



Low Input-Systeme

Darauf kommt es an

„Don't be afraid to think different!“

„Hab keine Angst, anders zu denken!“

David Kerr, Bauer in Irland

Priv. Doz. Dr. Andreas Steinwider

Bio-Institut der HBLFA Raumberg-Gumpenstein



Milchproduktionsstrategien

High Input High Output pro Kuh

- Stallhaltung
- Intensive Rationen
KF, Mais, TMR/AGR
- Leistungen über
10.000 kg Kuh u. J.

Viele Mischformen

High Input – Medium Output pro Kuh

- Stallhaltung
- Ackerbasiert
- Intensive Rationen:
KF, Mais, TMR
- Leistungen über
8.000 kg Kuh u. J.

Medium Input – Medium Output pro Kuh

- Grünlandbasiert
- Mittelintensive
Rationen: GF, KF,
(Mais), Weide/Grün
- Leistungen 6000 -
8.000 kg Kuh u. J.

Low Input Low Output pro Kuh

- Weidebasiert
- Bis zu 90 % Weide
- wenig Ergänzung
- Leistung 4000 –
6500 kg/Kuh u. J.
- Weideleistungen
über 10.000 kg /ha

Low-Input im Grünlandgebiet

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



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



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

Ziel der **Low-Input-Strategie (Low-Cost)**:

Das erzeugte Produkt mit möglichst geringen Kosten zu produzieren

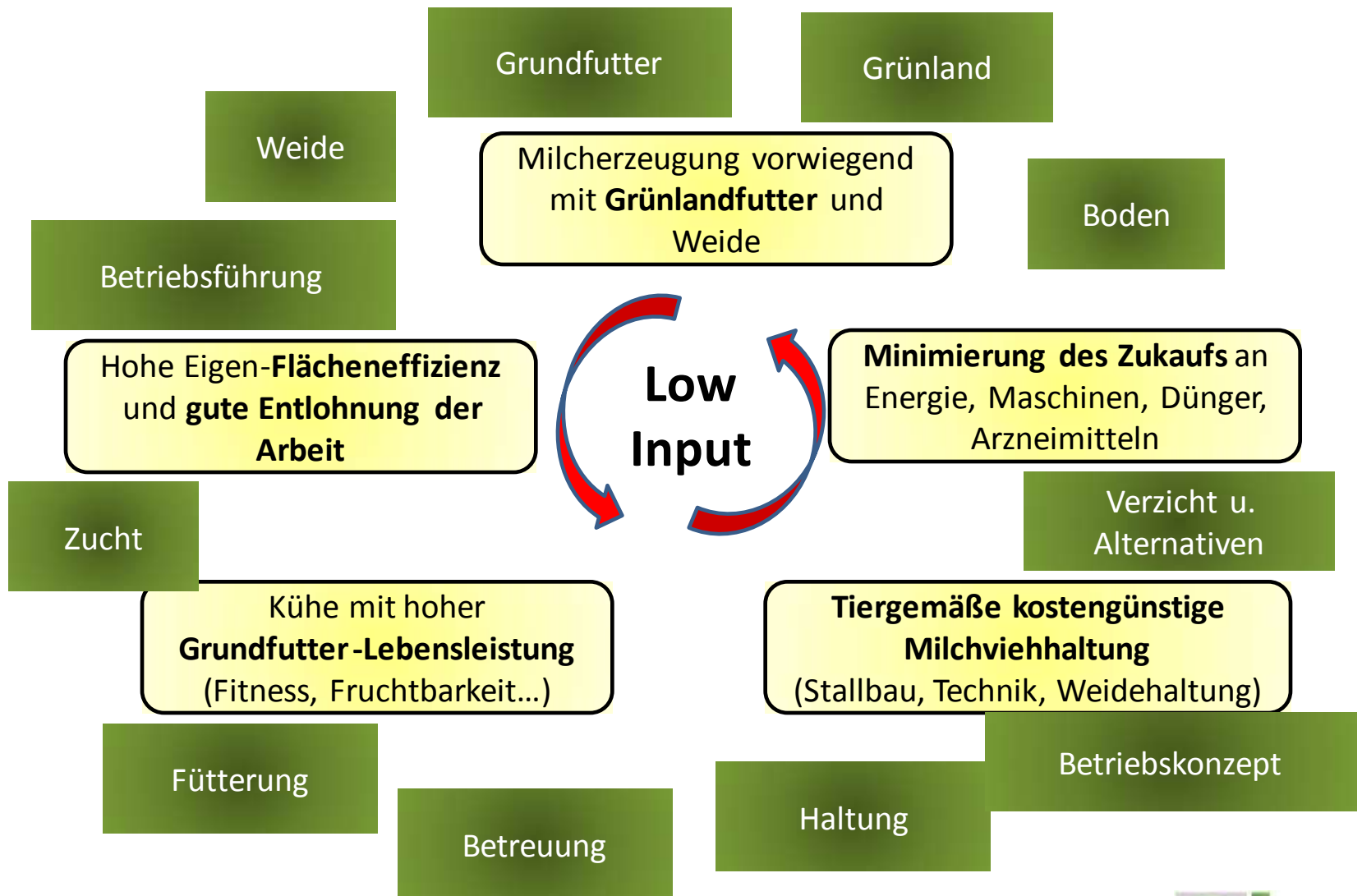
Ziel der **High-Input-Strategie (High-Output)**:

