

# **Anpassung der Almbewirtschaftung an den fortschreitenden Klimawandel**

**Siegfried Steinberger, LfL Bayern**

---

# Der Bürstling frisst die Alm

---



# Beerensträucher

---



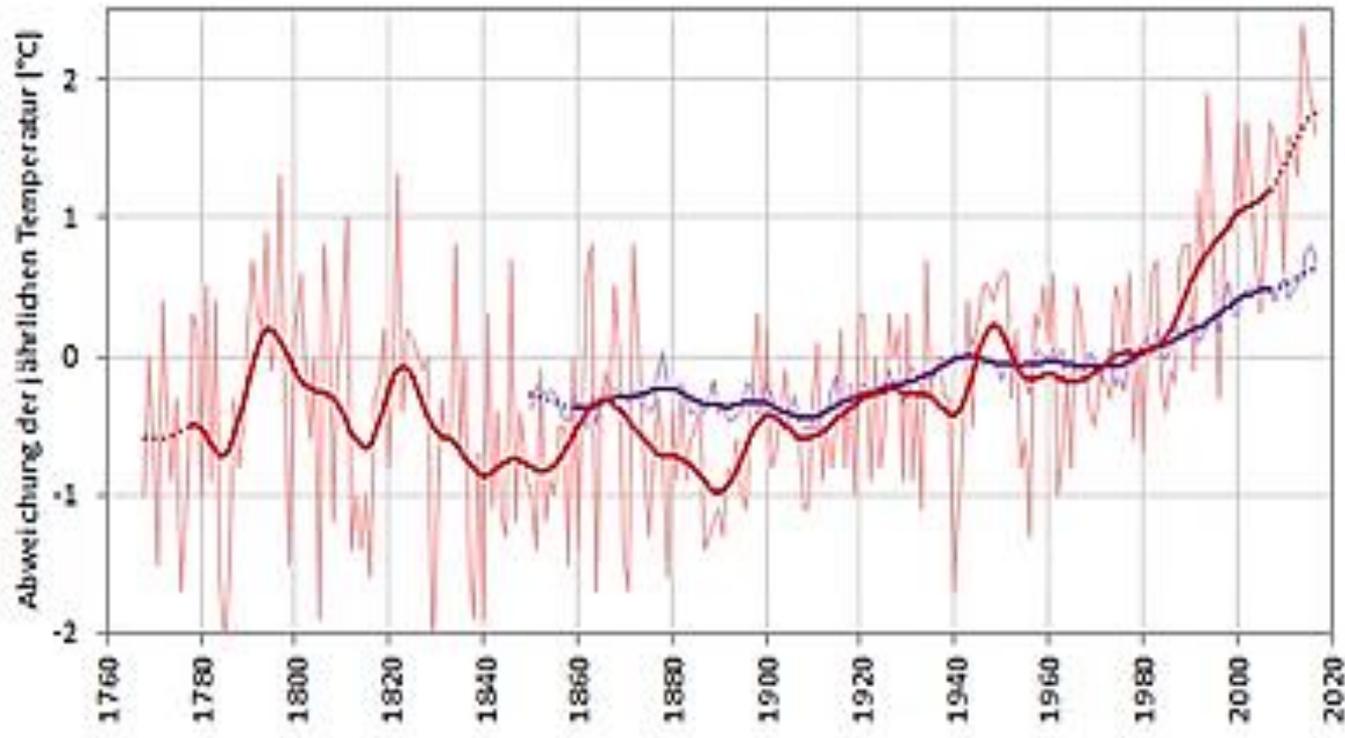
