

# Optimierung der Milchleistung von Schafen durch richtiges Aufzucht- und Fütterungsmanagement

Melanie Haas<sup>1\*</sup>, Werner Zollitsch<sup>1</sup>, Stefanie Gappmaier<sup>2</sup>, Georg Terler<sup>2</sup>  
und Thomas Guggenberger<sup>2</sup>

**Optimierung der Milchleistung von Schafen durch richtiges Aufzucht- und Fütterungsmanagement**

Melanie Haas, BSc

**BetreuerIn:**  
Univ.-Prof. Dr. Werner Zollitsch,  
Dipl.-Ing. Stefanie Gappmaier,  
Dr. Georg Terler  
Dr. Thomas Guggenberger, MSc

**Motivation & Relevanz**

- Erhaltung von steilen, teils extensiven Grünlandflächen und Veredelung zu hochwertigen Produkten (Seidelberger & Arnold n.d.)
- Steigende Anzahl gehaltener Schafe im Jahr 2021: (Statistik Austria, Allgemeiner Viehbestand 2021, Grüner Bericht 2022)
  - 16.400 Betriebe mit 402.350 Schafe
  - 28.880 Milchschafe
  - 10.808 t Milch
- Aufzuchtsdauer bzw. Intensität als Kostenfaktor in der Milchproduktion (Gappmaier et al. 2021)

**Motivation & Relevanz Österreich**  
Schafbestand mit Halterstruktur (Statistik Austria)

Tierzahl (left axis, 0-450,000) and Schafhalter (right axis, 0-20,000) vs. Jahr (2000-2021). Legend: Schafbestand (green bars), Halter v. Schafen (black line).

**Motivation & Relevanz Österreich**  
Milchschafe und Schafmilchproduktion 2008-2021 (Statistik Austria)

Anzahl Milchschafe (left axis, 0-30,000) and Gesamtmilcherzeugung in Tonnen (bottom axis, 0-20,000) vs. Jahr (2008-2022). Legend: Anzahl Milchschafe (red line), Schafmilchproduktion (blue line).

**Motivation & Relevanz Österreich**

- Milchmenge und Milchleistungspotenzial genetisch  $\longleftrightarrow$  durch Umwelt beeinflusst
- Umwelteinflüsse gliedern sich in
  - Management
  - Haltung und
  - Fütterung der Tiere
- Durch die genetische Vorgabe der maximalen Milchleistung ist die Fütterung der entscheidendste Einflussfaktor (Kirchgeßner et al. 2014, Gappmaier & Tüchler 2020)
- Fütterung in der Laktation UND in der Aufzucht kann Milchleistung beeinflussen

**Forschungsprojekt HBLFA Raumberg - Gumpenstein**

- „Einfluss der Fütterung von Milchschafern und -ziegen auf die Nährstoffeffizienz, Umweltwirkung und Wirtschaftlichkeit der Milchproduktion im Vergleich zur Milchkuh“
- Jänner 2014 – Dezember 2019
- 3 Laktationen

<sup>1</sup> BOKU Wien, Institut für Nutztierwissenschaften (NUWI), Gregor-Mendel-Straße 33, A-1180 Wien

<sup>2</sup> HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Institut für Nutztierforschung, Raumberg 38, A-8952 Irnding-Donnersbachtal

\* Ansprechpartner: Melanie Haas, BSc, email: melanie.haas.1@gmx.at

## Forschungsfragen

- Welchen Einfluss haben Milchtränke (Dauer und Intensität) und Aufzuchtintensität (intensiv/extensiv) auf die Lebendmasse und spätere Milchleistung beim Ostfriesischen Milchschaaf?
- Welchen Einfluss hat die Fütterungsintensität auf die Lebendmasse, Milchleistung und Milchinhaltstoffe beim Ostfriesischen Milchschaaf?



