

# Project brief

Thünen Institut für Betriebswirtschaft

2023/01

## Wirtschaftlichkeit der Milchproduktion in Ghana und Senegal

Anoma Gunarathne, Mohamad Isam Almadani, Lena Behrendt, Craig Chibanda, Claus Deblitz

- In Ghana und im Senegal werden Rinder hauptsächlich für die Rindfleischproduktion gehalten; Milch stellt dort ein Nebenprodukt dar. Spezialisierte Betriebe sind selten zu finden.
- Agro-pastorale und pastorale Systeme sind durch lokale Rassen mit geringer Milchleistung gekennzeichnet.
- Ghana hat niedrigere Kosten für die Rohmilcherzeugung als der Senegal.
- Tierleistungen, Futterkosten und Familienarbeit sind entscheidende Faktoren für die Rentabilität und Wettbewerbsfähigkeit von Milcherzeugungssystemen.

### Hintergrund und Ziele

Das rasche Bevölkerungswachstum, das steigende Pro-Kopf-Einkommen und die Urbanisierung haben zu einem starken Anstieg der Milchnachfrage in Westafrika geführt, und dieser Trend wird sich fortsetzen. Zwischen 1996 und 2018 ist der Pro-Kopf-Verbrauch von Milch in Ghana von 3,9 kg auf 9,9 kg Milchäquivalent und im Senegal von 25,9 kg auf 47,7 kg Milchäquivalent gestiegen. Die einheimische Milcherzeugung reicht jedoch nicht aus, um die steigende Nachfrage zu decken. Daher sind beide Länder in hohem Maße auf die Einfuhr von Milcherzeugnissen angewiesen, hauptsächlich aus der Europäischen Union. Wenn die Reduzierung von importiertem Milchpulver ein politisches Ziel ist, ist es daher erforderlich, die heimische Rohmilchproduktion zu steigern.

Der Hauptzweck des hier vorgestellten Arbeitspaket 2 des IMMPEX-Projektes besteht darin, die vorherrschenden Milchproduktionssysteme zu identifizieren und zu analysieren sowie die Kosten der Milchproduktion dieser Systeme in Ghana und Senegal zu vergleichen.

### Daten und Methoden

Für unsere Studie haben wir sechs typische Milchviehbetriebe konstruiert, die die gängigsten Milchproduktionssysteme in jedem Land repräsentieren. Die typischen Betriebe wurden in einer Reihe von Schritten unter Anwendung des im *agri benchmark* Netzwerk verwendeten Standard Operating Procedure (SOP) spezifiziert. In **Schritt 1** ermittelten wir anhand nationaler Statistiken und nach Rücksprache mit lokalen Experten die wichtigsten Produktionsregionen und die dort häufigsten Milcherzeugungssysteme. **Schritt 2:** Hier wählten wir einzelne Betriebe aus, deren Merkmale die ermittelten typischen Produktionssysteme repräsentieren. Im Rahmen von Interviews mit den Erzeugern ermittelten wir die physischen und die Preis- und Kostenparameter der ausgewählten Betriebe. In **Schritt 3** wurden dann Fokusgruppen durchgeführt,

um die Plausibilität der Betriebsdaten zu ermitteln und ein vertieftes Verständnis der Produktionssysteme zu gewinnen. In **Schritt 4** wurden die gesammelten typischen Betriebsdaten mit Hilfe des Modells TIPI-CALs analysiert.

### Ergebnisse

Die wichtigsten Merkmale der typischen Betriebe sind in Tabelle 1 zusammengefasst. Die typischen Betriebe wurden nach ihrem Ländercode und der Anzahl ihrer Milchkühe benannt. Die Unterschiede zwischen den Betrieben sind in erster Linie auf unterschiedliche Tierzahlen, Tierleistungen, Inputs und Fütterung zurückzuführen.

