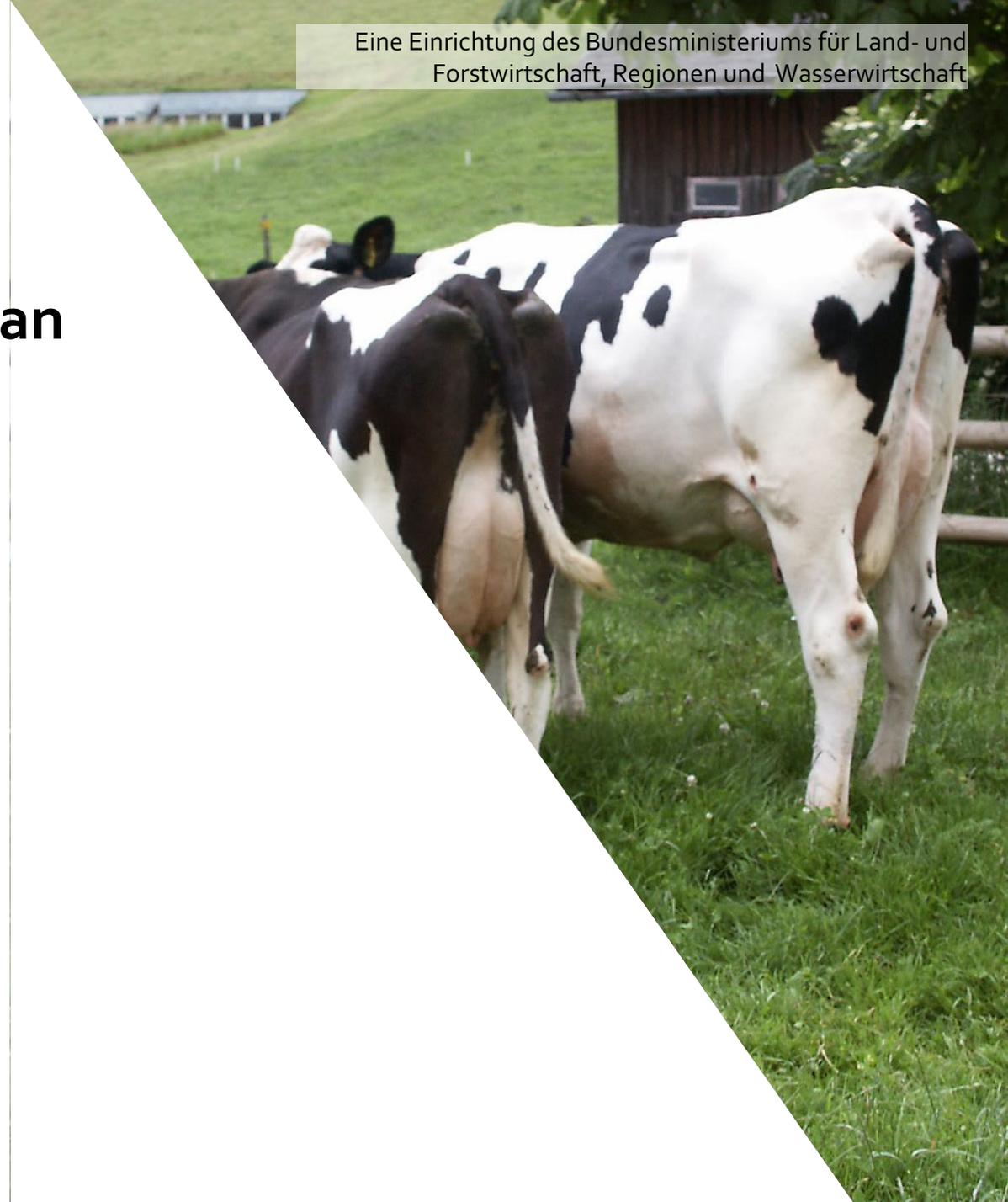


# Effizienz als Forschungsschwerpunkt an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Dr. Georg Terler  
HBLFA Raumberg-Gumpenstein  
Institut für Nutztierforschung  
50. Viehwirtschaftliche Fachtagung, 29.03.2023



