Der Wasserbüffel  
Probleme – Trends – Chancen

The buffalo (Bubalus bubalis)  
Problems – trends – prospects

von Jürgen Lensch*

1 Einleitung


2 Wirtschaftliche Bedeutung

Nachfolgend soll ein kurzer Überblick über die wirtschaftliche Bedeutung des Wasserbüffels, speziell in Asien, gegeben werden. In einigen asiatischen Ländern, z. B. auf den Philippinen und in Thailand gibt es erheblich mehr Büffel als Rinder. Sie dominieren als Arbeitstier und als Fleischlieferant. Obwohl in anderen Ländern die Rinder weit zahl-

* Dr. med. vet. Dr. sc. agr. Jürgen Lensch, Stiftstraße 17, D-2204 Krempe/Holstein
reicher sind als die Büffel, spielen die Büffel dort eine weit wichtigere Rolle in der Volkswirtschaft.

Tab. 1: Die regionale Verteilung der angegebenen Literatur über Wasserbüffel

<table>
<thead>
<tr>
<th>Regionen</th>
<th>%</th>
<th>Anzahl</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Berichte/Kongresse/FAO etc.</td>
<td>6,02</td>
<td>248</td>
</tr>
<tr>
<td>Indien</td>
<td>39,16</td>
<td>1580</td>
</tr>
<tr>
<td>Pakistan</td>
<td>2,90</td>
<td>117</td>
</tr>
<tr>
<td>Ägypten</td>
<td>6,25</td>
<td>252</td>
</tr>
<tr>
<td>Großbritannien</td>
<td>10,26</td>
<td>414</td>
</tr>
<tr>
<td>Italien</td>
<td>5,65</td>
<td>228</td>
</tr>
<tr>
<td>Balkan</td>
<td>3,37</td>
<td>136</td>
</tr>
<tr>
<td>UdSSR</td>
<td>7,48</td>
<td>302</td>
</tr>
<tr>
<td>Vorderer Orient</td>
<td>1,02</td>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td>Süd-Ost-Asien</td>
<td>2,60</td>
<td>105</td>
</tr>
<tr>
<td>Frankreich/Belgien</td>
<td>2,18</td>
<td>88</td>
</tr>
<tr>
<td>Die Niederlande</td>
<td>1,69</td>
<td>68</td>
</tr>
<tr>
<td>Ost Asien</td>
<td>0,82</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>Philippinen</td>
<td>3,12</td>
<td>126</td>
</tr>
<tr>
<td>U.S.A./Kanada</td>
<td>1,02</td>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td>Australien/Neu Seeland</td>
<td>0,82</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>Latein Amerika</td>
<td>1,39</td>
<td>56</td>
</tr>
<tr>
<td>Afrika</td>
<td>0,14</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Deutschland</td>
<td>4,11</td>
<td>166</td>
</tr>
</tbody>
</table>


Zwei herausragende Beispiele sind Indien und Pakistan. Obwohl in Indien das Zahlenverhältnis von Büffel zu Rind 1 : 3 beträgt, liefert der Büffel 55% der indischen Milch und seine Fleischproduktion liegt 60% über der des Rindes. 90% der Milch, die in den Milchzentralen der indischen Großstädte vermarktet werden, stammt vom Büffel. Bemerkenswert dürfte sein, daß sich die Büffelpopulation Indiens in den letzten 10 Jahren um 13% erhöht hat, während die Anstiegsrate beim Rind bei 2% liegt.

In Pakistan wird 70% der Milch vom Büffel produziert, obwohl die Zahl der Rinder die der Büffel um ein Drittel übersteigt. Ihre wirtschaftliche Bedeutung wird dadurch deutlich, daß der Anstieg der Büffelpopulation zur Rinderpopulation in den vergangenen Jahren 5 : 1 betrug.