**Tabelle 1: Merkmale typischer Milcherzeugungssysteme**

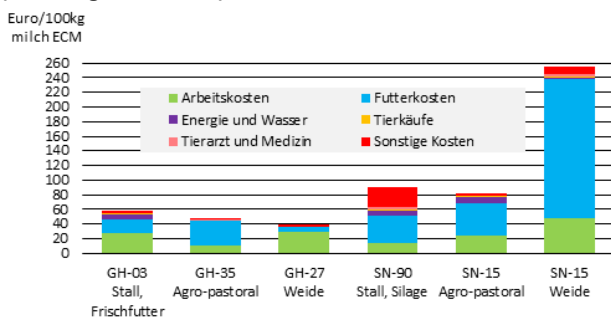
Farm	GH_03 Stall, Frischfutter	GH_35 Agro-pastoral	GH_27 Weide	SN_90 Stall, Silage	SN_15 Agro-pastoral	SN_15 Weide
Rassen	Jersey Local x Sanga Friesian	Jersey x Local Nigeria x Local	Sanga WASH x White Fulani	Holstein, Normande	Gobra, Ndama, Diakore	Gobra, Gouzerat
Landwirtschaftliche Flächen (ha)	0.2	0.4	1.6	73	1	8
Milchleistung (kg/Kuh/Jahr)	4.160	1.063	963	3.150	600	179
Arbeit (Std./Jahr)	1.008	4.592	2.080	37.440	6.760	4.704
Rinder verkauft	Kälber	Endmast	Endmast	Kälber	Endmast	Endmast
Futtermitteln	Geschnittenes Gras, Weizenkleie, Biertreber	Weidehaltung, Weizenkleie, Maniok- Schalen	Weidehaltung, Kuh-Erbesen, Maniok- Schalen	Sorghum, Maissilage, Maiskörner, Panicum, Reiskleie	Weidehaltung, Ernterückstände, Baumwollsaat, Erdnussheu	Weidehaltung, Erdnussölkuchen, Mais

Quelle: Eigene Erhebungen und Berechnungen.

Abbildung 1 vergleicht die Kosten der Milcherzeugung und zeigt, dass die Milcherzeugung in Ghana gemessen an den Kosten im Vergleich zum Senegal relativ wettbewerbsfähig ist. Futter- und Arbeitskosten sind die höchsten variablen Kosten in allen untersuchten Milchviehbetrieben. In Ghana machen die Futterkosten zwischen 15 und 36 % der Vollkosten aus. GH\_03 füttert in der Trockenzeit ausschließlich Zukauffutter und kauft in der Regenzeit u.a. auch Gras. GH\_35 hingegen bietet in der Regel nur in der Trockenzeit (November bis März) zugekaufte Futtermittel an, um die Milchproduktion aufrechtzuerhalten.

GH\_35 hat im Vergleich zu GH\_03 höhere Futterkosten, weil die männlichen Tiere nicht beim Absetzen, sondern später verkauft werden. Der Betrieb GH\_27 hat die niedrigsten Futterkosten (ganzjährige Weidehaltung), aber die höchsten Arbeitskosten. Die Fulani-Rinderhalter begleiten die Tiere permanent, erhalten einen Basislohn und behalten die im Betrieb produzierte Milch, die wir mit dem Milchpreis bewertet haben. Im Senegal machen die Futterkosten knapp 40 % der Gesamtkosten für SN\_90, 54 % für SN\_15 (agro-pastoral) und 75 % für SN\_15 (Weide) aus. Niedrige Tierleistungen für SN\_15 (Weide) aufgrund einer niedrigeren Abkalberate und eine hohe Sterblichkeit führen zu hohen Produktionskosten je Produktionseinheit. Darüber hinaus wies SN\_15 (Weide) aufgrund der langen Trockenzeit (November bis Juni) und Futterzukauf die höchsten Futterkosten auf. Ähnlich wie GH\_03 gibt SN\_90 seinen Holstein-Kühen mit ihrem hohen Futterbedarf mehr Kraftfutter: Das Kraftfutter wird sowohl zugekauft als auch selbst angebaut. SN\_90 hat hohe Abschreibungskosten aufgrund hoher Investitionen in Gebäude und Maschinen für Holstein-Kühe. Die hohen Arbeitskosten in SN\_15 (agro-pastoral) und SN\_15 (Weide) sind hauptsächlich auf die hohen Opportunitätskosten der Familienarbeit zurückzuführen. Die Verfügbarkeit von Weideland und günstigen Nebenprodukten in Ghana tragen ebenfalls zu geringeren Produktionskosten im Vergleich zum Senegal bei.

