

Milch aus Gras Sinn oder Unsinn ?

Fachinformationsveranstaltung, Schmochtitz, 05.02.2018



<http://dorf-chaesi.ch>

olaf.steinhoefel@smul.sachsen.de



Schlagzeilen: Weide- & Heumilchzeitalter?

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Gras macht **glücklich!**



www.oekotest.de
ÖKO-TEST



TEST Milchprodukte	Milfine Speisequark 40% Fett i. Tr.	Milsoni Schlagsahne	Müller Reine Butter Milch
Anbieter	Aldi Süd	Aldi Nord	Molkerei Alois Müller
Preis pro Menge	0,39 Euro / 250 g	0,42 Euro / 200 g	0,59 Euro / 500 g
Grünfüttertypische Fettsäuren	zu niedrig	zu niedrig	zu niedrig
Besteht eine vertragliche Verpflichtung zum Einsatz von gentechnikfreiem Futter?	nein	nein	nein
Wenn ja, wie wird dies kontrolliert?	erfüllt	erfüllt	erfüllt
Anmerkungen		4)	
Bewertung	Fütterung nicht in Ordnung	Fütterung nicht in Ordnung	Fütterung nicht in Ordnung



Silage macht **unglücklich!**

Heumilch

Vorteile

+++

DAS GEGENTEIL
"SILOMILCH"

Diese Spalte wurde von manchen Kreisen nicht geduldet und musste wegen heftiger Proteste ausgeblendet werden - den Konsumenten ist sie anscheinend nicht zumutbar.

Milch mit Tradition!

Vergorene Futtermittel wie Silage sind strengstens verboten.

Silofreie Milch

Silage - das Unfutter

Beweglichkeitseinschränkungen, Immunstörungen
und Aufzuchtdefizite im Zusammenhang mit einer
Futtermode

Kaum ein Futter hat bei so wenigen Vorteilen noch so viele Nachteile.

✓ Ohne Silagefutter
✓ Ohne Gentechnik
Mehr Infos unter
www.deutsche-heumilch.de



Unsere Kühe werden neben Kraftfutter mit frischem Grünfutter und sonnengereiftem Heu gefüttert. Auf die Fütterung von Silage wird bewusst verzichtet, das macht die Deutsche Heumilch aus Sachsen so gesund und aromatisch. Hinzukommt, dass ausschließlich gentechnikreies Futter verwendet.

Gras als Wiederkäuerfutter

Ausgewählte Meilensteine in 100 Jahren

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN

> 90 %
Milch aus Gras

1915

Bäuerliche Landwirtschaft geprägt durch Weide, Grünfutter, Bodenheu
(Grünland, hofeigene Nebenprodukte, kein Kraftfutter)

1935

Wissenschaft / Beratung Grünland / Futterbau / Futterkonservierung ↑↑
(Lehrstühle, Fachbücher, Winterschulung, ...)

1955

Neue **Maissorten** beginnen traditionellen Futterbau zu verdrängen
(klimaangepasst, Erträge, Energiedichte, Silierbarkeit, Mechanisierbarkeit)

1975

Wissenschaft / Beratung Grünland / Futterbau / Futterkonservierung ↑↑
(WTZ, Grüne Fließband, AWIG, Agra, ...)

Mechanisierung ↑ → **ganzjährige Silagefütterung**

1995

Technik- / Betriebsmittelmarkt ↑ → **Siliermittel, Futterernte /- bergung**

Nutzungsrestriktionen durch Umwelt-, Natur-, Klimaschutz → Förderpolitik

2015

Rahmenbedingungen der Milcherzeugung → **hohe Einzeltierleistungen**

< 10 %
Milch aus Gras

Züchtung **extrem leistungsstarker Kühe** → Ansprüche Grobfutterqualität ↑





Milchkuhrationen

Von „Grasmilch“ → „Kraftfuttermilch“

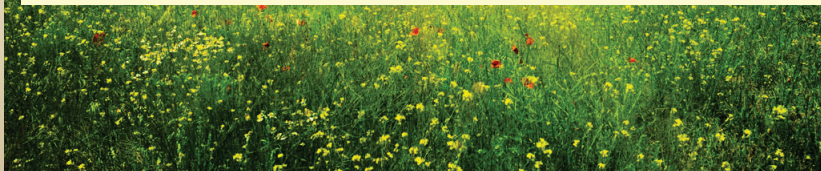
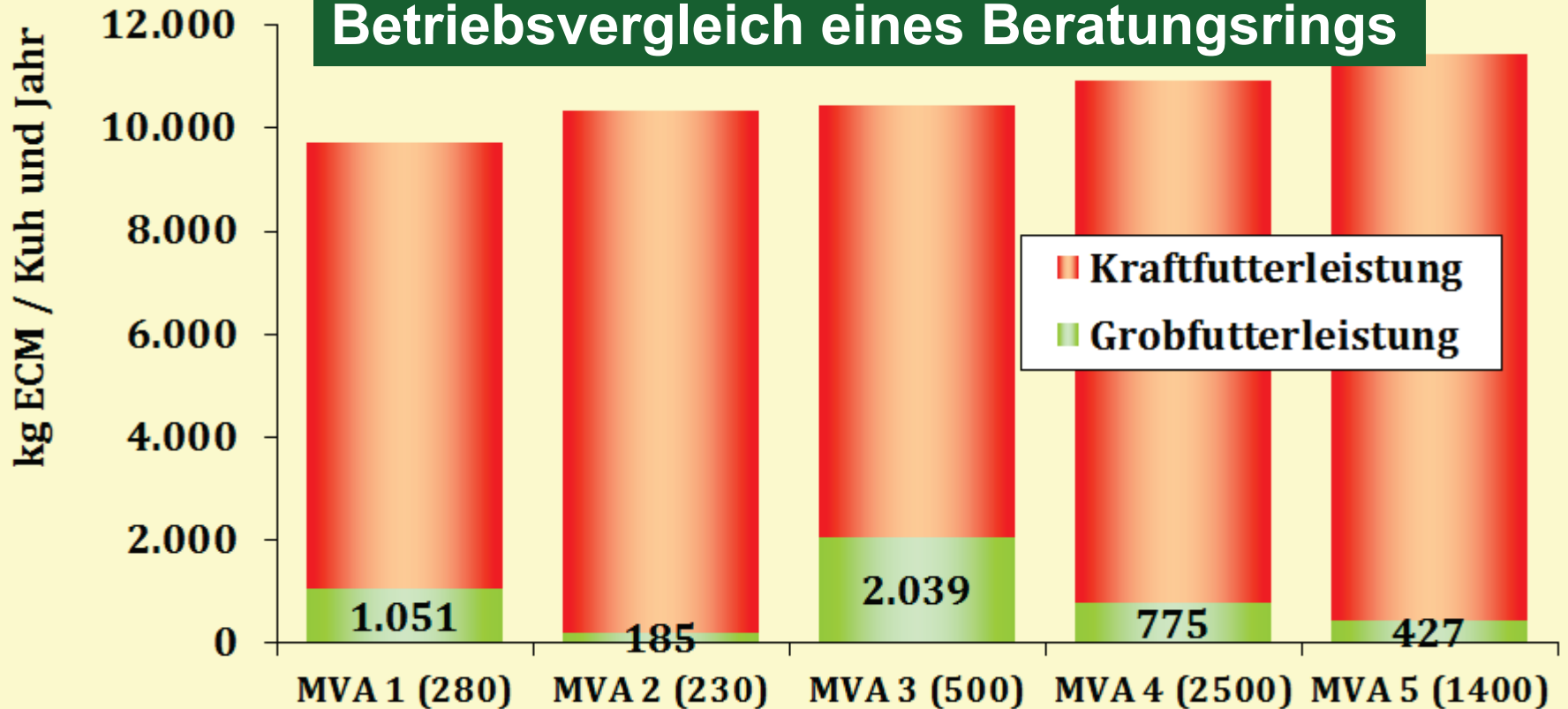
LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN

