

Zurück zum Grünfutter

Wann macht das Sinn?

Dr. A. Milimonka

Priv. Doz. an der HU Berlin

Spezialberatung Grundfutterproduktion

AGRAVIS Raiffeisen AG

Tel.: 0172 530 3182

Zurück zum Grünfutter

Wann macht das Sinn?

Gliederung

- Einführung
- Vorteile
- ✓ Inhaltsstoffe, Futterhygiene, Kosten, etc.
- Wann macht das Sinn?
- ✓ Nachteile / Grenzen
- ✓ steuerbare „Nachteile“
- ✓ Managementhinweise
- Fazit

Ausgangspositionen:

Rahmenbedingen für Milchproduktion schlecht

Kosten für Betriebsmittel hoch

Erlöse gering

Aufgabe der Milchproduktion nicht sinnvoll / möglich

Finanzierung / Förderung

soziale Verantwortung

Rahmenbedingungen zwischen den Betrieben variabel

Suchen nach betrieblichen Alternativen

darunter fällt auch:

Frischfutter/Weide eine sinnvolle Alternative?

Frishfutter und mögliche Vor- und Nachteile

Vorteile:

- Inhaltsstoffe primäre
 sekundäre
- Verluste, Futterhygiene, Vitalität Rind
- Kosten

Nachteile:

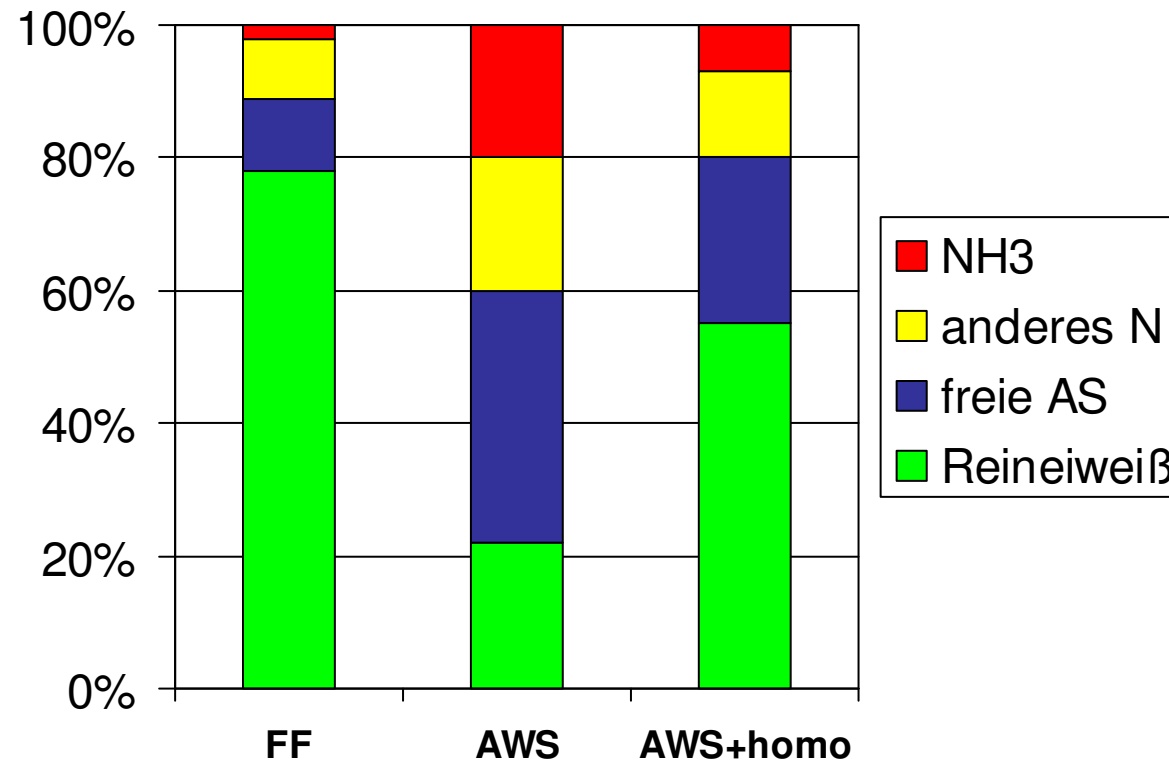
- Standortvoraussetzung
- Betriebsstruktur (Arrondierung)
- Varianz in der Qualität und Quantität
- Management

