe in die ecuadorianische Provinz Sucumbios und der Integration in agroforstliche Landnutzungssysteme durch PROFORS wurden Ansätze aufgegriffen und umgesetzt, die sich in klimatisch vergleichbaren Regionen (z.B. Kolumbien und Venezuela) bereits früher entwickelt haben. Heute kann davon ausgegangen werden, daß sich Haarschafe in den mittel- und kleinbäuerlichen Betrieben von Sucumbios auch ohne Hilfe des Projekts weiter ausbreiten werden, d.h. die notwendige 'kritische Masse' vorhanden ist und ein sich selbst tragender Entwicklungsprozeß eingeleitet wurde.
Summary

By the introduction of African hair sheep to the Ecuadorian Province Sucumbios and by the integration of land use systems in agroforestry by the bilateral project PROFORS an approach was picked up and implemented which had been developed earlier in climatically comparable regions (for example Colombia and Venezuela). After several years of practical work in the region it can be stated that now African hair sheep will further increase in number on small and middle sized farms in the Province even without support by the project. This means, that the 'critical mass' of animals necessary is available and a self-biased process for development was initiated.

6 Literaturverzeichnis