Milch aus Kraftfutter

Betriebsvergleich eines Beratungsrings



1975
1975 - 2000
> 2000

Wiederkäuerfutter



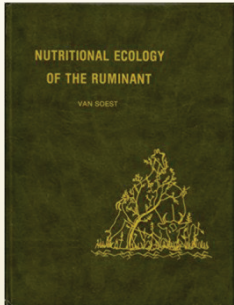
Milch aus Kraftfutter

Erfolg oder Irrweg

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Mathematical Nutrition Models



Peter J. Van Soest
(1994)



„Die ausschließliche Kraftfutterfütterung an Wiederkäuer wurde bis 1950 bezweifelt. Die Tatsache, dass die Nährstoffkosten für Nettoenergie aus Kraftfutter niedriger sind als aus Grobfutter und Grobfutter qualitativ unsicher ist, führte letztlich dazu, dass sich die Forschung auf dem Gebiet der Wiederkäuerernährung nicht mehr mit der Ernährung an sich sondern mehr und mehr damit befasst, Lösungen für Verdauungsprobleme zu finden, welche aus der hohen Kraftfutterfütterung resultiert.“



Milch aus Gras

Dafür oder Dagegen

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Wunschbild Verbraucher

(Natürlichkeit, GVO-Frei, Omega 3)

Geringe Nutzungskonkurrenz

(kaum alternative Nachfrage)

Tiergerechtheit

(Struktur / Gesundheit / Fruchtbarkeit)

Phytosanitäre Unbedenklichkeit

(Mykotoxine, Zünsler, Wurzelbohrer)

Nährstoffbalance für Pansenmikroben

(NEL:N, Mineralstoffe, Struktur)

Nährstoffimporte

(N, Mineralstoffe)

Landschaftspflege

(Offenlandmanagement)



Preiswürdigkeit

(Erzeugungskosten, Verluste, Futterwert)

Futterwertschwankung

(Vegetation, Gärbilogie, botanische Vielfalt)

Silierbarkeit & Hygiene

(Zucker, Pufferkapazität, Proteolyse, Schmutz)

Masse- & Qualitätsverlust

(bis 50 % Feld → Maul)

Umweltgerechtheit

(CH₄- und NH₃-Freisetzung)

Antinutritive & Unerwünschte Stoffe

(spez. Pflanzenstoffe/-gifte, K, Fruktane)

Verschmutzungsgefahr

(Gärschädlinge, Schadstoffe, Fe)



Milch(geld) aus Gras ?

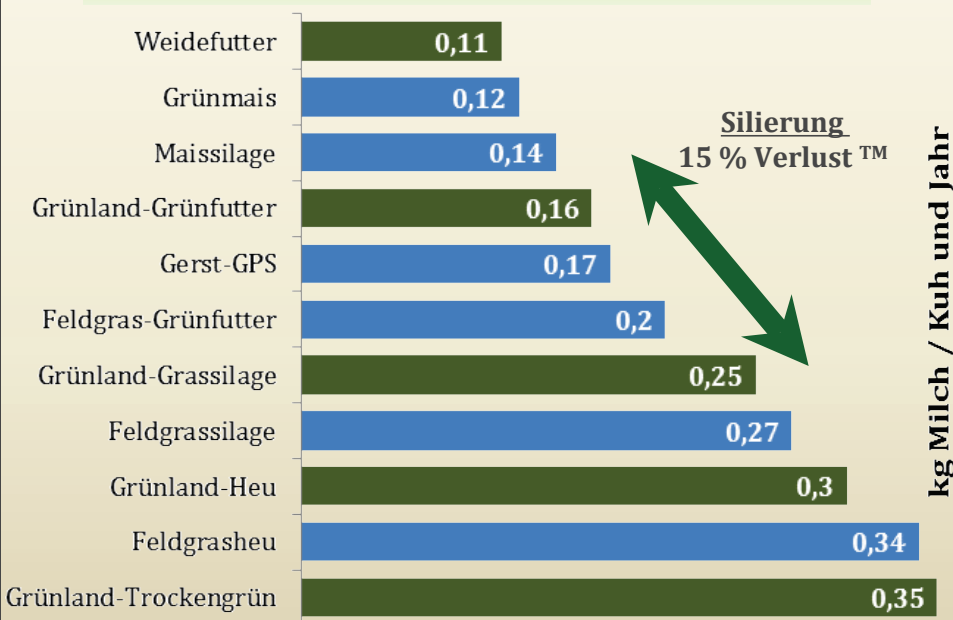
Wechselspiel der Extreme

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



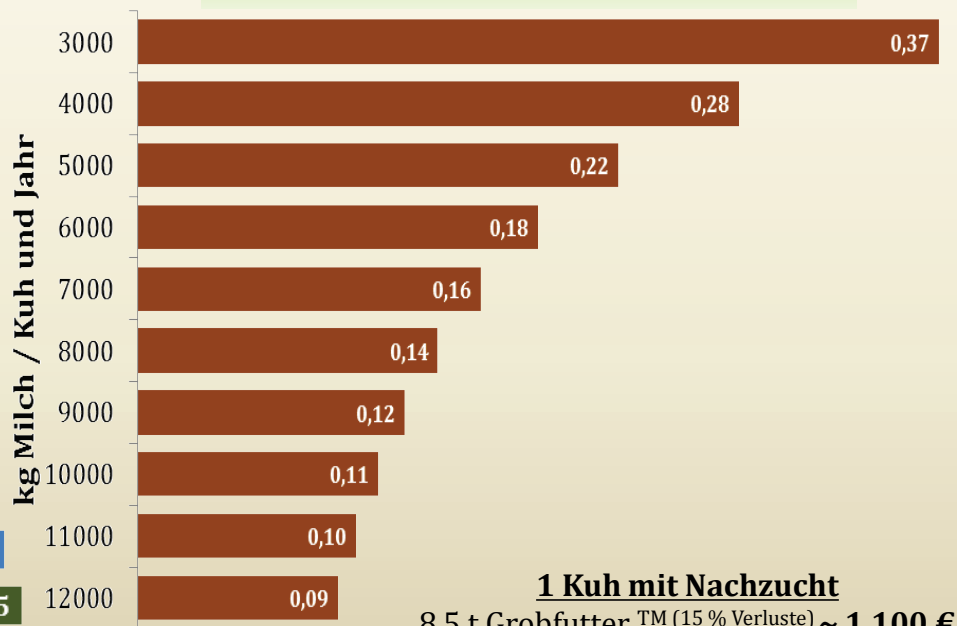
€ Kosten ↓↓↓
„minimal cost“

€ Vollkosten / 10 MJ NEL Grobfutter



kg Milch ↑↑↑
„highest yield“

€ Grobfutterkosten / kg Milch



1 Kuh mit Nachzucht
8,5 t Grobfutter TM (15 % Verluste) ~ **1.100 €**

Ausnahmen

Sonderformen durch „marktwirksame Nischen“ oder „verzerrende Fördergelder“

Ökologischer Landbau, „Heu- / Weidemilch“, Grünland-Förderprogramme, Regionale Marken, Selbstvermarktung, ...