Die relativ hohen Kosten auf möglichst viel Produkt zu verteilen

Grünlandbasierte Low-Input Milchviehhaltung

- **Minimierung der Abhängigkeiten** von externen Betriebsmitteln
- **Optimierung der Grünlandnutzung** und Grundfutterversorgung
- **Minimierung Kraftfuttereinsatzes** und **Bedarfs an Ackerflächen**
- **Hohe Grundfutterlebensleistung** und **Minimierung Tierverluste** und Tierarzneimittelbedarfs
- **Verzicht auf teure Übermechanisierung**
- **Kooperationen** mit Berufskollegen
- **Tiergemäße, kostengünstige und durchdachte Stallungen**
- Hohe **Arbeitseffizienz und -freude**

Systemansatz notwendig



Vergleich von Low-Input Weidebetrieben mit konventionellen Milchreport-Spitzenbetrieben in Süddeutschland 2009-2011

(Kiefer 2013)

		WEIDE Low-Input		STALL <small>Weide unbedeutend</small>	
		Low Input Weidebetriebe	Besten Low-Input Weidebetriebe	Rinderreport	Besten Rinderreport
Betriebe	N	82	8	ca. 600	ca. 80
LW-Fläche	ha	64	63	74	85
Milchkühe	Stück	43	53	80	106
Milchleistung	kg ECM/Kuh	6.239	6.432	8.227	8.613
Auszahlungspreis Milch	Cent/kg M.	38,7	45,7	32,7	33,0
Grundfutterleistung	kg/Kuh	3.740	4.502	3.385	3.849
kalk. Betriebszweigergebnis	Cent/kg M.	-10,6	5,7	-5,5	1,9
kalk. Betriebszweigergebnis	Euro/Betrieb	-22.710	19.694	-35.938	17.319
Grundrente/ha	Euro/ha	-316	492	-233	455

Low-Input: Hohe Wettbewerbsfähigkeit, wenn eine **gute (Grundfutter-) Milchleistung** und eine **höherpreisige Vermarktung der Milch** und **zusätzliche Förderungen** (z.B. Bio-Milchviehhaltung) erreicht wurden.