In Ägypten, um ein für den Büffel wichtiges nordafrikanisches Land zu nennen, wird trotz gleicher Rinder- und Büffelzahlen zwei Drittel der Milch vom Büffel produziert.

Trotz der bedeutenden Rolle, die der Büffel im wirtschaftlichen Geschehen vieler Länder spielt, haben sich die Nutzungssysteme auf der dominierenden Ebene der kleinen Farmen seit Jahrhunderten nur wenig geändert. Dieses trifft sowohl auf den Sumpfbüffel
(Swamp-Buffalo) in Südostasien zu, der vorwiegend als Zugtier und Fleischlieferant genutzt wird, als auch auf den Flußbüffel (River-Buffalo: beheimatet in Südasiien, Nordafrika und Lateinamerika), wo er als Hauptlieferant von Milch und Fleisch dient, während sich sein Arbeitseinsatz vorwiegend auf den Reisbau beschränkt.

3 Gegenwärtiger Forschungsstand

Die Übersicht über die weltweiten Forschungsstudien beim Wasserbüffel zeigt, daß die Hauptschwächen hinsichtlich Aussage auf das Fehlen gezielter, nationaler Büffelentwicklungskonzepte sozio-ökonomischer Prägung beruhen. Die Fülle der vorliegenden Publikationen hat es nicht vermocht, quantifizierbare Aussagen über die Büffelrassen, ihr Wachstums- und Leistungspotential, ihre Futterverwertung, ihren Gesundheitsstatus, ihre Resistenz gegenüber diversen Tierseuchen, sowie die Fertilitätsaspekte zu erbringen, die als Grundlage für produktionsorientierte Maßnahmen dienen und ihre soziologische Rolle verstärken könnten.

3.1 Stand der Ernährungsforschung


Auffallend ist die geringe Anzahl von Untersuchungen über den regulären Ablauf der Büffelfutterversorgung hinsichtlich Zusammensetzung und Verdaulichkeit, Aufnahme und Verwertung durch das Tier, sowie eine Prüfung der oft behaupteten höheren Energieausnutzung durch den Büffel.

3.2 Stand der Fortpflanzungsforschung

Es ist immer wieder verblüffend festzustellen, daß die Fortpflanzungsstörungen als universelles Problem hingenommen werden. Die Gründe, die den niedrigen Parametern der Fortpflanzungsfähigkeit zugrunde liegen, haben bisher nur wenig Beachtung gefunden. Über das letzte Vierteljahrhundert sind die gynäkologischen Probleme auf dem Büffelsektor mehr oder weniger unverändert geblieben, wenn festgestellt werden muß, daß jeder zweite dem Tierarzt vorgestellte Patient ein Sterilitätspatient ist. Die Unter-
suchungen der letzten 20 Jahre des indischen Veterinärdienstes haben ergeben, daß die indirekten Verluste (keine Wirtschaftlichkeit wegen Unfruchtbarkeit und daher Abgang) bei 50–60% der Büffel lagen, d.h. daß die Konzeptionsrate durchschnittlich 40% betrug. Demgegenüber liegt die Fruchtbarkeitsrate der chinesischen Yaks, die in hochalpinen Regionen unter ungünstigen klimatischen Verhältnissen bis zu 5500 m über dem Meeresspiegel leben, über 60%.

Beanstandet wird von internationalen Experten immer wieder, daß die gleichen Behandlungsmethoden, die vor mehr als 2 Jahrzehnten angewandt wurden, heute noch Anwendung finden. Es ist schwer verständlich, warum nicht in großen Büffelherden, z.B. den Military Dairy Farms in Pakistan und Indien, zur Verbesserung der Fruchtbarkeit die Brunstsynchronisation eingeführt worden ist. Es ist aus gynäkologischer Sicht schwer verständlich, daß bei schwierigen Sterilitätspatienten auf die vaginale Speculumuntersuchung verzichtet wird.