Verluste bei der Gärfutterbereitung (Zimmer 1969)

Biologischer Prozess		Energieverluste (%)
Restatmung der Pflanze	unvermeidbar	1 ... 2
Milchsäuregärung	unvermeidbar	4 ... 8
Sickersaft und/oder Vorwelken	unvermeidbar	2 ... 5
sekundäre Buttersäuregärung	vermeidbar	0 ... >5
aerobe Umsetzungen (Befüllen)	vermeidbar	0 ... >10
aerobe Umsetzungen (Entnahme)	vermeidbar	0 ... >10
Konservierungsverluste		7 ... >35

Auswirkungen eines Temperaturanstiegs um 15 °C durch Nacherwärmung

Veränderung	nur der Energiedichte		der Energiedichte und der Futteraufnahme	
ED (MJ NEL/kg TM)	6,6	6,5	6,6	6,5
Futteraufnahme (kg TM)	15,0	15,0	15,0	14,0
Erhaltung + Milch (L)	21,0	20,5	20,0	17,5
Milchverlust (L)		0,5		2,5
Milchgeld 0,25 €/Liter; Tierbestand 100 St				
Verlust (€/Tier*Monat)		3,75		18,75
Verlust (€/Bestand*Monat)		375,00		1875,00



Eiweißqualität in verschiedenem Grundfutter
(Jones 2001)

Wirkung von Omega-3-FS und CLA im Säugetier und Mensch

- als Antioxidanzien,
- wirken antikanzerogen (Omega-3-FS, CLA *cis9 trans 11*),
- mindern Atherosklerose und Herzinfarkt Risiko
- hemmt embryonalen Fröhtot (Omega-3-FS)
- hemmt selektiv Pansen-MO, weniger Methan (Omega-3-FS)
- hemmt Milchfettsynthese (CLA *trans 10 cis12*)
(CLA *trans 9 cis 11*)

Gehalt an Omega-3-FS und CLA in Futtermitteln

(Stene et al. 2000 Fievez et al. 2002)

	Omega-3-FS (g/kg TM)	CLA (g/kg TM)
Sojaschrot	1,0	
Silomais	1,5	
AWS	>10,0	0,15
Weide	>20,0	0,3

Effekt vom Grundfutter auf Milchfettqualität (Farlay et al. 2004)

	Konz.	SM	AW-Heu	Berggrassland Heu	Weide
Milch (kg/d)	13,4 ^a	13,7 ^a	15,6 ^b	15,6 ^b	17,1 ^c
Fett (g/kg)	41,7 ^a	40,0 ^b	38,1 ^b	34,8 ^c	35,3 ^c
CLA (g/100g FS)	0,4 ^a	0,7 ^a	0,9 ^b	0,6 ^b	1,7 ^c
AI	3,8 ^a	3,0 ^b	3,2 ^b	3,0 ^b	1,6 ^c

Ratio: 30% SM, 50% variabel, 20% Konzentrat

AI = atherogenicity index (niedrig=hohe Ernährungsqualität)

Kosten von Frischfutter im Beispielbetrieb

	Betrieb	Daten LVLF
Ertrag (dt/ha TM netto)	150	90
ED (MJ NEL)	6,5	6,0
Direktkosten (€/ha)*	890*	210
Arbeitserledigung (€/ha)**	440**	965
Gesamtkosten (€/ha)	1430	1300
(ct/10 MJ)	12,0	21,0

*) incl. Arbeitskosten Ausbringung

**) nur Futterbergung

Ration und Leistung im Beispielbetrieb

Gras frisch (kg TM/Tier d)		10
AWS	dto	3
Konzentrat	dto	9
(Getreide+Treber)		
Milch (kg/Tier d)		33

Zurück zum Grünfutter

Wann macht das Sinn?

Nachteile Frischfutter

Nicht unter allen betrieblichen Gegebenheiten umsetzbar

- Wasserversorgung im Sommer !!
- Standortheterogenität
- Arrondiertheit des Betriebes, Entfernung Futter – Stall