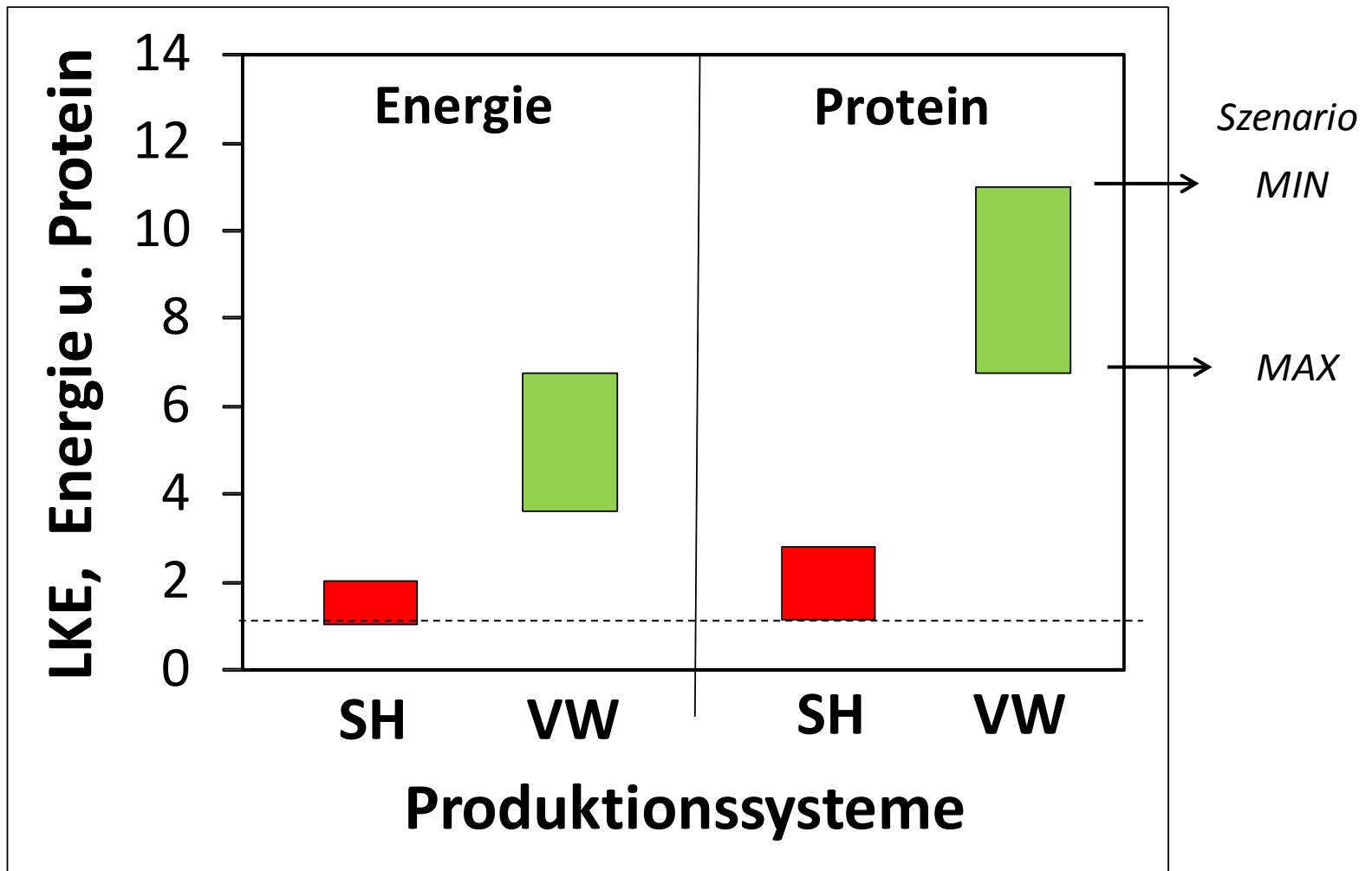
Datenbasis

„Systemvergleich Milchproduktion Hohenrain“ Schweiz

GAZZARIN ET AL. 2011, HOFSTETTER ET AL. 2011, WYSS ET AL. 2011, SUTTER ET AL. 2013, HOFSTETTER ET AL. 2014

	SH	WH
Laktationstage	301 ($\pm 8,4$)	294 ($\pm 11,5$)
Milch, kg / Kuh	8.900 ($\pm 1.583,2$)	6.073 ($\pm 1.078,4$)
Fett, %	4,1 ($\pm 0,3$)	3,8 ($\pm 0,4$)
Eiweiß, %	3,5 ($\pm 0,2$)	3,4 ($\pm 0,2$)
Kraftfutter, dt/Kuh	14,1	3,1
Grünland, ha (t TM/Betrieb u. Jahr)	8,61 (86,61)	14,60 (146,41)
Maissilage, ha (t TM/Betrieb u. Jahr)	2,89 (48,11)	0 (0)
Futterweizen, ha (t TM/Betrieb u. Jahr)	0,76 (4,98)	0,50 (3,09)
Körnermais, ha (t TM/Betrieb u. Jahr)	0,64 (4,98)	0,41 (3,09)
Sojakuchen, ha (t TM/Betrieb u. Jahr)	1,71 (5,15)	0,11 (0,31)
Maiskleber, ha (t TM/Betrieb u. Jahr)	1,20 (7,28)	0,05 (0,31)
Trockenschnitzel, t TM/Betrieb u. Jahr	0	0,13
Pflanzenöl, t TM/Betrieb u. Jahr	0,26	0
Melasse, t TM/Betrieb u. Jahr	0,18	0

Ergebnisse Lebensmittel-Konversionseffizienz



Ökonomische Ergebnisse

Modellbetriebsvarianten	Stallhaltung (SH)			Vollweide (VW)		
	KON	BIO	BIO-U	KON	BIO	BIO-U
Milchkühe, Stück/Betrieb	24	24	22	28	28	25
produzierte Milch, t/Jahr	194	194	164	165	165	136
Arbeitszeitbed. inkl. Feldarbeit, h/B.	2.533	2.570	2.365	2.375	2.375	2.173
Leistungen (Milch, Fleisch, etc.), €/100 kg M	49,4	58,3	59,5	50,6	59,6	61,6
Direktkosten (Futter, Tiere etc.), €/100 kg M	16,7	20,4	20,2	12,7	14,7	12,9