# Ursachen für mehr Futterüberschuss

---

➤ Erderwärmung

# Entwicklung der mittleren Jahrestemperatur weltweit 1850–2017 (violett) und in Österreich 1767–2017 (rot).

Quelle: Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik



# Gepatsch-Ferner Kaunertal



1904



2005

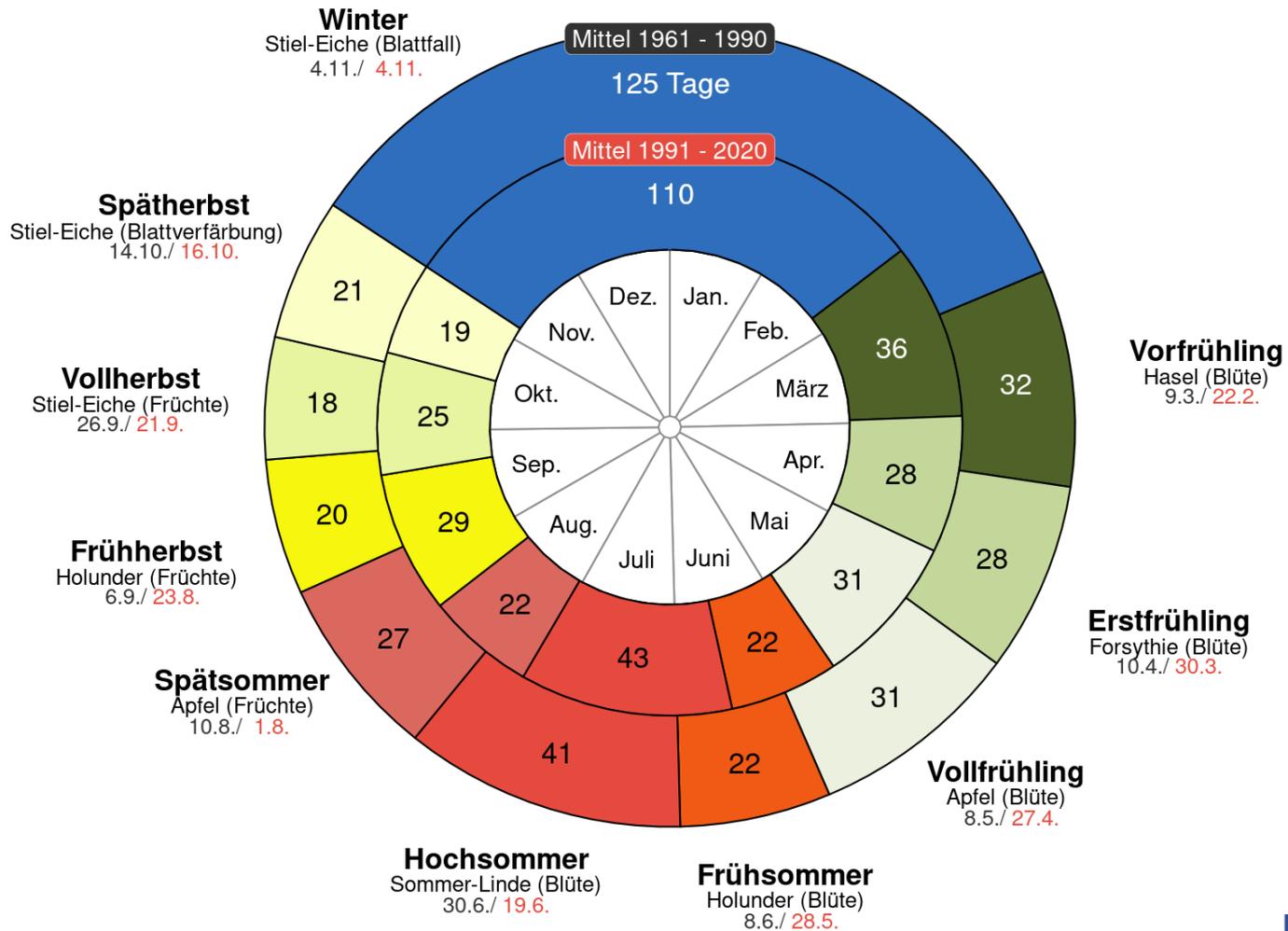


2012



2017

# Phänologische Jahreszeiten Bayern



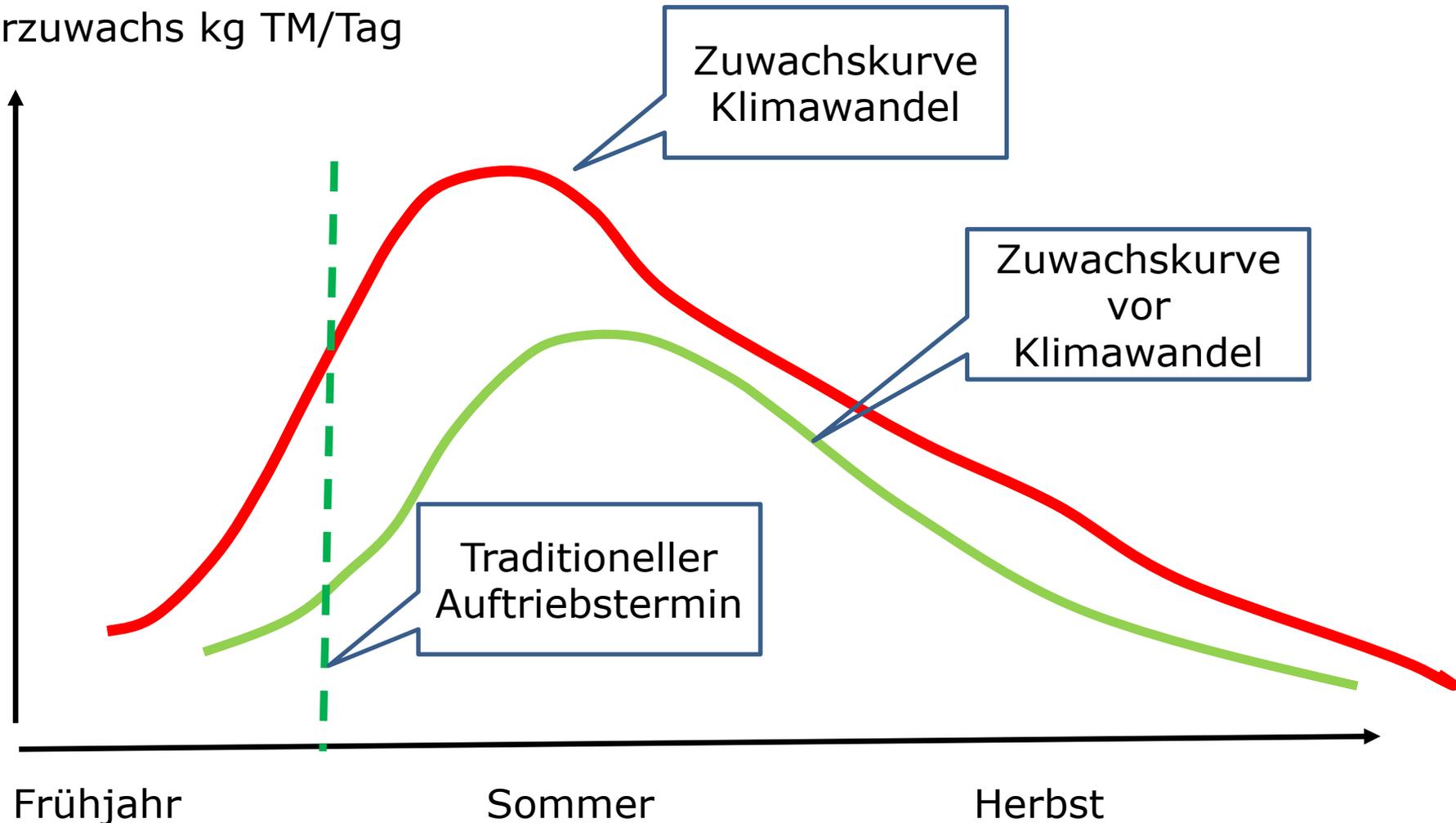
Stand Jahressmelder: 24.02.2023 11:31  
Kontakt: Landwirtschaft@dwd.de