Grünfutter- Konservierung

Masseverluste

INSTITUT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN

€ Kosten ↓↓↓

„minimal cost“

kg Milch ↑↑↑

„highest yield“

		Verluste	NEL	Vollkosten
		% TM-Verluste	MJ / kg TM	€ / 10 MJ NEL
Grünfutter	Ernte / Bergung	< 3	> 6,3	0,14
Silierung	Frischsilage	< 20	> 6,1	0,23
	Anwelksilage	< 25	> 6,0	0,26
Heubereitung	Bodenheu	< 35	> 5,5	0,36
	Kaltbelüftungsheu	< 30	> 5,7	0,34
Technische Trocknung	Warmluft (Entfeuchter)	< 10	> 6,1	0,35
	Heißluft	< 5	> 6,3	0,36



Leistungsgrenze

Bedeutung bestimmt Gras selbst

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN

WENN GRAS ALLEINIGES GROBFUTTERMITTEL IST

650 kg Milchkuh (min. 2,4 kg → max. 3,3 kg strukturwirksame Rohfaser / Tag)

260 Rohfaser / 5,7 MJ NEL

210 Rohfaser / 6,7 MJ NEL

kg Milch	kg s. Rohfaser *	kg Milch Grassilage	kg Kraftfutttter	Milch aus Gras %	kg s. Rohfaser *	kg Milch Grassilage	kg Kraftfutttter	Milch aus Gras %
10	3,3	10,9	0	100	3,3	23,0	0	100
15	3,3	10,7	2,0	72	3,3	23,0	0	100
20	3,2	10,0	4,6	50	3,3	23,0	0	100
25	3,0	8,8	7,5	35	3,3	23,0	0,9	92
30	2,7	6,9	10,6	23	3,2	22,9	3,2	76
35	2,4	4,5	14,0	13	3,1	21,8	5,5	62
40	1,9	1,4	17,7	3	3,0	20,1	7,8	50
45	1,4	-2,4	21,8	0	2,8	17,8	10,1	40
50	0,3	-8,5	26,9	0	2,5	14,9	12,4	30

* Verdrängung ab 4 kg Kraftfutter in kg GrobfutterTM = $0,026 * KF^2$



Qualitative Austauschbarkeit

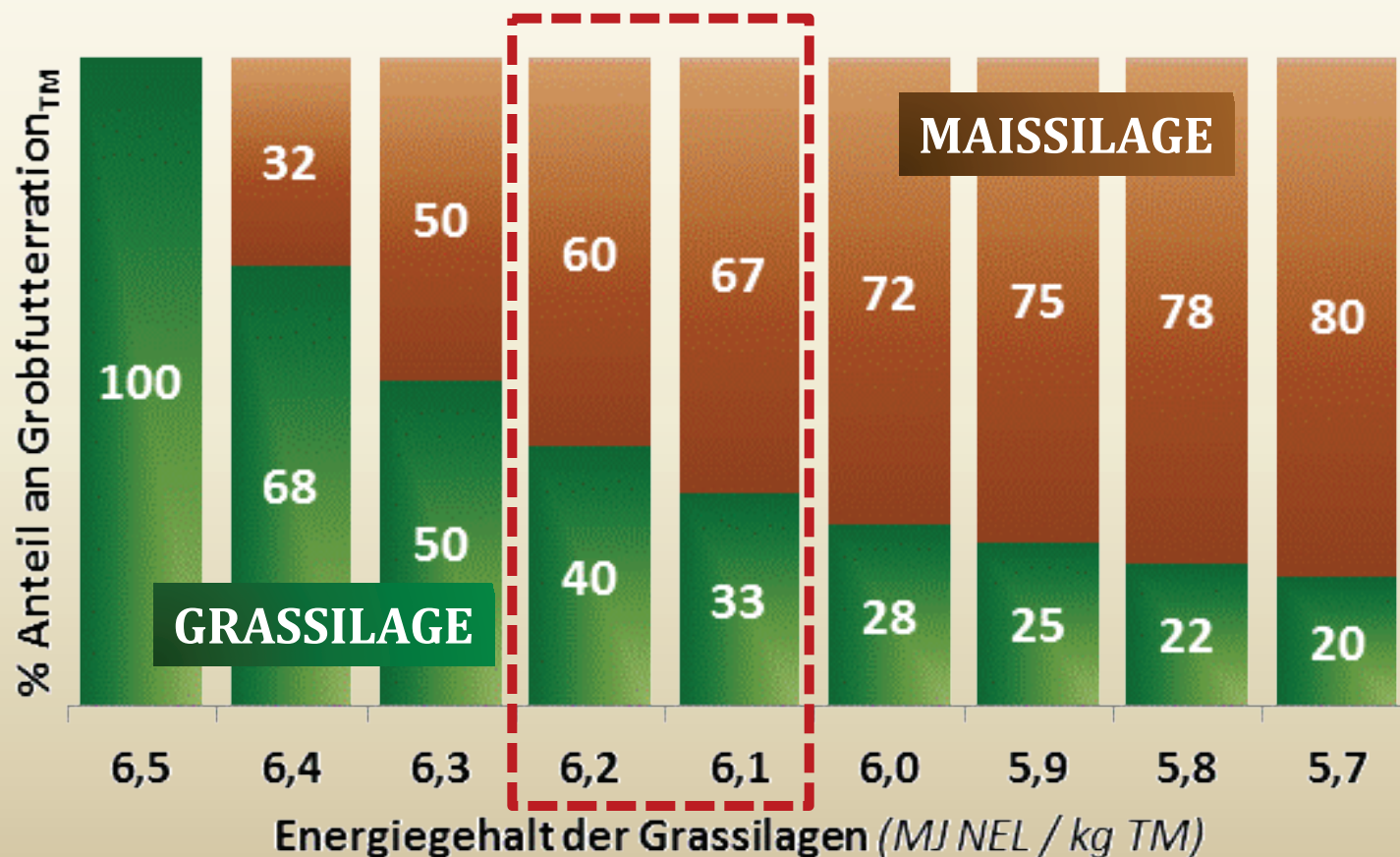
Grassilage : Maissilage

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN

NEBEN DEN KOSTEN: Gras bestimmt seine Bedeutung selbst!!!



Leistungsgrenze 10.000 kg ▶ 230 g Rfa / 6,5 MJ NEL je kg Grobfutter™



Flächenproduktivität

Grobfuttererträge 1991 -2016

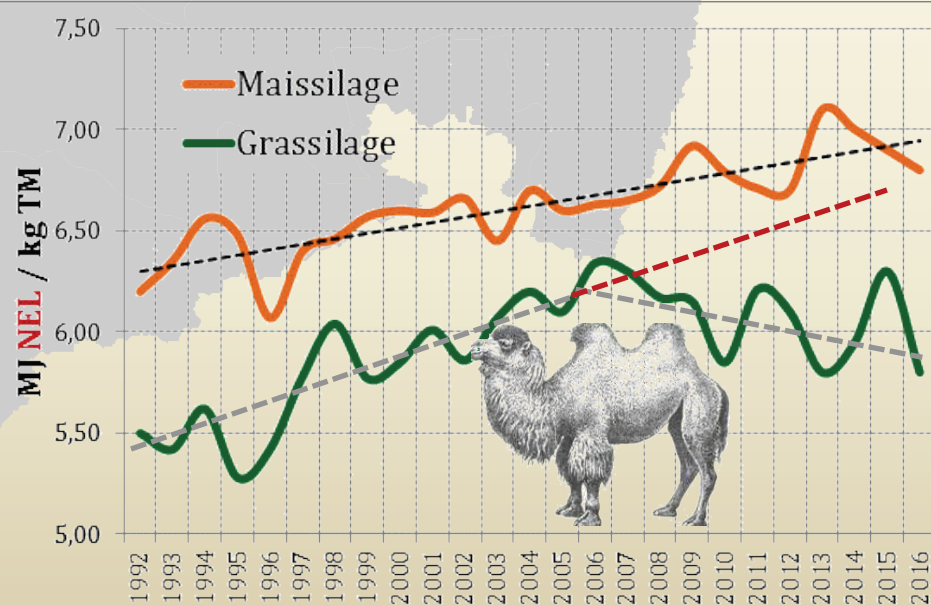
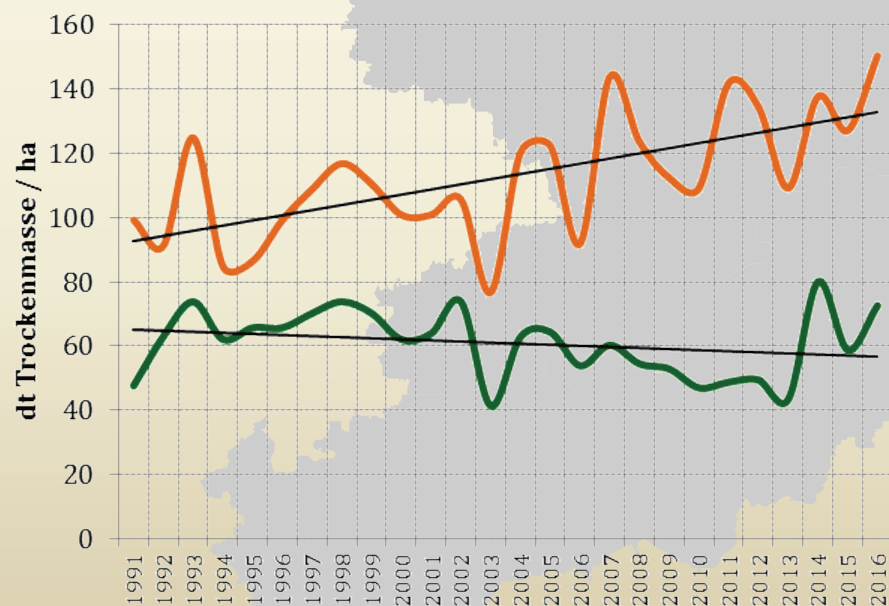
LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Konkurrenz schläft nicht