übrige Vorleistungskosten (AfA ...), €/100 kg M	24,1	24,8	28,6	23,7	23,9	28,1
Einkünfte aus Milchviehhaltung, €/100 kg M	8,7	13,2	10,8	14,3	21,0	20,6
Einkünfte aus Milchviehhaltung, €/B. u. Jahr	16.864	25.537	17.625	23.576	34.654	28.079
kalkulat. Kosten, €/100 kg M	20,9	21,2	23,4	23,1	23,1	26,0
kalkulat. Betriebsergebnis, €/100 kg M	-12,2	-8,1	-12,6	-8,8	-2,1	-5,3
kalkulatorisches Betriebsergebnis, €/B. u. Jahr	-23.718	-15.684	-20.627	-14.617	-3.547	-7.274
Arbeitseinkommen, €/Akh	3,7	7,0	4,3	6,9	11,6	9,7

Low Input-Systeme

Darauf kommt es an

Was passt ...

zu meinem Standort, zur Familie, zu meinen Kühen und zu mir?

Low-Input schwierig

- ▼ Hohe Pachtpreise – wenig Eigenfläche – hoher Futterzukauf
- ▼ Grundfuttermangel-Betriebe
- ▼ Technik wichtig (verliebt)–teure Maschinen - teure Stallungen
- ▼ Rinderzucht auf hohe Einzeltierleistungen als Ziel
- ▼ Keine Weide-/Grünfütterung
- ▼ Schlechte Kenntnisse zur Grünlandführung

Bin ich bereit

neue/andere Wege zu gehen

- **Lernen/Wissen**
- **Betriebsausrichtung**
 - **Pflanzenbau**
 - **Fütterung**
 - **Haltung**
 - **Zucht**
- **Erfolgsmaßstäbe**

Kann ich über Low-Input zusätzliche Vermarktungspotenziale u. Förderungen nutzen?

- ✓ **Milch-Qualitätsprogramme** wie Bio-, Heu-Milch, Wiesenmilch etc.
- ✓ **Direktvermarktung am Betrieb**
- ✓ **Kombination** mit Urlaub am Bauernhof
- ✓ **Weideprämie**

Ich muss variable Kosten reduzieren!