Deutscher Wetterdienst  
Wetter und Klima aus einer Hand

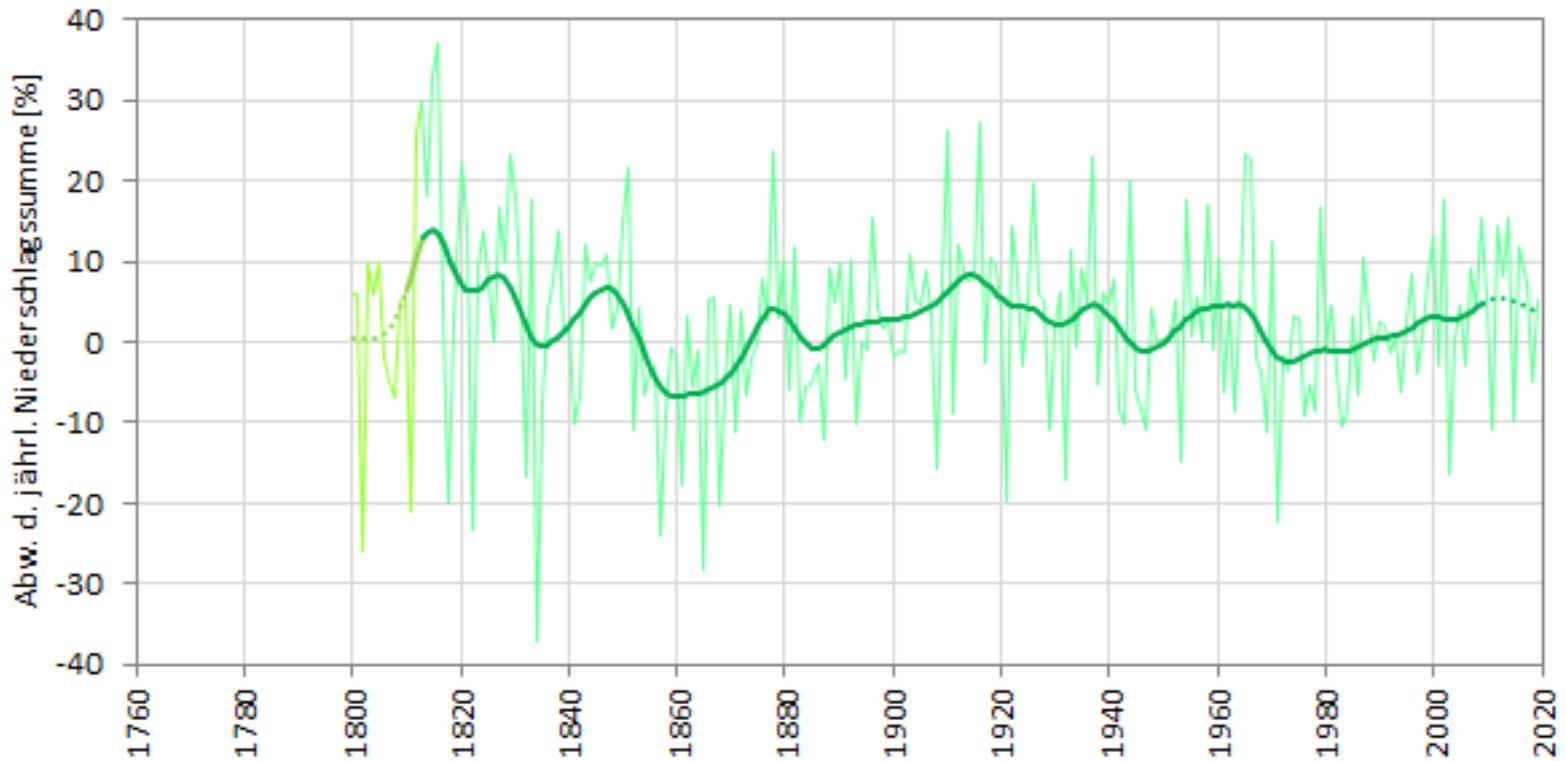


# Beziehung Futterzuwachs und Auftriebstermin (schematisch)

Futterzuwachs kg TM/Tag



# Entwicklung der jährlichen Niederschlagssumme im Alpenraum 1813–2019



# Folgen der Erderwärmung

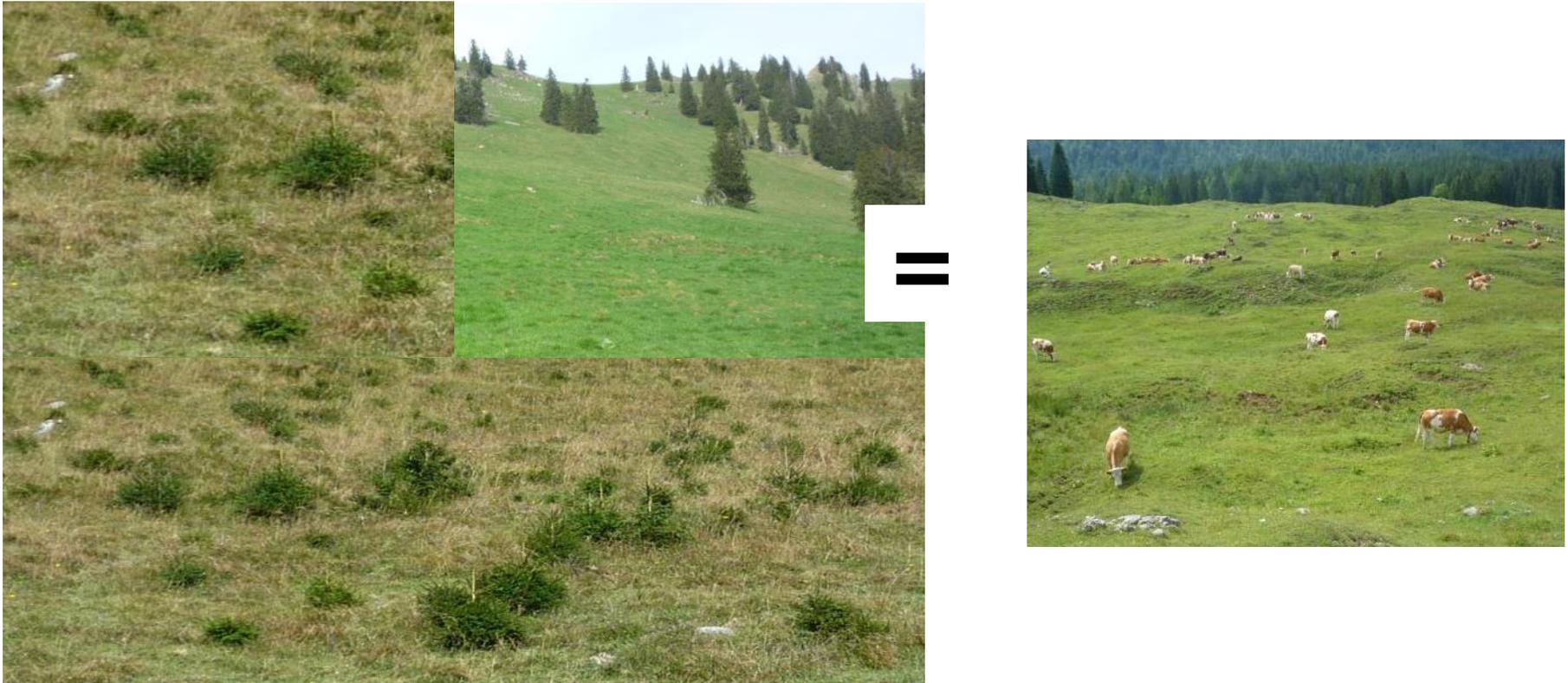
---



**Auf den Almen wächst  
mehr Biomasse  
als noch vor 50 Jahren!**

# Futterangebot > Futterverzehr

=> Futterangebot (Fläche) passt sich der Nachfrage an