Die Hoffnungen, über den Einsatz von Tiefgefriersamen die Konzeptionsrate zu verbessern, hat sich nur in Ausnahmefällen erfüllt. Da die Besamung meistens von schlecht bezahlten Besamungstechnikern, die nur für den technischen und nicht für einen gynäkologischen Einsatz geschult sind und die häufig ihre Tätigkeit als Teilzeitjob ausüben, existieren zusätzliche Fehlerquellen. Bisher konnte der wissenschaftliche Nachweis nur in Ausnahmefällen geführt werden, ob die unbefriedigenden Besamungsergebnisse auf den Techniker, auf eine schlechte Samenqualität oder auf Zyklusstörungen beim weiblichen Rind zurückzuführen sind.

3.3 Forschung in der Büffelzucht


Bei allen Nutztieren werden die besten Rassen laufend zur Verbesserung der Zucht eingesetzt (Upgrading Programmes), und es existieren diverse Zuchtprogramme. Die Aussagen des büffelreichsten Landes der Welt, Indien, sind generalisierend gehalten, wobei die große Masse der Büffelpopulation des Landes „non descript buffalo“ (desi im indischen Sprachgebrauch) ist. Über sie liegen so gut wie keine Aussagen vor. Der „Desi-Anteil“ wird auf 80% geschätzt. Es wäre sehr nützlich, wenn gerade über die Leistungsfähigkeit dieser zahlenmäßig dominierenden Gruppe ein Informationszuwachs im Zusammenhang mit ihren üblichen kleinbäuerlichen Haltungssystemen zustande käme. Darüber hinaus gibt es mehr als 16 Büffelrassen in Indien und Pakistan, die als definiert

4 Prioritäten in der zukünftigen Büffelforschung

Angesichts der oben angestellten Überlegungen und bei Berücksichtigung der verfügbaren örtlichen Ressourcen sowie der erforderlichen technischen Hilfe seitens internationaler Organisationen und Banken, muß für die zukünftige Forschung eine Prioritätenliste aufgestellt werden, die man in 3 Kategorien einteilen kann.

4.1 Fütterung


4.2 Fortpflanzung

Die Erforschung des Fortpflanzungsverhaltens beim Büffel würde eine Kombination komplexer physiologischer, endokrinologischer, ernährungsmäßiger, managementbe-
zogener und veterinärbezogener Forschungen erfordern. Die zu klärenden Hauptfragen beziehen sich auf die weibliche und männliche Fruchtbarkeit sowie auf die Mortalität der Kälber. Hinsichtlich der weiblichen Fruchtbarkeit sollten folgenden Themen besondere Beachtung geschenkt werden:

1. Geschlechtszyklus und Dauer des Östrus
2. Alter bei der ersten Konzeption
3. Alter bei der ersten Kalbung
4. Zwischenkalbezeit
5. Östrus post partum
6. Geburtsgewicht der Kälber

Forschungsstudien über die männliche Fruchtbarkeit erfordern eingehende Untersuchungen über die Potentia generandi (Spermatogenese) sowie über die Potentia coeundi, die beim Büffel jahreszeitlich großen Schwankungen unterliegen.


4.3 Rassen


5 Schlußfolgerung

Trotz vieler, zuweilen ausgezeichneter Einzelstudien, ist es bisher nicht gelungen, dem Wasserbüffel ein ähnliches wissenschaftliches Fundament wie dem Rind zu verschaffen, obwohl die Weltbüffelpopulation mit ca. 130 Mio. Tieren (Tab. 2) zum Rind im Verhältnis 1 : 10 steht (Weltbestand Rinder 1,3 Milliarden).
Tab. 2: Wasserbüffel, ihr Bestand und ihre regionale Verteilung