- Kontinuität der Versorgung

- Quantität
 - Qualität
 - Management

steuerbar

Stickstoff und Wasser

Transpirationsquotient TK

= Wasserverbrauch/Biomasseeinheit

Liter Wasser/kg TM
mm/100 dt TM ha

Gras gedüngt	450 mm
ungedüngt	600 mm
Luzerne	700 mm
Mais	300 mm

Niederschlag: 350 mm

Bodenwasser: 50 mm

Gesamt: 400 mm

Ertragspotential

Gras gedüngt	120 dt/ha
ungedüngt	65 dt/ha

N-Entzug

NUE, NNI

kg N/kg TM
kg N/kg N

Gras gedüngt	2..3 kg N/dt TM
ungedüngt	1,5..2
Mais	1,4 kg N/dt TM

Ertragspotential

Gras gedüngt 120 dt/ha

N-Bedarf 300 kg/ha

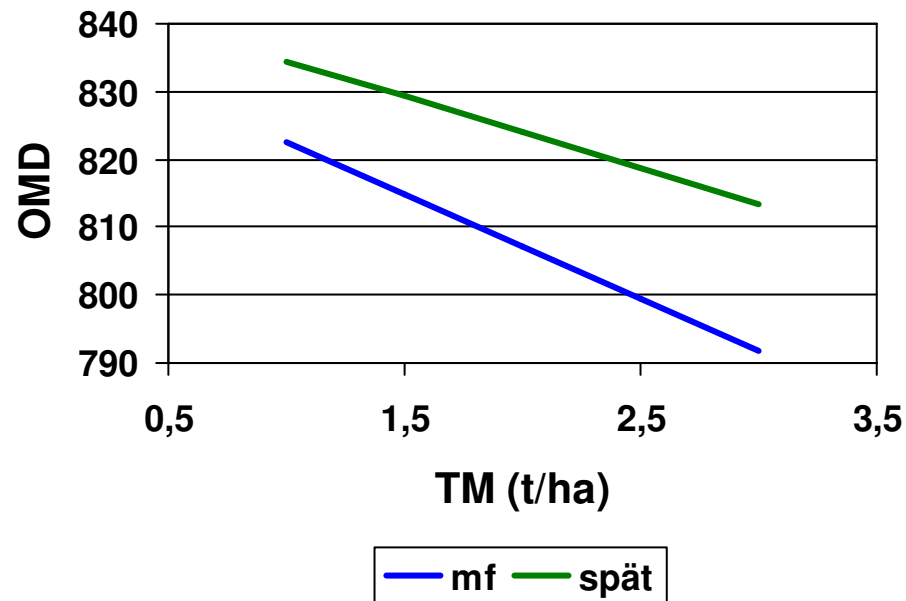
N_{min} 50 kg/ha

Dünger-N 250 kg/ha

Leistungspotentiale verschiedener Grasarten

	Ertrag (dt/ha TM)	ED (MJ NEL/kg TS)
Welsches Weidelgras	130..200	7,0
Wiesenschweidel	120..180	6,7
Deutsches Weidelgras	110..150	6,8

Effekt von Reifegruppen und Ploedie auf die Futterqualität



Veränderung der Verdaulichkeit beim Dt. Weidelgras (Humphreys & Kiely 2002)

Betriebliche Gegebenheiten

Standortvarianz:

- Wasserversorgung, Erwärmung, Vegetation
= Nutzungstermine des GL
- (Beregnung)
- weidelgrasbetonte Bestände
- Varianz der Sorten nutzen
- Ackerfutter

Management / Betreib:

- tägliches Begehen der Futterflächen
- hohe Variabilität bei allen Entscheidungsmöglichkeiten
- ✓ Variabilität der Flächennutzung
- ✓ Variabilität der Futterkonservierung

- Arrondiertheit Futter MVA

Fazit

- Frischfutter hat Vorteile
 - ✓ verbessert die Produktqualität der Milch
 - ✓ wirkt positiv auf Tiergesundheit (wiederkäuergerecht, Inhaltsstoffe)
 - ✓ kein Risiko Futterhygiene
- Frischfutter als Kostenfaktor
 - ✓ senkt die Rationskosten (FF / Silage, verdeckte Kosten Futterhygiene)
- geeignete Standortbedingungen (Wasser, Varianz, Arrondierung)
- Nutzen des Arten und Sortenpotentials

Zurück zum Grünfutter?

Grünfutter

- eine Alternative !
- eine Herausforderung ans Management



Einfluß der Fütterung von CLA auf die Milchbildung beim Rind (Liemann & Schwarz 2006)

	Kontrolle	CLA
Milch (kg/d)	32,8	34,9
Futtermittelaufnahme (kg/d)	17,3	18,0
Fett (%)	3,82	3,09
Eiweiß (%)	3,0	2,9
Ø Energiedefizit (MJ NEL)	10,6	4,3