# Künstliche Vergrößerung von Weideflächen

---

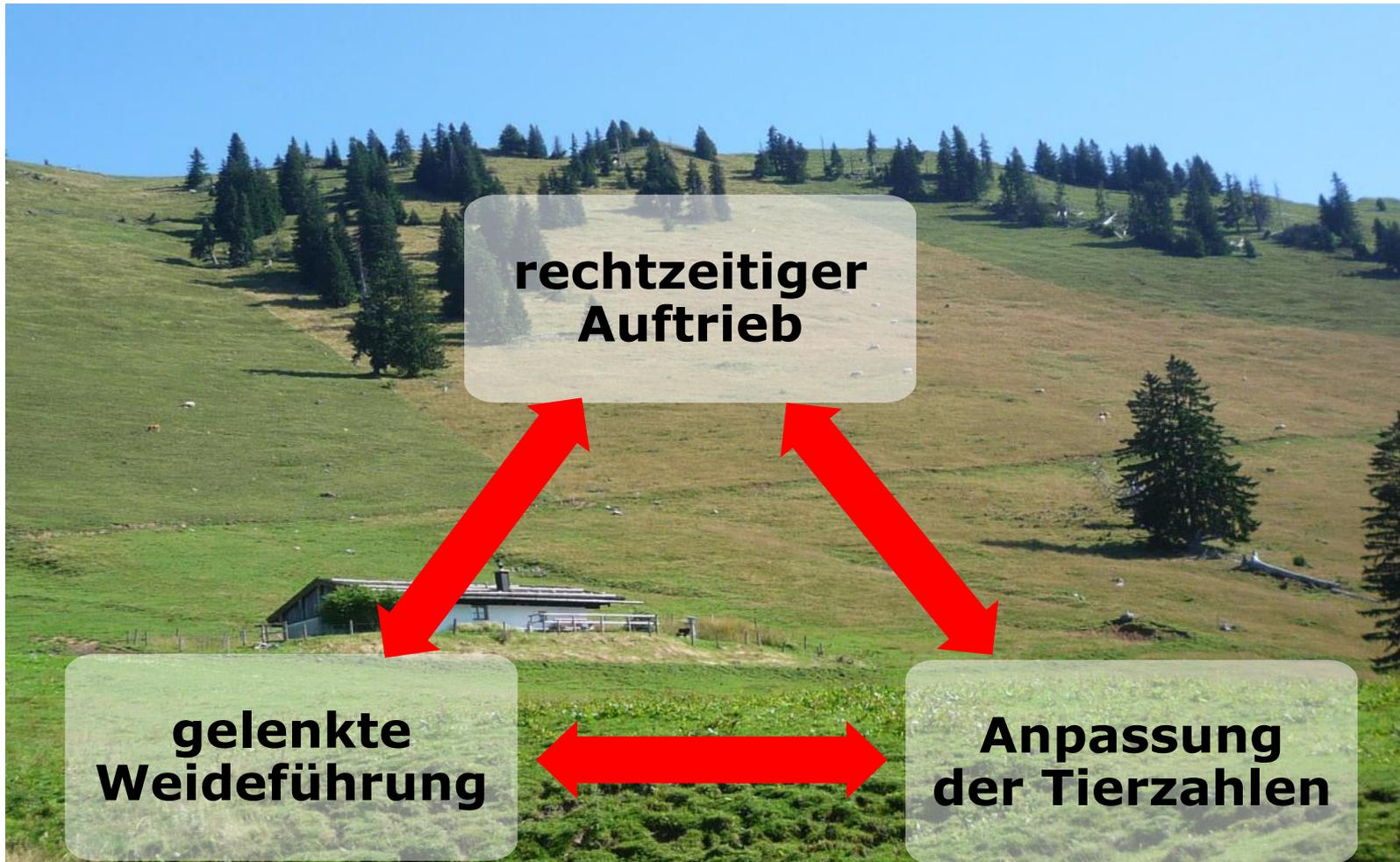


# Händisches Schwenden

**Vergrößerung des „Futter“ Angebots**



# Das magische Dreieck der Almbewirtschaftung



# Auftrieb zu Vegetationsbeginn

---



# Futterüberschuss im Frühjahr, sorgt für Futtermangel im Herbst

---



**Erträge der wichtigsten Alpweidetypen in Abhängigkeit von Höhenlage, Nutzungsintensität und Weidesystem (Bruttoerträge in dt TS/ha)**

Bewirtschaftungsintensität	mittel- bis sehr intensiv	wenig intensiv	extensiv	
Weidetypen	Wiesenrispengras-Weissklee-Bestände*	Kammgrasweiden Milchkrautweiden	Verschiedene Magerweiden**	
Weidesystem	Umtriebsweide	Umtriebsweide	Standweide	Standweide
Höhenlage m ü. M.	Ertrag dt TS/ha	Ertrag dt TS/ha	Ertrag dt TS/ha	Ertrag dt TS/ha
900	90	60	40	25
1000	85	56	37	24
1100	80	52	34	22
1200	75	48	31	21
1300	70	44	28	19
1400	65	40	25	18
1500	60	36	23	16
1600	55	32	21	15
1700	50	28	19	13
1800	45	24	17	12
1900	40	20	15	10