**Abbildung 1: Vergleich der Kosten der Milchproduktion (€/100 kg Milch ECM)**

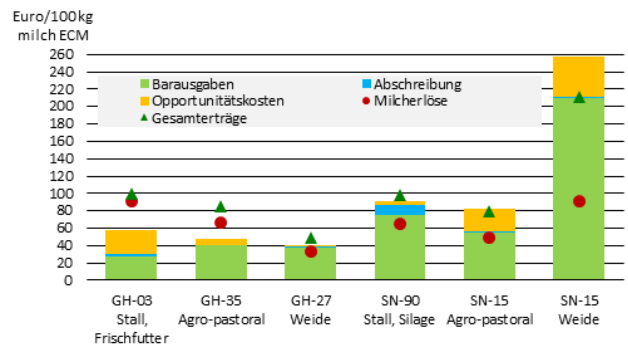


Quelle: Eigene Erhebungen und Berechnungen.

Abbildung 2 zeigt, dass der Anteil der Milcherlöse in GH\_03 91 % der Gesamterlöse beträgt, gefolgt von GH\_35 (76 %) und GH\_27 (65 %). Diese Ergebnisse sind auf Unterschiede beim genetischen Potenzial der Milchkühe, des Managements und der Höhe des Milchpreises zurückzuführen. Aufgrund der geringen Produktivität und der niedrigen Milchpreise können die Milcherlöse in GH\_27 die Barausgaben nicht decken. Mit Ausnahme von GH\_03 erzielten alle Betriebe in Ghana und Senegal beträchtliche Erlöse aus dem Verkauf von Färsen und Altkühen.

Trotz der geringen Milchleistung erzielt der Betrieb SN\_15 (Weide) aufgrund der Knappheit auf dem Markt höhere Milchpreise. Die Studie zeigt, dass alle Betriebe außer SN\_15 (Agro-pastoral) und SN\_15 (Weide) rentabel waren. SN\_15 (Agro-pastoral) und SN\_15 (Weide) sind mittel- und langfristig unrentabel.

**Abbildung 2: Kosten und Erlöse der Milchproduktion (€/100 kg Milch ECM)**



Quelle: Eigene Erhebungen und Berechnungen.

### Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse dieser Studie lassen darauf schließen, dass beide Länder vor ähnlichen Herausforderungen stehen. Daher würden die folgenden Maßnahmen zur Steigerung der heimischen Milcherzeugung und möglicherweise ihres Marktanteils beitragen.

- Verbesserung des Zugangs zu qualitativ hochwertigen Zuchtdienstleistungen, sowohl in Bezug auf die künstliche Besamung als auch auf geeignete Zuchtbullen, um die Milchproduktion deutlich zu steigern. Außerdem ist es wichtig, die einheimischen Rinderrassen durch genetische Selektion der besten im Lande verfügbaren Vätertiere zu verbessern.
- Verbesserung des Zugangs zu und der Nutzung von lokal verfügbaren, relativ günstigen Ernterückständen und agro-industriellen Nebenprodukten (z. B. Erdnuss, Kuhbohne).
- Überbrückung der Wissens- und Qualifikationslücke in der Milchviehhaltung durch die Entwicklung und Umsetzung von Schulungsmodulen, z. B. zu den Themen Futterproduktion und -konservierung, Futterlagerung, Futterrezeptur und Fütterung von Milchkühen. Darüber hinaus sollten die Landwirte aktiv dazu ermutigt werden, an Schulungen teilzunehmen und ihr Wissen und ihre Fähigkeiten weiter zu verbessern.
- Erweiterung der Absatzmöglichkeiten für Milchprodukte durch die Bildung marktorientierter, von Milcherzeugern und -erzeugern geführter Genossenschaften und den Ausbau und die Verbesserung von Infrastruktureinrichtungen (Straßen, Kühlung, Milchverarbeitung).

## Weitere Informationen

### Kontakt

Thünen-Institut für Betriebswirtschaft  
[claus.deblitz@thuenen.de](mailto:claus.deblitz@thuenen.de)  
[www.thuenen.de/bw](http://www.thuenen.de/bw)

### Laufzeit des Arbeitspakets

10.2019-04.2023

### Projekt-ID

2065

### Projekt-Logo



### Gefördert durch



### Publikation

Gunarathne, A., Almadani, M. I., Behrendt, L., Chibanda, C., Deblitz, C. (2022). Economic analysis of different dairy production systems in Ghana and Senegal: an application of typical farm approach. 185th EAAE seminar of the European Association of Agricultural Economists – EAAE 2022.

DOI:10.3220/PB1672738429000