<table>
<thead>
<tr>
<th>Länder</th>
<th>Wasserbüffel 1000 Stück</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Welt</td>
<td>129.283</td>
</tr>
<tr>
<td>Afrika</td>
<td>2.415</td>
</tr>
<tr>
<td>Ägypten</td>
<td>2.415</td>
</tr>
<tr>
<td>Nord- und Zentral-Amerika</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>Trinidad</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>Süd Amerika</td>
<td>720</td>
</tr>
<tr>
<td>Brasilien</td>
<td>720</td>
</tr>
<tr>
<td>Asien</td>
<td>125.413</td>
</tr>
<tr>
<td>Bangladesch</td>
<td>1.800</td>
</tr>
<tr>
<td>Bhutan</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>Brunei</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>Birma</td>
<td>2.100</td>
</tr>
<tr>
<td>China</td>
<td>19.547</td>
</tr>
<tr>
<td>Indien</td>
<td>64.500</td>
</tr>
<tr>
<td>Indonesien</td>
<td>2.424</td>
</tr>
<tr>
<td>Iran</td>
<td>230</td>
</tr>
<tr>
<td>Irak</td>
<td>145</td>
</tr>
<tr>
<td>Kambodscha</td>
<td>685</td>
</tr>
<tr>
<td>Laos</td>
<td>1.200</td>
</tr>
<tr>
<td>Malaysia</td>
<td>260</td>
</tr>
<tr>
<td>Nepal</td>
<td>4.500</td>
</tr>
<tr>
<td>Pakistan</td>
<td>13.070</td>
</tr>
<tr>
<td>Philippinen</td>
<td>4.325</td>
</tr>
<tr>
<td>Sri Lanka</td>
<td>990</td>
</tr>
<tr>
<td>Syrien</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Thailand</td>
<td>6.250</td>
</tr>
<tr>
<td>Türkei</td>
<td>544</td>
</tr>
<tr>
<td>Vietnam</td>
<td>2.800</td>
</tr>
<tr>
<td>Europa</td>
<td>407</td>
</tr>
<tr>
<td>Albanien</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Bulgarien</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>Griechenland</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Italien</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>Rumänien</td>
<td>230</td>
</tr>
<tr>
<td>Jugoslawien</td>
<td>41</td>
</tr>
</tbody>
</table>

¹ geschätzte Werte von der FAO
Quelle: FAO Production Yearbook, 1985

Erfolgreiche Ansätze, wie sie von COCKRILL „The Husbandry and Health of the Domestic Buffalo“ (1974) durchgeführt wurden, haben bisher keine Nachahmung gefunden. Daraus resultiert die zwingende Notwendigkeit für alle am Büffel interessierten Wissenschaftler, diese Tierart in Form eines umfangreichen Standardwerkes wissenschaft-
lich zu verankern in der Hoffnung, daß ein derartiges Buch von allen nationalen und internationalen Büffelexperten als Parameter anerkannt wird.


6 Zusammenfassung


Summary

Despite of many, and partly excellent individual studies, it has not been achieved so far to give the buffalo (*Bubalus bubalis*) a similar scientific foundation as the cattle, although the world population of the buffalo with about 130 million animals is in a proportion of 1 : 10 to the cattle (world livestock of cattle 1.3 thousand millions). Successful attempts like “The Husbandry and Health of the Domestic Buffalo” by COCKRILL in 1974 have not been imitated so far. From that results the imperative necessity for all scientifically embody this animal species in form of an extensive standard work, with the hope that such a book will be acknowledged as parameter by all national and international buffalo experts.

The costs of 1 Million US $, as estimated by the author, for a world-wide study on the buffalo might be one of the most pregnant investments of the international development aid, since it would help to considerably better the life of millions of buffalo owners, especially of Asiatic small farmers whose basis of existence is the keeping of buffaloes.

The present study reports on the world-wide propagation of the buffalo with special reference to the three economic potentials: work animal, producer of milk and of meat. Following a general account is given on the present situation of research with special regard of food and reproduction research and of breeding programs. The report ends with a list of priorities which is subdivided into three categories: feeding, breeding, and breed.