Silomais bleibt auf Erfolgskurs, Gras schwankt und schwächelt

 Silomais
 Wiesen / Weiden





Zielvorgaben „Hauptfuttermittel“

Die perfekte Grassilage

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN

GärbiologischTM

< 0,3 % **Buttersäure**
< 3 % **Essigsäure**
< 1,5 % **Äthanol**

Verzehrsbestimmend

35 - 55 % **TM**
20 – 40 mm **Häcksellänge**
arm an **BS ES Verderb ...**
> 50 g **Zucker**

Ernährungsphysiologisch^{kg TM}

> 6,0 MJ **NEL** / > 10 MJ **ME**
< 260 g **Rohfaser**
< 160 g **Rohprotein**
< 80 % **Proteinlöslichkeit**
< 25 % **pepsinunlösliches Rohprotein**

Wirtschaftlich

max. 3,8 € / dt **FM** (35 % **TM**)
max. 10 € / dt **TM**

Hygienisch / Toxikologisch^{kg TM}

< 8 % **NH₃-N** vom Gesamt-N
< 5 g **Nitrat (NO₃)** / kg **TM**
< 7 g **Biogene Amine + GABA** / kg **TM**
> 3 d **Aerobe Stabilität**
< 60 % **Proteolyse (NPN)**
< 120 g **Rohasche** / < 30 g **Sand**
< 20 g **K** / < 400 mg **Fe**
< 5 x 10³ **Schimmelpilze**

Pansenphysiologisch^{kg TM}

> 210 g **strukturwirksame Rohfaser**
< 100 g **wasserlösliche KH** (Zucker + Fruktane)
> 60 % **Partikel > 8 mm**



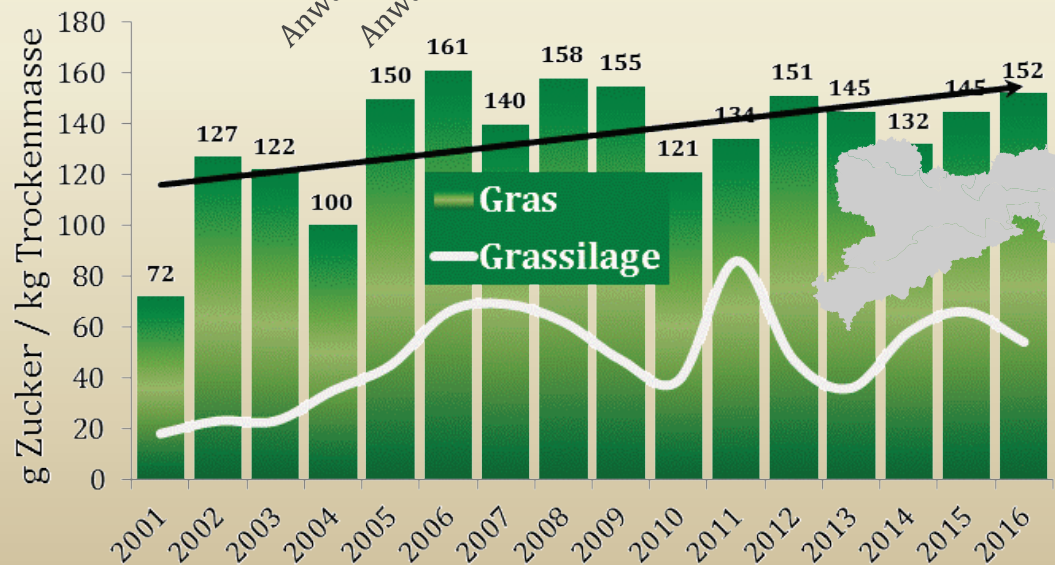
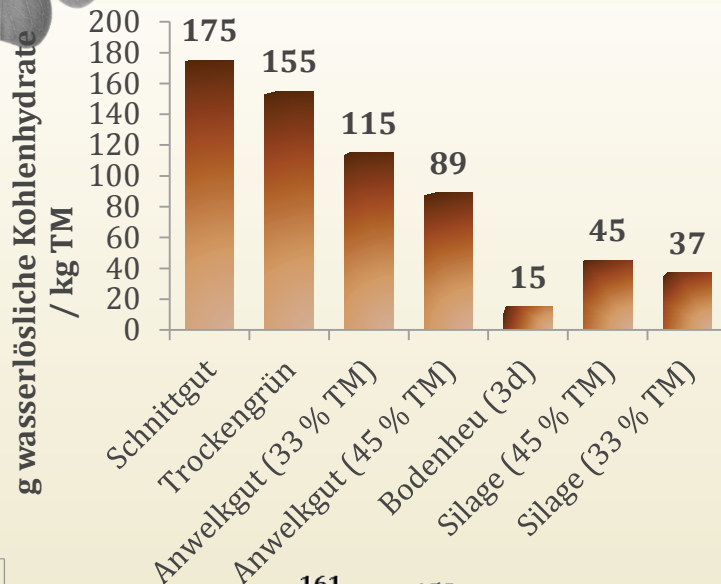
Futterwert

z.B. Wasserlösliche Kohlenhydrate

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE

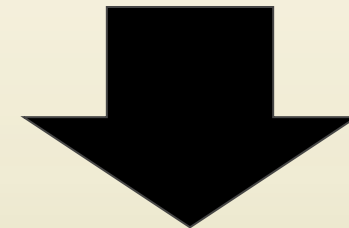


Freistaat
SACHSEN



Nährstoffrestriktion

Mono-, Disaccharide + Fruktane
< 100 g / kg TM der **Ration**
< 0,5 kg / Kuh und Tag aus **Grobfutter**



Einsatzrestriktion:

< 3 kg TM
Grünfutter / Trockengrün
< 12 kg TM
Silagen / Heu



Fermentationsprodukte

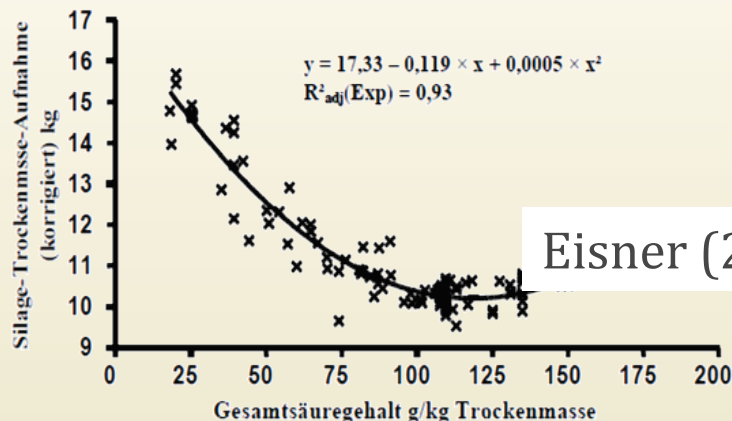
z.B. Flüchtige Fettsäuren

LANDSAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN

**Je höher Gesamtsäuregehalt
desto geringer die Futteraufnahme**



Eisner (2007)

DLG-Information 1/2006

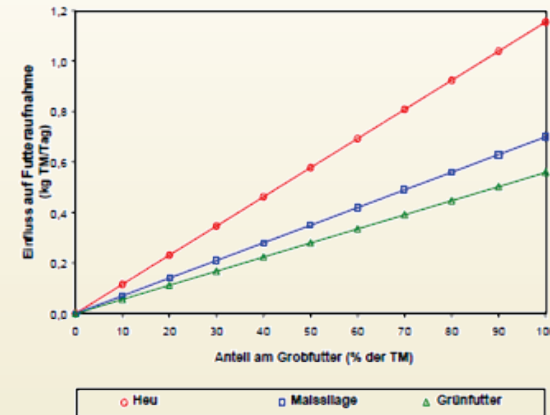


Abbildung 6: Einfluss des Anteils an Heu, Maissilage oder Grünfutter am Grobfutter auf die Futteraufnahme von Milchkühen (kg TM je Tier und Tag) im Vergleich zu Grassilage mit gleichem Energiegehalt

Je nasser desto höher Gesamtsäuregehalt

Optimum 35 - 55 % TM



Nasse / Säurereiche Rationen mit Trockengrobfutter verdünnen

Fermentationsprodukte

z.B. Ethanol → Ester

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN

Je höher Gehalt an **wLKH** im Siliergut



Gehalte an **Gärsäuren & Alkoholen** (insb. Ethanol) ↑↑



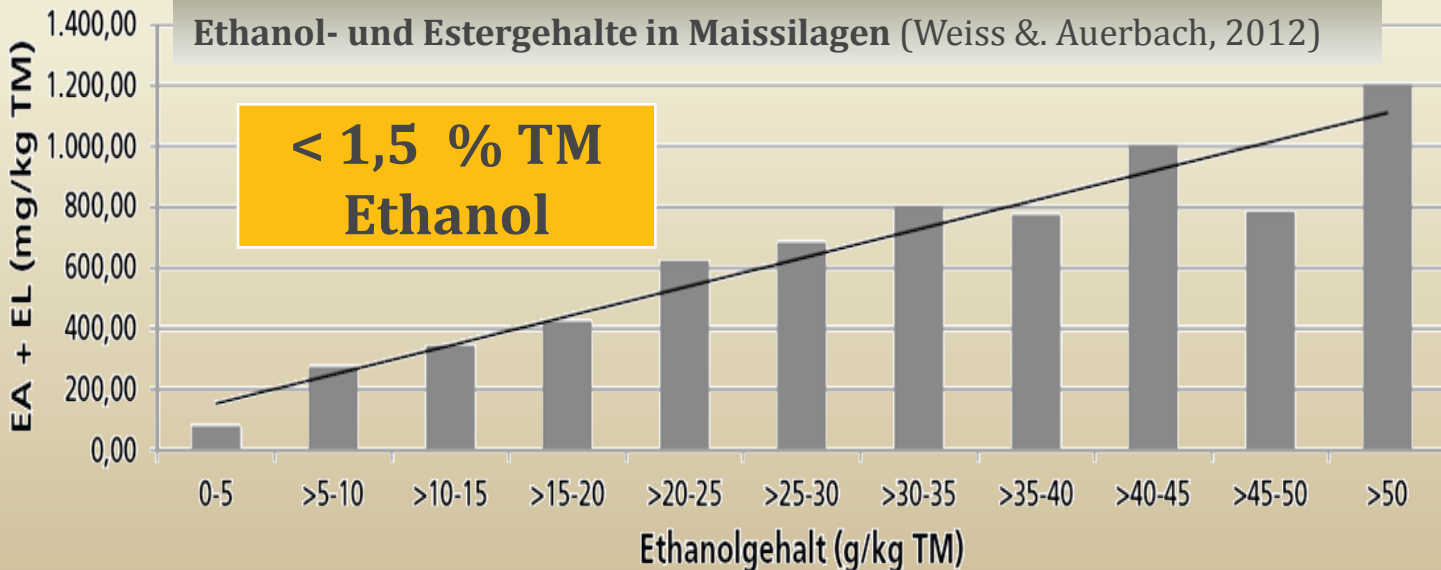
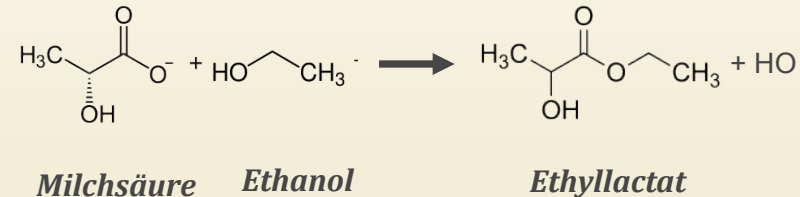
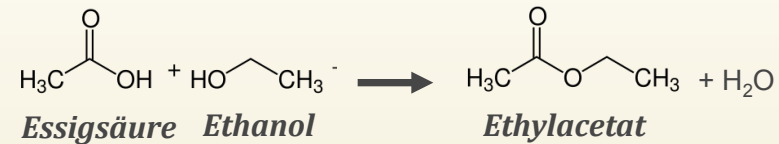
Milch- und Essigsäure reagieren anaerob mit Ethanol zu
Ethylester (z. B. Ethyllactat, Ethylacetat)



lösungsmittelartiger Geruch der Silagen



z.T. „Totalverweigerung“ der Silageaufnahme





Futterwert z.B. Proteinqualität

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Pflanzenprotein

↑ 10-20...fache an freien AS
↑ Wasserlöslicher N 30 → 70 % RP

Abbau durch pflanzeneigene Enzyme bis Zelltod

Aminosäuren, Peptide, Proteine, (NH₃)