Quelle: HBLFA Raumberg-Gumpenstein

11.11.2022

7

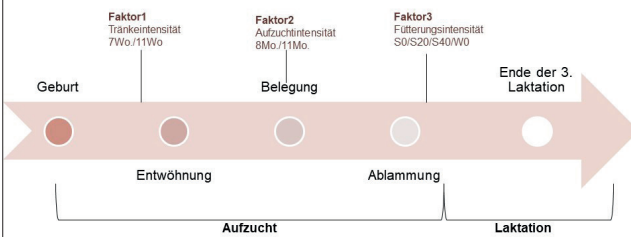
## Tiere, Material, Methoden (I)

- 36 Ostfriesische Milchschafe**
  - Im Alter von 3 Tagen an die HBLFA Raumberg-Gumpenstein
  - Zuvor 3 Tage Biestmilch bei der Mutter
  - Einzelboxen mit Blick und Körperkontakt, Stroheinstreu
  - Zufällige Einteilung in Versuchsgruppen
  - Differenzierung von
    - Tränkedauer
    - Aufzuchtintensität
    - Fütterung in der Laktation

11.11.2022

8

## Timeline des Versuchs



11.11.2022

9

## Tiere, Material, Methoden (II)

- Aufzucht (Tränkephase)**
  - Dauer der Milchphase - 7 Wo. / 11 Wo.
  - Einzeltränke, Kalttränke, Milchaustauscher (180 g pro Liter Wasser)
  - Tränkedauer sowie Tränkemenge wurde unterschieden



11.11.2022

10

## Tiere, Material, Methoden (III)

- Aufzucht (Tränkephase)**
  - Dauer der Milchphase - 7 Wo. / 11 Wo.
  - ab 2. Wo. Kraftfutter u. Heu ad libitum
  - Kraftfuttermischung ad libitum:
    - 30 % Gerste, 30 % Mais, 20 % Trockenschnitzel, 10 % Sojaextraktionsschrot und 10 % Rapsextraktionsschrot
- Aufzucht (nach dem Absetzen)**
  - Erstbelegealter (Aufzuchtintensität)
  - 8 Mo. (intensiv) / 11 Mo. (extensiv)
  - Belegung mit ca. 75 % des Lebendgewichts eines erwachsenen Tieres

11.11.2022


11

## Aufzuchtintensität - Versuchsplan



11.11.2022

12


  
 Universität für Bodenkultur Wien  
 Department für Nachhaltige  
 Agrarsysteme  
 HILF  
 Raumberg-Gumpenstein  
 Landwirtschaft

## Tiere, Material, Methoden (IV)

- **Fütterung in der Laktation**
  - 4 versch. Fütterungsgruppen – S0, S20, S40, W0
- **Gruppe 1 (S0):** 100 % Grundfüttermischung, 0 % Kraftfutter
- **Gruppe 2 (S20):** 80 % Grundfüttermischung, 20 % Kraftfutter
- **Gruppe 3 (S40):** 60 % Grundfüttermischung, 40 % Kraftfutter
- **Gruppe 4 (W0):** 100 % Weide, 0 % Kraftfutter (von Mai bis Oktober), 100 % Grundfüttermischung, 0 % Kraftfutter (von November bis April)

- Kraftfutter in der Ration an Laktationsstadium angepasst: 30 % Gerste, 30 % Mais, 20 % Trockenschitzel, 10 % Sojaextraktionsschrot, 10 % Rapsextraktionsschrot
- Grundfüttermischung in allen Gruppen: 40 % Grassilage, 30 % Maissilage und 30 % Heu

11.11.202213

  
 Universität für Bodenkultur Wien  
 Department für Nachhaltige  
 Agrarsysteme  
 HILF  
 Raumberg-Gumpenstein  
 Landwirtschaft


## Datengrundlage und Datenaufbereitung

- **Milchleistung:** täglich – morgens und abends gemessen
- **Milchinhaltsstoffe:** (Fett, Eiweiß, Laktose, Harnstoff)
  - 3x wöchentlich, individuell für morgens und abends
- **Lebendmasse:** 2x in der Woche