Ist auch **Fixkostenreduktion** mittelfristig **möglich?**

- ✓ Neumaschinenkauf kritisch hinterfragen
- ✓ **Maschinengemeinschaften, Kooperationen, MR**
- ✓ Kostengünstige Stallerweiterungen
- ✓ **Arbeitseffizienz steigern**

Kann ich

Grünland effizienter nutzen

- Im Grünland liegt auf vielen Betrieben das höchste Potenzial!
- **Low-Input bedeutet weniger Nährstoffzufuhr und Hilfsmittel von außen:**

Pflanzenbestand lenken

Düngerlagerung und Düngung optimieren

Abgestufter Wiesenbau notwendig

Gelingt es mir die

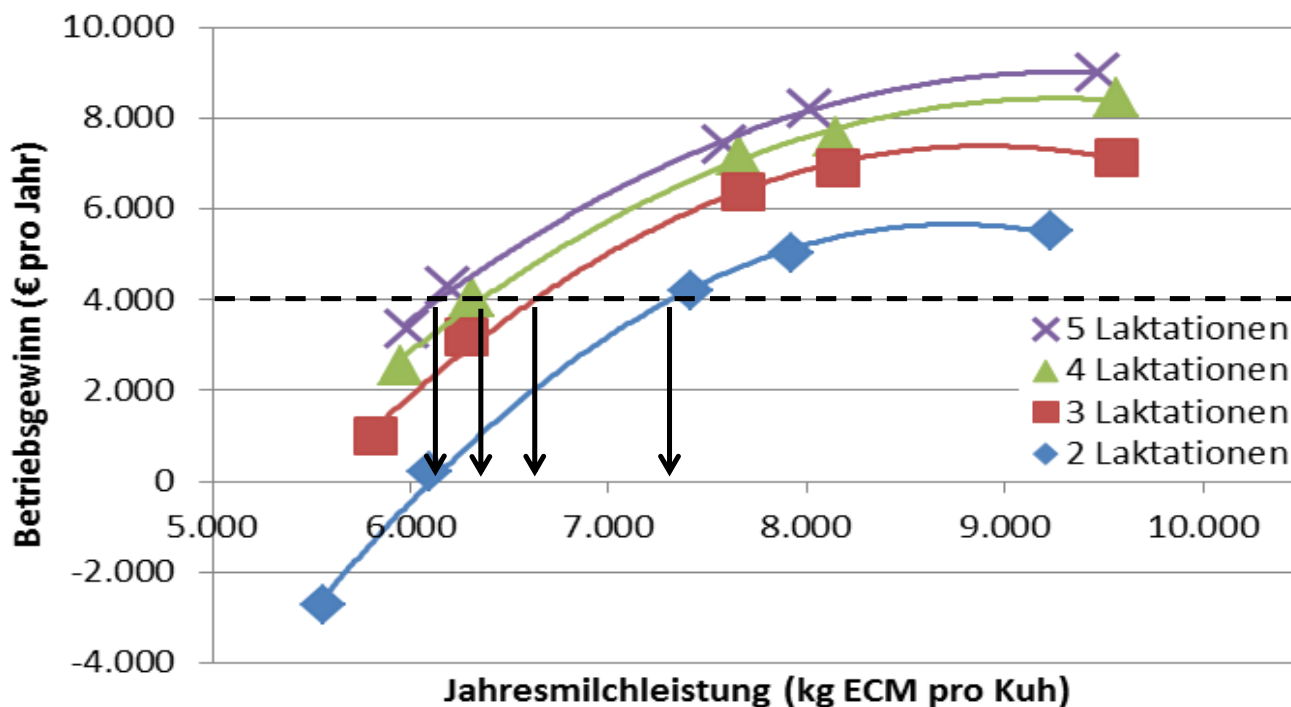
Grundfutterleistung auf > 9 kg Milch/kg LG steigern

- **Grünlandbestand verbessern**
- **Sauberes Futter bereiten**
- **Blätter ernten**
- **Grundfuttersorten mischen**
- **Weide oder Grünfütterung einbauen**
- **Schonende Übergangsfütterung umsetzen**

Schaffe ich eine Grundfutterlebensleistung über 25.000 kg

Beispiel: Bio-Milchviehbetrieb, Fleckvieh, 150.000 kg Lieferleistung

Quelle: Horn et al. 2012



Bei steigender Nutzungsdauer kann die Milchleistung zurückgehen ohne den Gewinn zu senken.

Kann ich damit leben?