Gärsaftverlust

*(wasserlösliche N-
Verbindungen)*

Rohprotein ▼

UDP ▲

w. Verdaulichkeit ▼

Mikrobieller Abbau

*(Dekarboxilierung,
Desaminierung, Oxidation,
Reduktion)*

NH₃ (> 10 % d. RP) ▲

Amine (> 0,5 % TM) ▲

iso-Säuren, Acetat ▲

Maillard-Reaktion

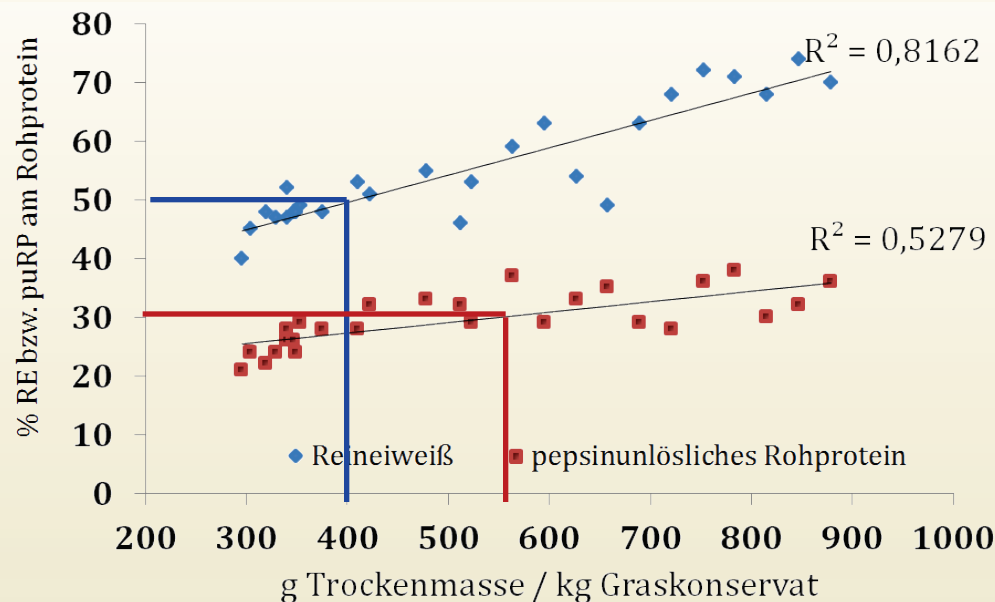
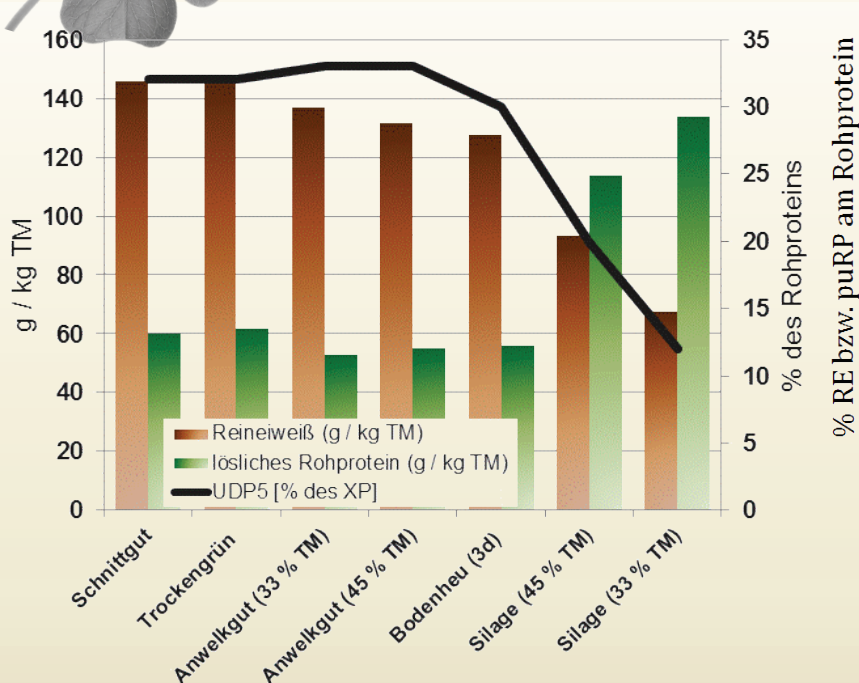
*(Oxidationswärme > 40 °
C)*

Verdaulichkeit ▼



Futterwert

z.B. Reineiweiß- / UDP



Proben aus aktuellen Versuchen / Erhebungen LfULG		
	n	% UDP am RP
Frischgras	67	24 (19...32)
Grassilage < 30 % TM	50	14 (6...27)
Grassilage > 30 % TM	114	18 (8...33)
Wiesenheu	36	26 (14...44)
Trockengrün	18	42 (28...57)

Optimum 35 - 55 % TM
oder
Chemische Silierhilfsmittel
schonende Trocknungsverfahren
↓
Laboranalytische Untersuchung
(Proteinlöslichkeit, puRP)



Fermentationsprodukte

z.B. Biogene Amine

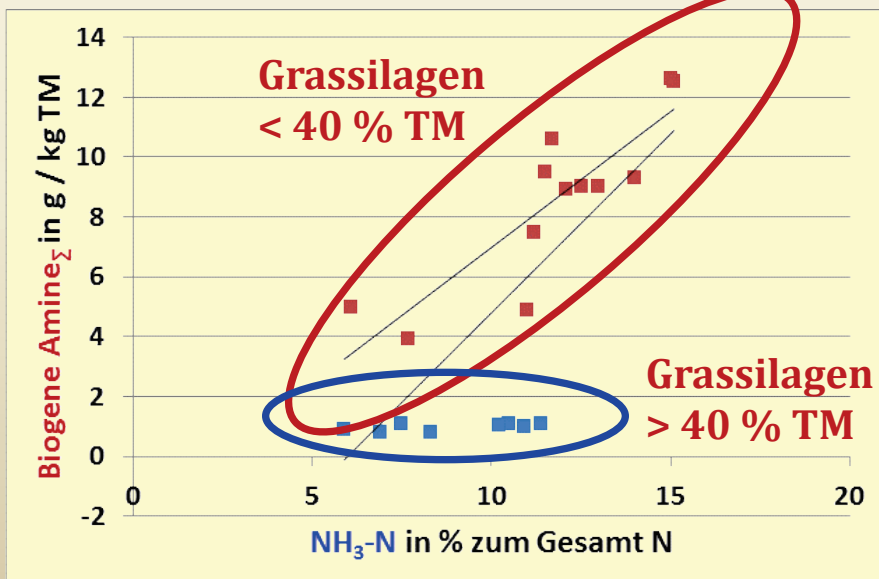
LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Der **TM-** und der **NH₃-N-Gehalt** zeigten die höchste Korrelation zum Gehalt an BA_Σ & an GABA.



Aminosäure	Arginin	Lysin	Histidin	Phenylalanin	Tryptophan	Tyrosin		Glutaminsäure
Biogenes Amin	Putrescin	Cadaverin	Histamin	Phenylethylamin	Tryptamin	Tyramin	BA _Σ	GABA
Mittelwert	1,3	0,32	0,78	0,02	0,2	0,24	2,86	7,5
SD	1,61	0,5	0,49	0,05	0,36	0,69	3,24	5,5
min	0	0	0	0	0	0	0	1,46
max	10,4	3,08	2,55	0,28	2,32	4,04	20,7	19,1



> 40 % TM
< 10 % NH₃-N am Gesamt - N
(**< 5 g BA_Σ / kg TM**)
(**< 5 g GABA / kg TM**)

Richardt, Wein, Steinhöfel & Pries (2011)