**Tiere wurden ausgeschlossen, wenn:**

- Keine Standardlaktation (240-Tage Leistung)
- Nachgestellte Tiere


11.11.202214

  
 Universität für Bodenkultur Wien  
 Department für Nachhaltige  
 Agrarsysteme  
 HILF  
 Raumberg-Gumpenstein  
 Landwirtschaft

## Statistische Auswertung

- 2 Auswertungen
- **Auswertung 1**
  - Auswirkungen von Tränkedauer und Aufzuchtintensität auf Milchleistung und Milchinhaltsstoffe in der 1. Laktation
- **Auswertung 2**
  - Auswirkung der Fütterung auf Lebendgewicht, Milchleistung und Milchinhaltsstoffe in der 1.-3. Laktation
- Daten bis zum 8. Laktationsmonat wurden in der Auswertung berücksichtigt

11.11.202215


  
 Universität für Bodenkultur Wien  
 Department für Nachhaltige  
 Agrarsysteme  
 HILF  
 Raumberg-Gumpenstein  
 Landwirtschaft

## Ergebnisse (I)

- **Auswirkung der Tränkedauer und Aufzuchtintensität auf Lebendgewicht, Milchleistung und Milchinhaltsstoffe in der 1. Laktation**

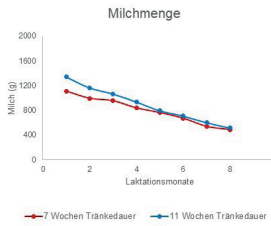
Tränke x Aufzucht					
Parameter	Einheit	7 Wo - extensiv	7 Wo - intensiv	11 Wo - extensiv	11 Wo - intensiv
Lebendgewicht	kg	59,2 <sup>a</sup>	60,3 <sup>a</sup>	65,9 <sup>b</sup>	61,4 <sup>a</sup>
Milch	g	790,5 <sup>a</sup>	797,1 <sup>a</sup>	925,1 <sup>b</sup>	854,8 <sup>ab</sup>
Fett	%	7,0	7,0	7,0	7,0
Eiweiß	%	4,8 <sup>a</sup>	4,7 <sup>a</sup>	5,0 <sup>b</sup>	4,8 <sup>a</sup>

11.11.202216

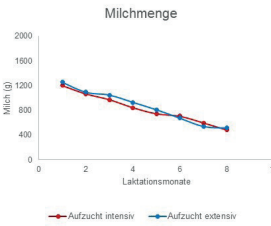
  
 Universität für Bodenkultur Wien  
 Department für Nachhaltige  
 Agrarsysteme  
 HILF  
 Raumberg-Gumpenstein  
 Landwirtschaft

## Ergebnisse (II)

### Einfluss der Tränkedauer bzw. Aufzuchtintensität auf die Milchleistung in der 1. Laktation




Milchmenge



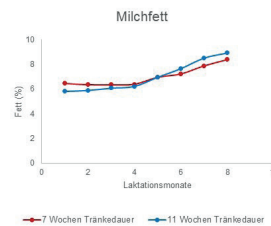
Milchmenge

11.11.202217

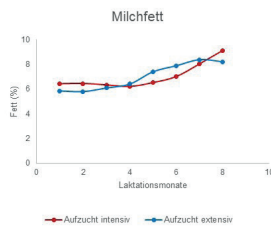
  
 Universität für Bodenkultur Wien  
 Department für Nachhaltige  
 Agrarsysteme  
 HILF  
 Raumberg-Gumpenstein  
 Landwirtschaft