## Was ist Effizienz?

- Das Verhältnis zwischen Zielerreichung (Leistung, Output) und dem dafür notwendigen Aufwand an Betriebsmitteln (Input)
- (Leistungs-)Ziele können von Mensch zu Mensch oder von Betrieb zu Betrieb sehr unterschiedlich sein
- ABER: unterschiedliche Ziele können zum selben Ergebnis führen

## High Input – Low Input (A. Steinwiddler)

Effizienz =  $\frac{\text{Output}}{\text{Input}}$

↓ (Red Arrow)      ↓ (Green Arrow)

$E = \frac{300}{30} = 10$        $E = \frac{100}{10} = 10$

The diagram features a central yellow box with the efficiency formula. A red arrow points from the formula to a red-bordered box containing the calculation  $E = \frac{300}{30} = 10$ . A green arrow points from the formula to a green-bordered box containing the calculation  $E = \frac{100}{10} = 10$ . Surrounding the central box are several small images: a tractor in a field, a tractor on a hill, a tractor in a field, a tractor with a hay baler, a cow in a stable, two cows in a field, a tractor with a hay baler, a close-up of a hay baler, a field with a building, a close-up of a hay baler, and a person in a stable.

## Effizienz in der Fütterung

---

### Ziele

Hohe Milchleistung

Hohe Tageszunahmen

Hohes landwirtschaftliches Einkommen

Hohes Tierwohl

Gesunde, langlebige Tiere

Hohe Biodiversität

Geringer ökologischer Fußabdruck

Hohe Arbeitszufriedenheit

---

**Output maximieren**



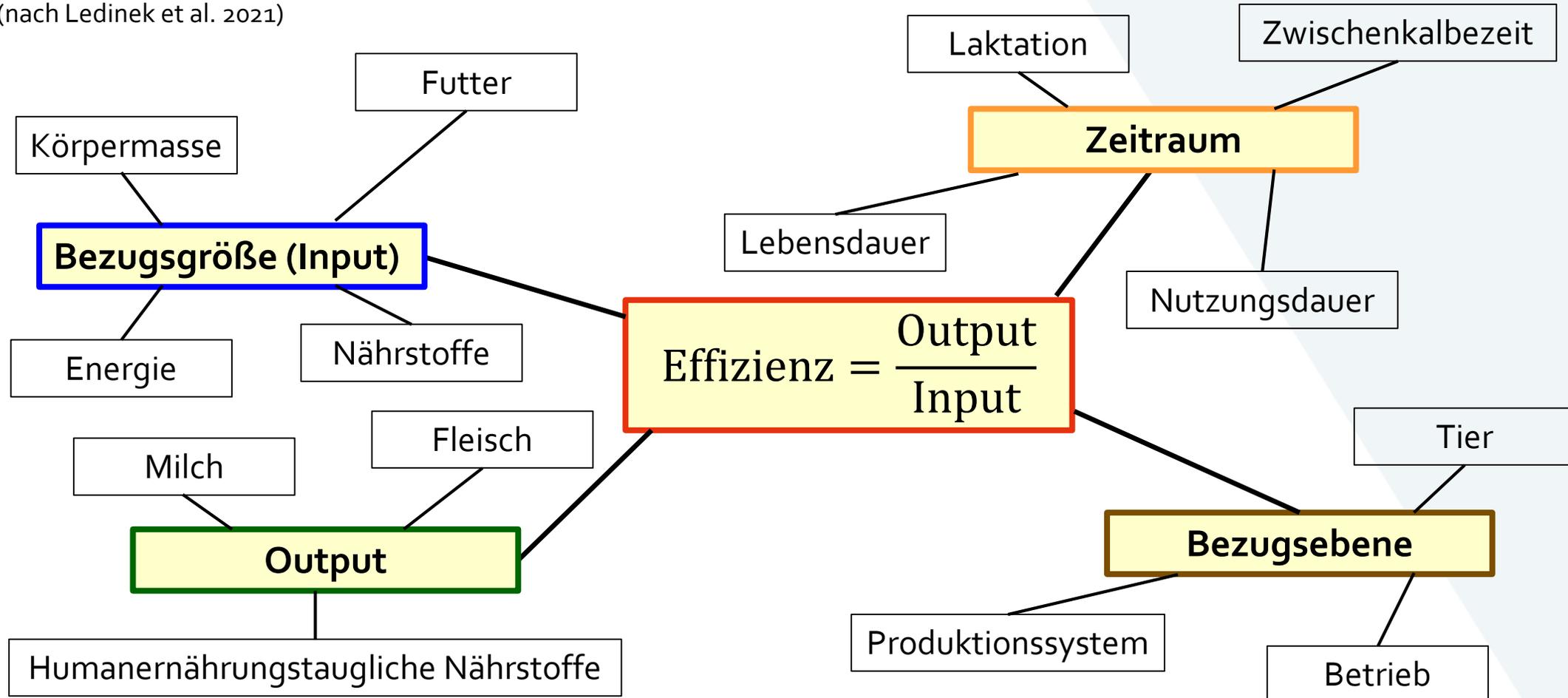
**Input minimieren**

## Effizienzparameter in der Wiederkäuerfütterung

- Möglichst viel Produkt aus möglichst wenig Futter bzw. Nährstoffen erzeugen  
**=> Nährstoffeffizienz**
- Möglichst viel humanernährungstaugliches Produkt aus möglichst wenig humanernährungstauglichem Futter erzeugen  
**=> Lebensmittelkonversionseffizienz**
- Möglichst viel humanernährungstaugliches Produkt mit möglichst geringen Umweltwirkungen erzeugen  
**=> Umwelteffizienz**

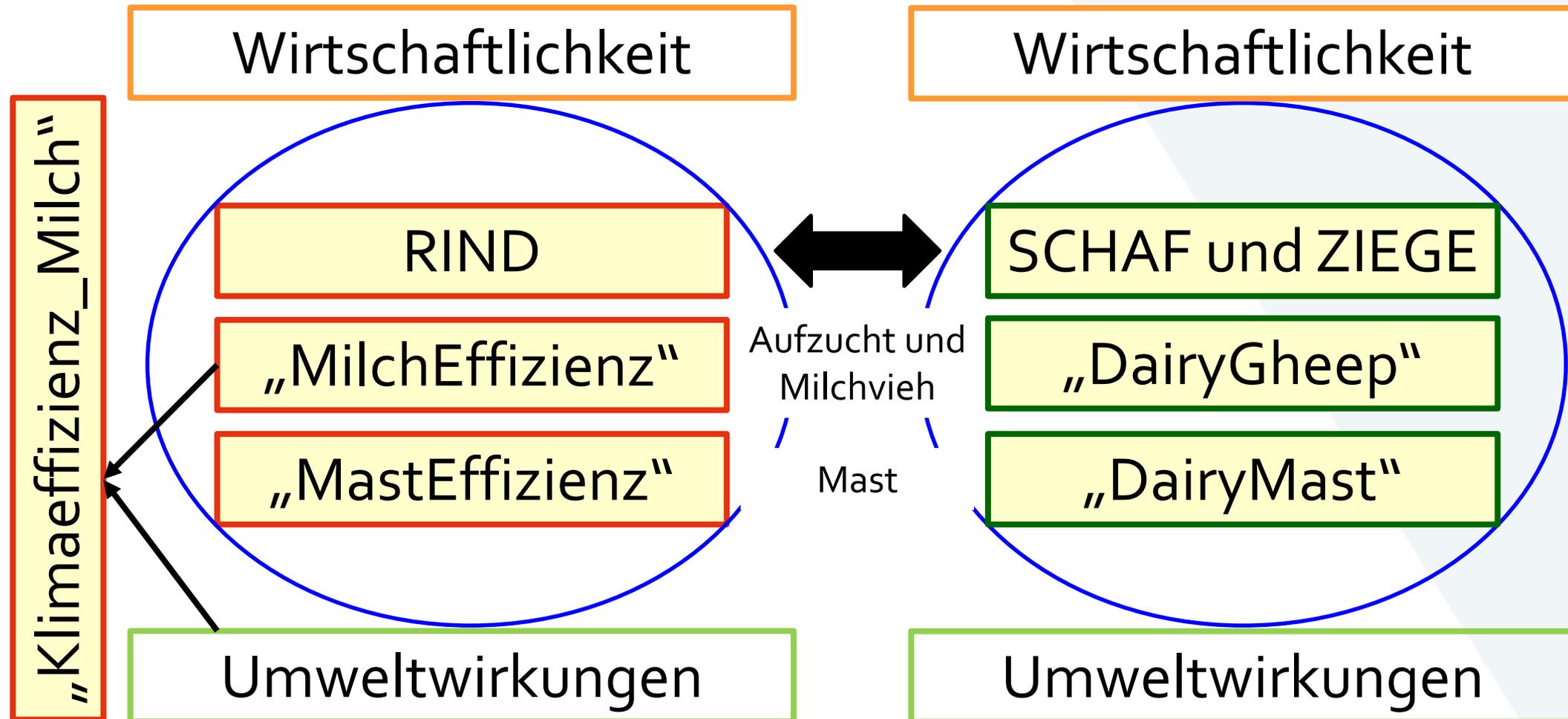
## Viele verschiedene Ausprägungen der Effizienz in der Wiederkäuerfütterung