Trocknungsprodukte

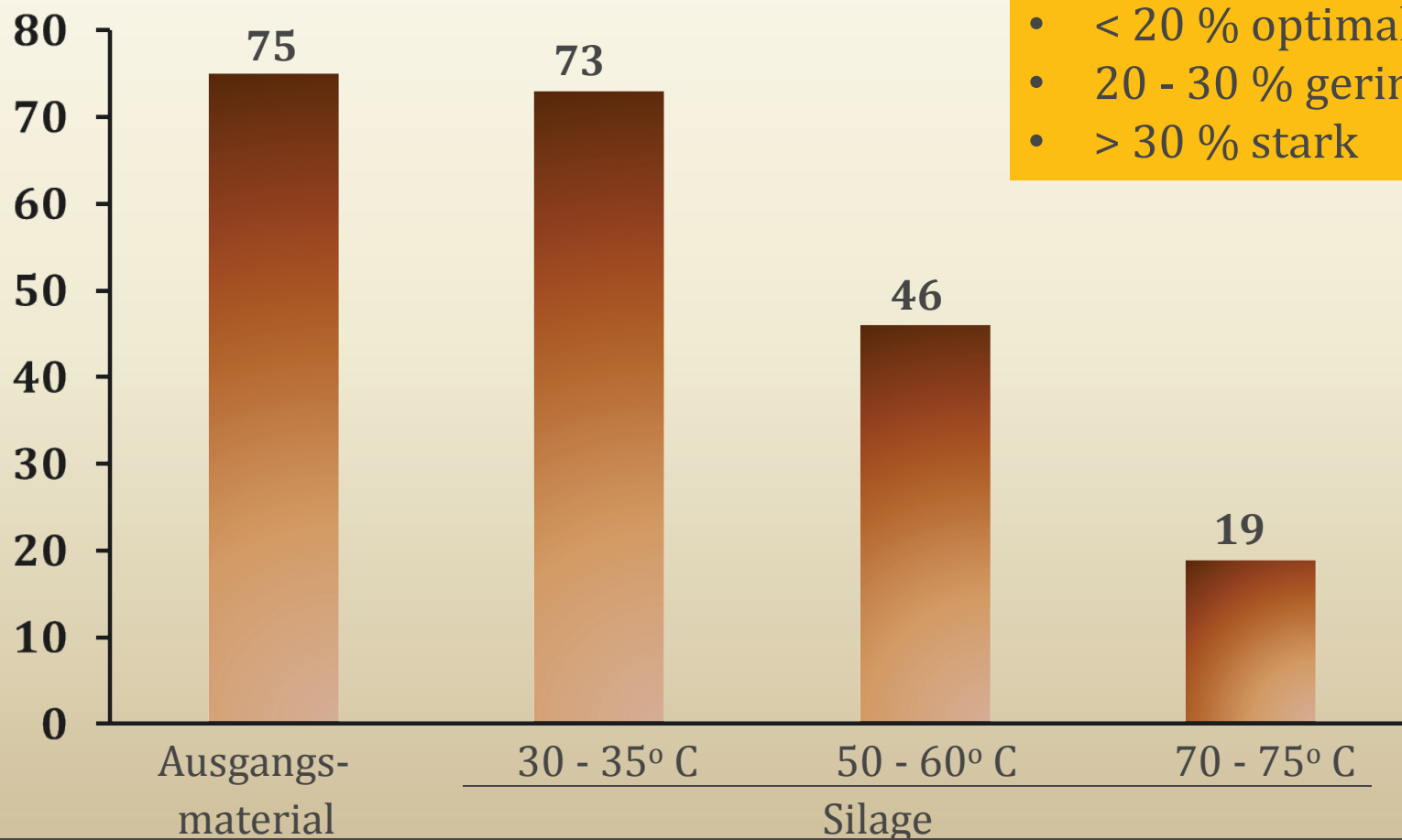
z.B. Maillardprodukte

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN

Rohprotein-Verdaulichkeit (%)



