

1 EINLEITUNG

Durch das hohe Bevölkerungswachstum und die damit verbundene Urbanisierung in Äthiopien kommt es vermehrt zu Engpässen in der Versorgungslage der Bevölkerung (FAO, 1992). Milch und Milchprodukte spielen bei der täglichen Nahrungszusammensetzung der Menschen eine große Rolle und stellen eine wichtige Nahrungsgrundlage neben Getreide und geringen Mengen von Gemüse und Fleisch dar. Obwohl die Milchproduktion in Äthiopien sich in einem von der Regierung geförderten Prozess befindet, der auf Steigerung der Quantität und Qualität abzielt, gibt es momentan noch erhebliche Lücken bei der Produktion und der Verarbeitung. Die wirtschaftliche und politische Situation des Landes sowie die hohe Nachfrage nach Milch und Milchprodukten beeinflussen dabei die Produktionskette und überfordern die zumeist nicht ausgebildeten Milchbauern. Die notwendige zunehmende Intensivhaltung von Milchkühen ist insbesondere mit großen Schwierigkeiten verbunden, da weder staatliche Instanzen noch private Initiativen existieren, die landesweit die Produktionshygiene, die Milchqualität und die Gesundheit der Milchkühe kontrollieren. Ansätze einiger weniger lokaler Milcherzeuger, den Hygienestandard speziell im urbanen Bereich zu verbessern, zeugen zwar von ersten Tendenzen in Richtung Qualitätsbewusstsein, sind jedoch noch unzureichend, um generelle, minimale Qualitätsanforderungen im Milchproduktionssektor zu erfüllen.

Zur Zeit der sozialistischen *Dergue* Regierung (bis 1992) existierten in Äthiopien zumeist staatliche, wie auch einige wenige private Kontrollorgane, die regulatorische und qualitätssichernde Funktionen im Milchproduktionssektor wahrnahmen (TEGEGNE, 1998). Heutzutage, im Rahmen der marktwirtschaftlichen Liberalisierung im Land, geht der Trend mehr und mehr in Richtung privater kommerzieller Milcherzeuger, die aber aus Mangel an Erfahrung sowie aus Profitgründen keinerlei Qualitätskontrollen durchführen. Die staatliche tierärztliche Versorgung von Nutztieren ist zudem in Äthiopien wenig flächendeckend und qualifiziert. Auch hier geht die Tendenz zwar zunehmend in Richtung von Privatpraxen, allerdings beschränkt sich deren Tätigkeit noch weitgehend auf die kommerzielle Abgabe von wenigen, auf dem Markt vorhandenen Tierarzneimitteln. Die sozioökonomische Situation des Landes

erlaubt es zur Zeit erst wenigen dieser relativ gut ausgebildeten Tierärzte, eine tatsächlich funktionsfähige tierärztliche Praxis zu betreiben.

Private und nichtstaatliche Hilfsorganisationen wie die Addis Ababa Dairy Cooperative, Projekte der FINNIDA (Finnish International Development Association), der FAO (Food and Agricultural Organisation of the United Nations), des ILRI (International Livestock Research Institute) und anderer Organisationen versuchen in dieser Zwischenphase, die Produktionssysteme und die Milchhygiene in Großbetrieben, wie auch die Situation der Subsistenzerzeuger, die nur eine oder zwei Milchkühe besitzen, zu verbessern. Die Projekte unterstützen die Farmer und die Milchindustrie durch Kuhspenden für ländliche, arme Familien, durch Ausdehnung der künstlichen Besamung, um genetisches Potential zu verbessern sowie durch Lebendimport von Leistungstieren. Die Einkreuzung von Hochleistungstieren mit autochthonen Rassen kann das Potential an Milchleistung sowie Fleischproduktion verbessern, setzt jedoch ausgewogene Futterzufuhr und strenge Gesundheitsüberwachung der Tiere voraus (SEIFERT, 1992a). Der Einfluß dieser Verbesserungsansätze ist immer noch gering im Vergleich zu den produzierten Milchmengen. Äthiopien produziert jährlich eine geschätzte Menge von 700.000 Tonnen Rohmilch (FAO, 1994). Auf der anderen Seite nimmt der Import von Milchpulver und speziell H-Milch ständig zu. Dies zeigt, dass die Eigenproduktion von Milch nicht ausreichend bzw. zu kostenintensiv ist. Der Import von H-Milch aus Mitteleuropa wird zur Zeit noch als kostengünstiger im Vergleich zur lokalen Milchproduktion dargestellt (BAHIRU, eigene Kommunikation, 1999). ILCA (International Livestock Centre for Africa, 1993) und WORLD BANK (1992) errechneten, dass bis zum Jahr 2025 eine jährliche Steigerung der nationalen Milchproduktion von 4% stattfinden muss, um den Bedarf der Bevölkerung zu decken.