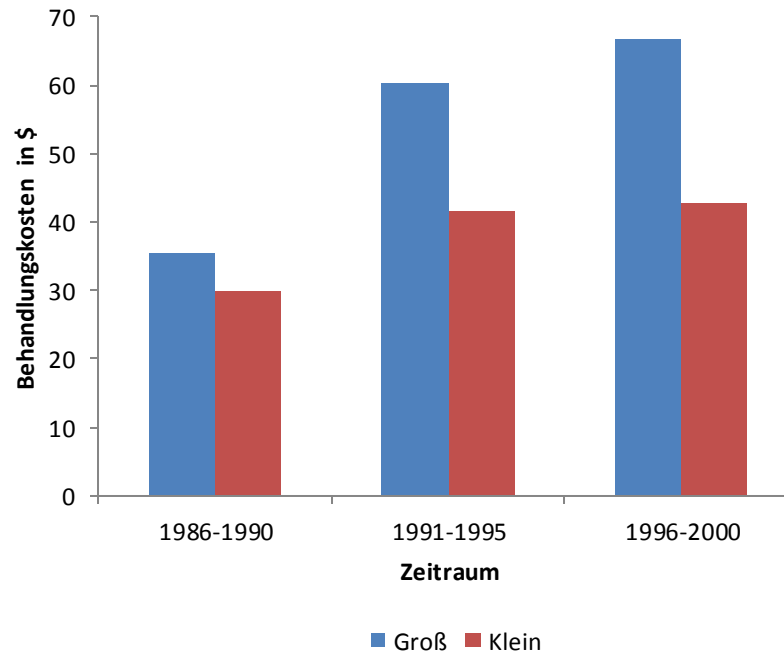
- ✓ Hohe Grundfutteraufnahme – keine zu starke Mobilisation
- ✓ **Fleißige Fresserinnen**
- ✓ Sehr gutes **Fundament und Euter**
- ✓ **Geringe Tierarzt- und Remontierungskosten**
- **Hohe Grundfutter-Lebensleistung**



Behandlungskosten – Kuhtypenunterschiede (LM, Größe)

Daten von 1.035 Laktationen in Minnesota

- Groß: 671 kg LG, 138 cm WRH
- Klein: 594 kg LG, 130 cm WRH



Quelle: Becker et al. 2012, Folie Horn 2014

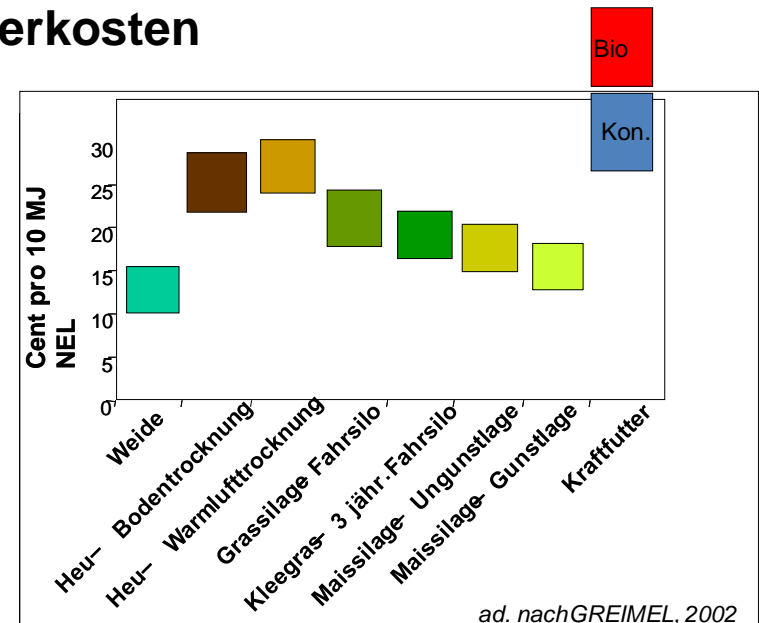
Kostengünstigstes Grundfutter maximal nutzen -

Weide und/oder Grünfutter im Stall

Kosten des Weidefutters 20-50 % von kons. Futter

- preiswertestes Futter
- erhöht Grundfutterleistung - gerne gefressen (eiweiß- und zuckerreich)
- verringert Ergänzungsbedarf (Eiweiß, Kraftfutter, Vitamine...)
- tut den Kühen gut
- Beitrag zur Sicherung des Milchabsatzes → Nachfrage der Konsumenten
- Erhöht Akzeptanz der Rinderhaltung

Futterkosten



Wie geht es meinen Kühen mit mir?