## Ergebnisse (III)

### Einfluss der Tränkedauer bzw. Aufzuchtintensität auf den Milchfettgehalt in der ersten Laktation

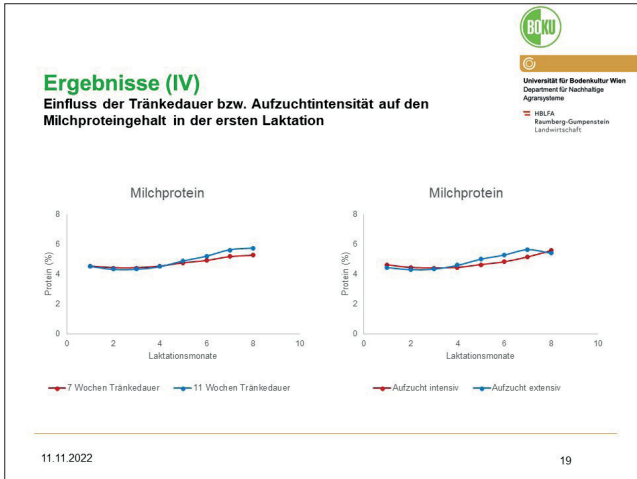


Milchfett



Milchfett

11.11.202218

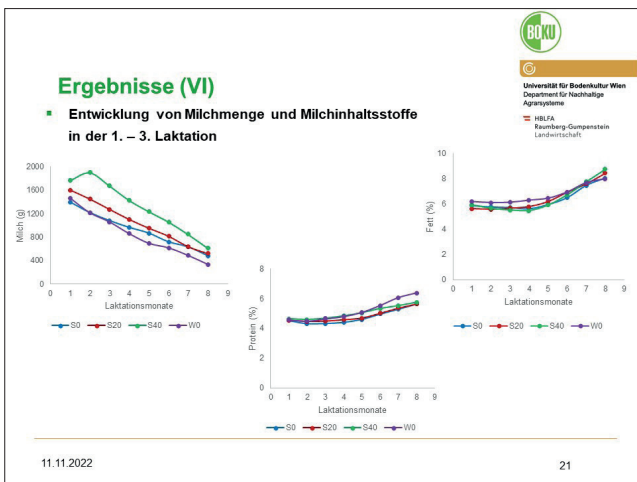


### Ergebnisse (V)

**Auswirkung der Fütterungsintensität auf Lebendgewicht, Milchleistung und Milchhaltsstoffe in der 1.-3. Laktation**

		Fütterung			
Parameter	Einheit	S0	S20	S40	W0
Lebendgewicht	kg	68,6 <sup>b</sup>	75,1 <sup>c</sup>	73,6 <sup>bc</sup>	62,9 <sup>a</sup>
Milch	g	918 <sup>a</sup>	1043 <sup>a</sup>	1315 <sup>b</sup>	840 <sup>a</sup>
Fett	%	6,37	6,46	6,45	6,71
Eiweiß	%	4,75 <sup>a</sup>	4,84 <sup>a</sup>	5,05 <sup>ab</sup>	5,19 <sup>b</sup>
Harnstoff	mg/100ml	27,0 <sup>a</sup>	27,6 <sup>ab</sup>	27,8 <sup>ab</sup>	39,5 <sup>b</sup>

11.11.2022 20



- ### Schlussfolgerung
- Einfluss der Tränkedauer und Aufzuchtintensität**
    - Höhere Milchleistung bei 11 Wochen Tränkedauer im Vergleich zu 7 Wochen Tränkedauer (Ø + 96 g Milch/Tag)
    - Kein Einfluss der Aufzuchtintensität auf Milchleistung
    - Höherer Proteingehalt bei 11 Wochen Tränkedauer und extensiver Aufzucht
  - Einfluss der Fütterung**
    - Milchleistung steigt mit Kraftfuttermittelersatz (+ 397 g/Tag von S0 auf S40)
    - Weidehaltung führt zu höherem Protein- und Harnstoffgehalt in der Milch im Vergleich zur Fütterung mit geringem Kraftfuttermittelersatz im Stall
- 11.11.2022 22

**Vielen Dank**

Melanie Haas, BSc

11.11.2022