Die makroökonomische Situation in Äthiopien wird hauptsächlich durch die Landwirtschaft bestimmt. Dieser Wirtschaftssektor trägt 46% zum Bruttoinlandsprodukt (BIP) bei. Die Viehhaltung macht 30% des landwirtschaftlichen BIP aus und hat einen Anteil von 19% an den jährlichen Exporterlösen (FAO, 1994; UNDP, 1996). Obwohl die Viehhaltung einen hohen Beitrag zur wirtschaftlichen Situation von Äthiopien leistet, befindet sich die Produktivität auf einem niedrigen Niveau. Fehlende Sachkenntnis, mangelnde Ressourcen zur Krankheitsbekämpfung, schlechte

Haltungsbedingungen und ein niedriges genetisches Potential von lokalen Tierrassen erlauben nur eine minimale Steigerung bzw. Optimierung der Nutztierproduktivität.

Die Häufigkeiten und Ursachen von klinischen und subklinischen Mastitiden sind in Äthiopien nur anfänglich erforscht und beschrieben. Mastitis ist jedoch eine der am meisten unterschätzten Krankheiten der Milchkühe im Land (DOBBINS, 1977) und hat ohne Frage einen sehr negativen wirtschaftlichen Einfluß auf die sich in Anfängen befindliche Milchproduktion. Zudem stellen Mastitiden speziell in tropischen und subtropischen Gebieten ein hohes gesundheitliches Risiko für Menschen dar, speziell weil die Frischmilch in den ländlichen Gebieten, aber auch innerstädtisch, größtenteils unbehandelt konsumiert wird. Auch über den Einfluß von Eutererregern auf die weitere Verarbeitung der Milch zu Produkten wie Ayib (ein lokaler cottage cheese), Butter und Käse sowie über die Potenzierung von hygienischen Belastungen durch den Transport der Milch und der Milchprodukte über die weiten Entfernungen des Landes ist wenig bekannt.

Das Ziel dieser Arbeit ist wie folgt definiert:

- Bestimmung von Mastitidenprävalenzen in verschiedenen Haltungssystemen und deren Analyse in drei Untersuchungsabschnitten über den Zeitraum eines Jahres:
 - 1) Vergleich von zwei kompletten klinischen Untersuchungen und mikrobiologischen Erhebungen der Milch aller Euterviertel der Studienpopulation am Anfang und am Ende der Feldstudie.
 - 2) Vergleich von Schalm-Test Ergebnissen (Felderhebung) mit mikrobiologischen Laborergebnissen sowie Zellzählungen der Milch im Labor (direkte mikroskopische somatische Zellzählung).
 - 3) Beschreibung und Vergleich der verschiedenen Haltungssysteme/ Managementformen und der daraus resultierenden Probleme in Bezug auf Mastitis.
- Darstellung der Dynamik neuauftretender klinischer und subklinischer boviner Mastitiden in Äthiopien mittels einer 4-monatigen integrierten Verlaufsstudie.

Dazu wurden im Rahmen dieser Studie in 37 kleinen und großen milchproduzierenden Betrieben in Addis Ababa und Umgebung alle laktierenden Kühe über einen Zeitraum

von einem Jahr (Dez.`98-Dez.`99) klinisch und mikrobiologisch untersucht. Hintergrundinformationen zu Betriebsmanagement und Hygieneverhältnissen wurden durch zwei standardisierte Fragebögen erhoben.