

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



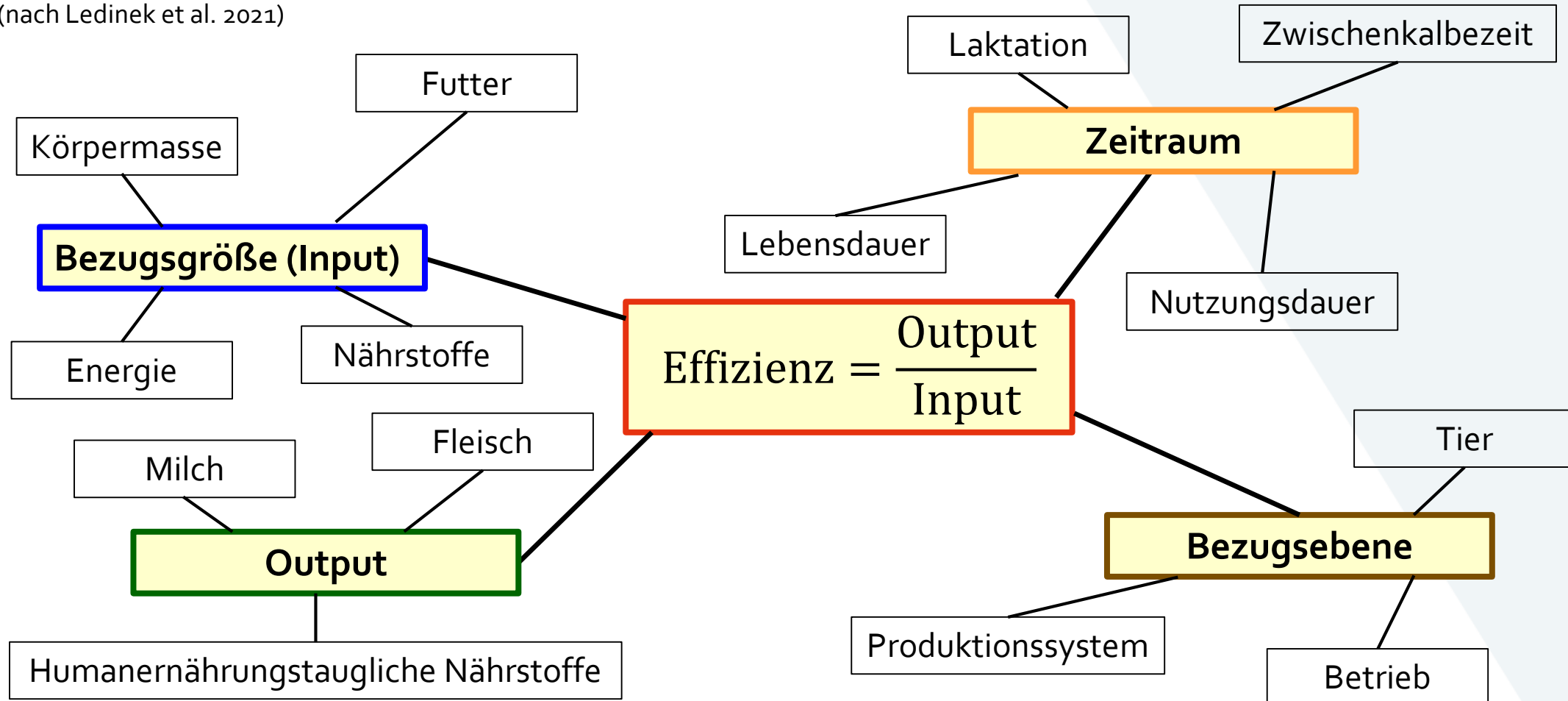
Input minimieren

Effizienzparameter in der Wiederkäuerfütterung

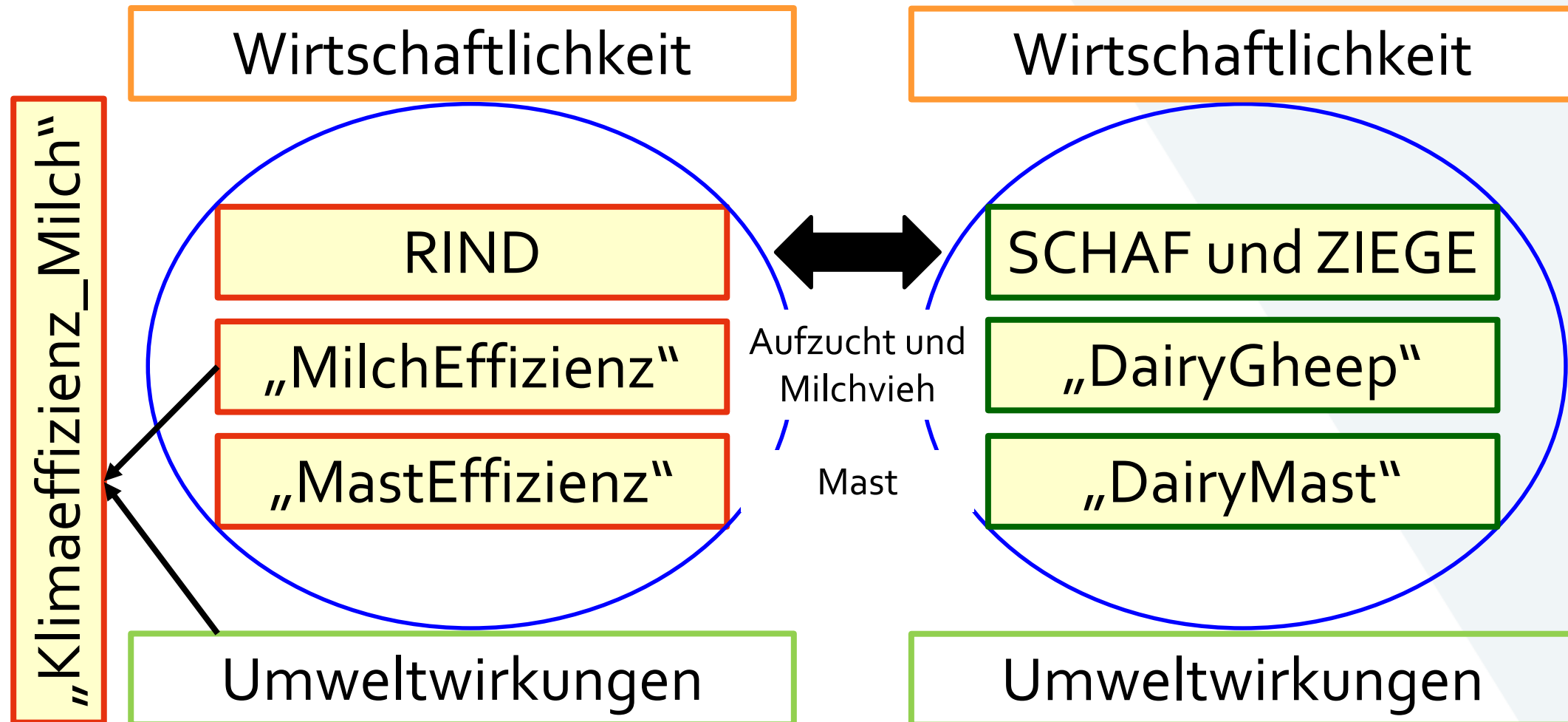
- Möglichst viel Produkt aus möglichst wenig Futter bzw. Nährstoffen erzeugen
=> Nährstoffeffizienz
- Möglichst viel humanernährungstaugliches Produkt aus möglichst wenig humanernährungstauglichem Futter erzeugen
=> Lebensmittelkonversionseffizienz
- Möglichst viel humanernährungstaugliches Produkt mit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