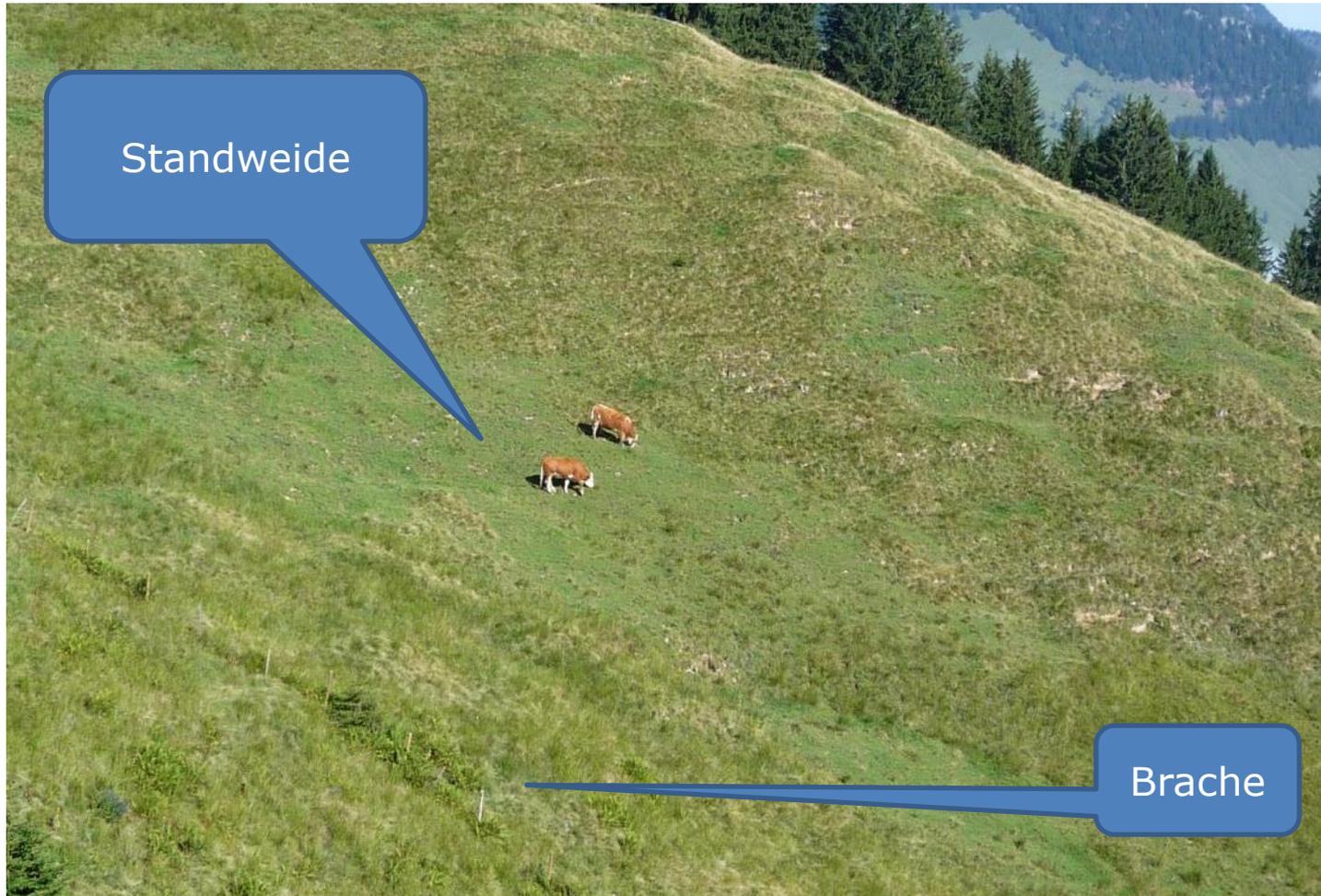
# Gelenkte Weideführung

---



Das Vieh frisst stets  
die jüngsten Triebe

# Ungelenkte Weide auf der Alm



# Anpassung der Auftriebszahlen

---



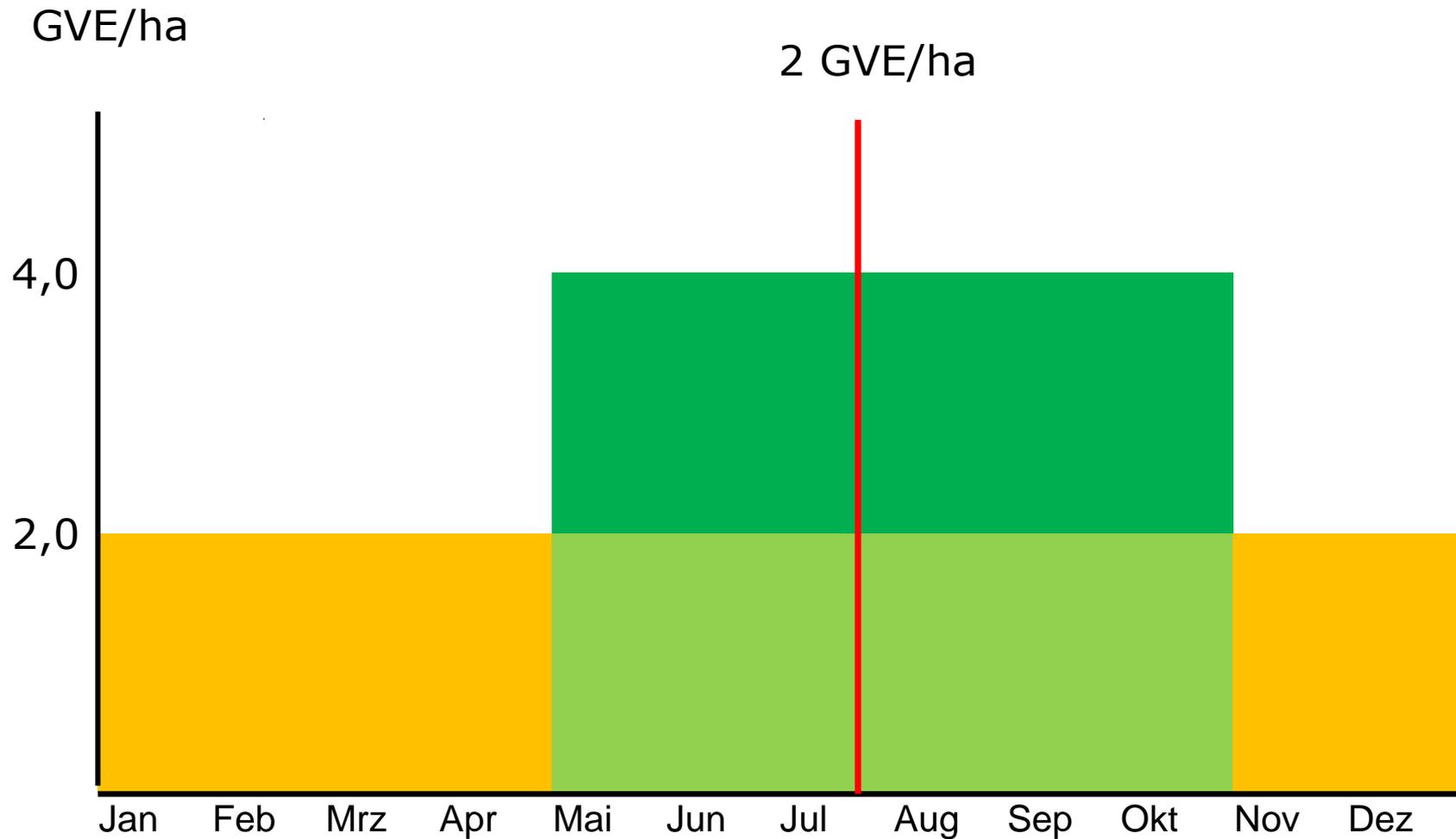
# Fakt

---

**Eine nicht dem Futterangebot  
angepasste Begrenzung des Tierbesatzes  
z.B. 2 GVE/ha  
fördert das langsame Sterben  
der Almen!**

**Extensivierungsprogramme  
z.B. 1,4 GVE/ha  
fördern das schnelle Sterben  
der Almen!**

# GVE Besatz/ha Ganzjahreshaltung - Weidehaltung



# Weidewirtschaft nur noch auf Skipisten?

---



# Rechtzeitiger Weidestart



# Zufütterung auf der Melkalm

## Drastische Verschlechterung der Weidenutzung



# Futtertransport auf die Alm!

---



# Kühe gehen „satt“ auf die Weide

## Viel überständiges Gras als Folge von zu spätem Auftrieb



# Zufütterung auf der Kuhalm

Verdrängung von Weidegras  
Literaturlauswertung Bargo et al., 2003

**1 kg** TM Ergänzung verdrängt ... kg TM Weidegras

Grassilage **0,84 – 1,02** kg TM/kg TM

Heu **0,81 – 0,97** kg TM/kg TM

Kraftfutter **0,11 – 0,50** kg TM/kg TM\*

\* Abhängig von Zusammensetzung und Menge

# Mulchen des Weiderestes

---



# Verunkrautung der Weideflächen!

---



# Herbst-/Winterkalbung

Notwendige Energiekonzentration  
bei 7500 kg produzierter Milch



# Heimweide zeitig starten

---



# Ammoniak Verlust – besser Tag- u. Nachtweide

---



# FAZIT

---

- **Klimawandel erfordert Anpassung in der Almbewirtschaftung**
- **Vorverlegung** des Auftriebstermin auf Almen zwingend erforderlich
- Futterzuwachs und Futterverbrauch abstimmen

**höhere Auftriebszahlen id.R. erforderlich!**

**Eine Begrenzung des Tierbesatzes (z.B. 2 GVE/ha)  
fördert das langsame Sterben der Almen**

- Einführung einer Koppelwirtschaft ermöglicht eine gezielte Nutzung der Almweide
- Weideruhe zwischen den Umtrieben
- Zunahme der Artenvielfalt deutlich erkennbar

**Nachhaltiger Erhalt der Almweideflächen!**

# Wo geht die Reise hin?

---