- **Tiergemäße Haltungsbedingungen**
(Stallung, Luft, Licht, Lärm, Wasser, Boden...)
- **Gute Betreuung der Tiere**
- **Zeit für Kontrolle, Beobachtung, Tierkontakt**

Tierbetreuung – *High Input an Zeit zahlt sich aus!*

Kann ich auf hohe Einsatzleistungen verzichten?

Sind meine Kühe u. Kalbinnen (auch) zu fett?

✓ Kühe nicht zu hohen Leistungen zu Laktationsbeginn treiben

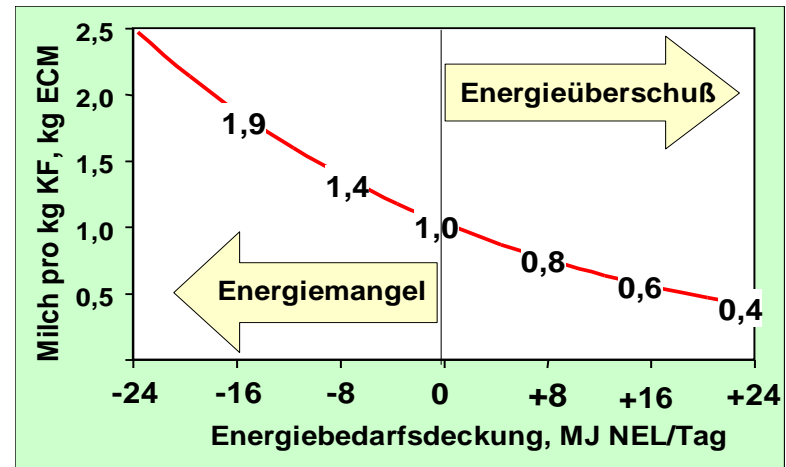
- **Keine fetten Kühe und Kalbinnen** zur Abkalbung (→ Mobilisation gefördert, Stoffwechselbelastung, Schweregeburten, Mineralstoffentgleisungen...)
- **Anfüttern mit Kraftfutter vor der Abkalbung minimieren/verzichten**
- **Grundfuttersteigerung und –umstellung vor Kraftfuttersteigerung**
- **Milchentzug entsprechend Futteraufnahme**

*„Eine **mit bestem Grünlandfutter** ausgefütterte Kuh wird **zumeist nicht krank und ist fruchtbarer**“*

weniger und nur gezielt

- Anfüttern mit Kraftfutter vor der Abkalbung **minimieren/verzichten**
- max. 2-3 kg Kraftfutter **erste Tage nach Abkalbung**
- max. **0,2-0,3 kg Schritte steigern**
- Max. **1,5-2 kg Kraftfutter pro Teilgabe**
- Bei **zuckerreichen Grundrationen** (Weide, Top-Heu) – schonend(es) KF
- **Kein Kraftfutter unter 18 (16) kg Milch bei gutem Grundfutter**
- **Bestes konserviertes Grundfutter** und **Weide** helfen Kraftfutter sparen
- **Abnehmende (geringe) Kraftfuttermittelfizienz ab Laktationsmitte beachten**

Höchste Kraftfuttermittelfizienz
vom 2.-4. Laktationsmonat



Low-Input braucht gesamtbetrieblichen Ansatz!

Effizienter Sonnenfänger

Grünland
Düngung
Futterernte, -konservierung

Rinder verstehen

Fütterung
Zucht
Tierhaltung
Strategie

*Zusammenarbeit leben und
ökonomisch denken*

Maschinen und Gebäude
Arbeitseffizienz
Bauer u. Bäuerin (Familie)
Vermarktung
Ökonomie

Low Input braucht High Input - im Kopf!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Kostenlose Fachinfos:
Weideinfoplattform, Bio-Zuchttempfehlungen, Low-Input...:
www.raumberg-gumpenstein.at/bio-institut