(nach Ledinek et al. 2021)





## Die Effizienz-Projekte der HBLFA Raumberg-Gumpenstein



## Die Effizienz-Projekte der HBLFA Raumberg-Gumpenstein

**MilchEffizienz (Univ.-Doz. Dr. Leonhard Gruber):** Einfluss der Nutzungsrichtung und Lebendmasse von Milchkühen auf die Nährstoff-effizienz, Umweltwirkung und Wirtschaftlichkeit der Milchproduktion

**Masteffizienz (Dr. Margit Velik):** Milchbetonte Rindertypen in der Stiermast – Leistungsvermögen, Fleischqualität, Effizienz, Wirtschaftlichkeit und Umweltwirkung von 3 Holstein Friesian-Genotypen und Fleckvieh

**DairyGheep (Dr. Ferdinand Ringdorfer):** Einfluss der Fütterung von Milchschaafen und -ziegen auf die Nährstoffeffizienz, Umwelt-wirkung und Wirtschaftlichkeit der Milchproduktion im Vergleich zur Milchkuh

**DairyMast (Dr. Ferdinand Ringdorfer):** Mastfähigkeit, Schlachtleistung und Fleischqualität von Nachkommen aus der Milchschaaf- und Milchziegenhaltung

**Klimaeffizienz\_Milch (Dr. Georg Terler):** Einfluss von Fütterung und Genotyp auf Methanproduktion sowie Energie- und Proteinstoffwechsel von Milchkühen

## Aktueller Stand zu Auswertungen der Effizienzprojekte

- **Milcheffizienz und Masteffizienz**  
=> Präsentation der Ergebnisse in den beiden nachfolgenden Vorträgen
- **DairyGheep und DairyMast**  
=> weitgehend ausgewertet
- **Klimaeffizienz\_Milch**  
=> fertig ausgewertet
- **Wirtschaftlichkeit, Umweltwirkungen und Tierartenvergleich**  
=> nach Abschluss aller andern Auswertungen

# Danke!

Dr. Georg Terler  
HBLFA Raumberg-Gumpenstein  
Institut für Nutztierforschung  
50. Viehwirtschaftliche Fachtagung, 29.03.2023