Hitzeschädigung

% puRP am RP

- < 20 % optimal
- 20 - 30 % gering
- > 30 % stark



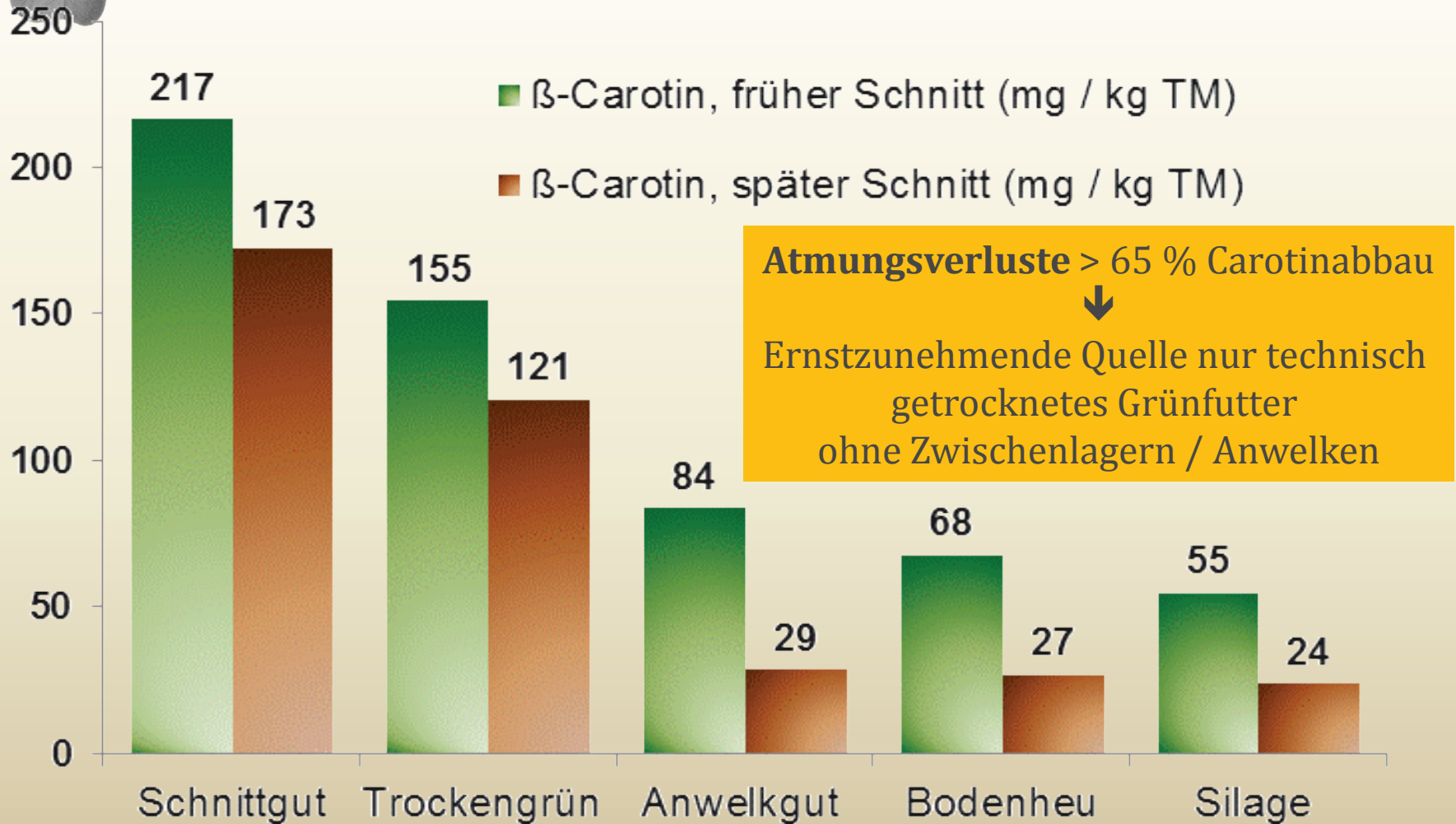
Futterwert

z.B. β - Carotin

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN





Futterwert

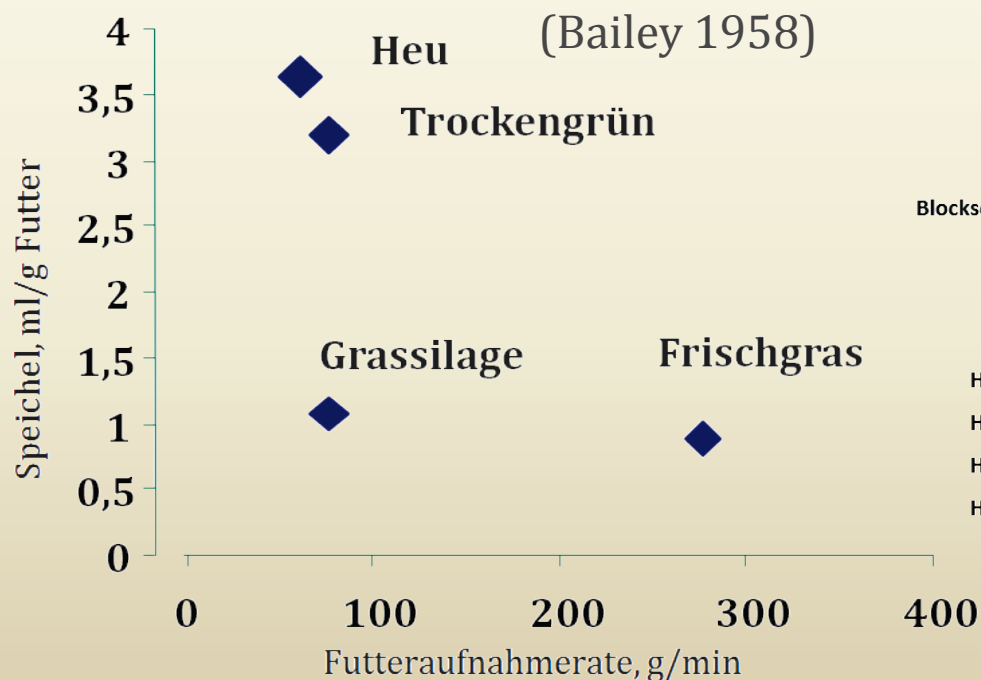
z.B. Strukturwirksamkeit

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



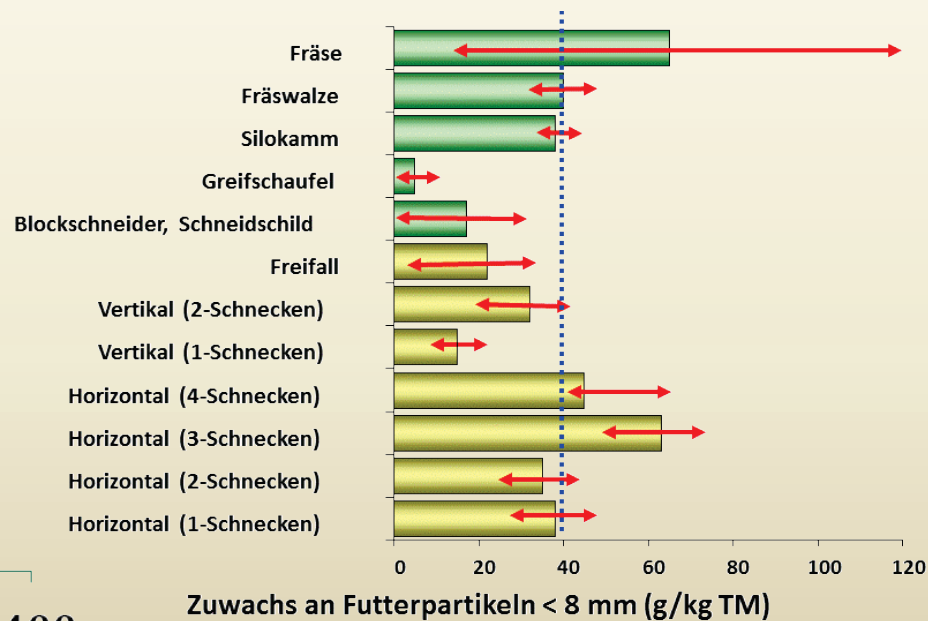
Freistaat
SACHSEN

**Je trockener desto
höher Wiederkauaktivität**



**TM-Gehalt der Ration
> 45 %**

**Je stärker technisch bearbeitet
desto größer „Vermusungsgefahr“**



**60 % Partikel > 8 mm
< 4 %_{TM} technisch bedingte Zunahme**



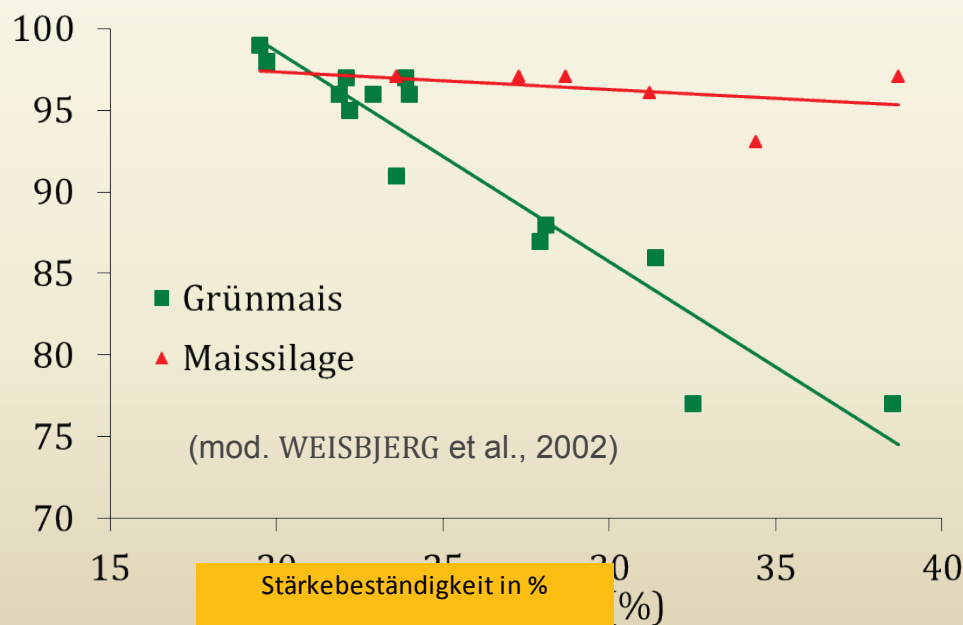
Nährstoffstruktur

z.B. Stärke

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE

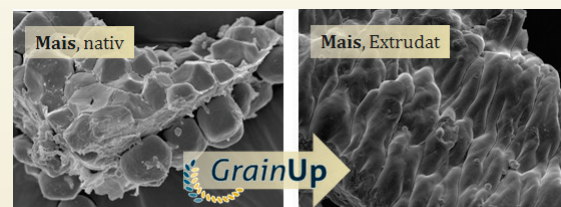


**Silierung reduziert die
Stärkebeständigkeit
(Destrukturierung)**

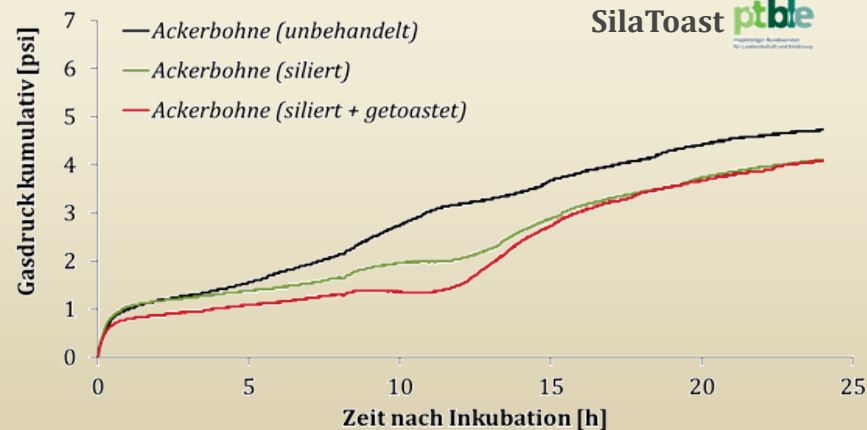


Stärkebeständigkeit in %	
Grünmais	23
Maissilage	10
LKS	10
CCM	25
Feuchtmais	25
Körnermais	42

**Trocknung steigert die
Stärkebeständigkeit
(Retrogradierung)**



Gasdruckverläufe

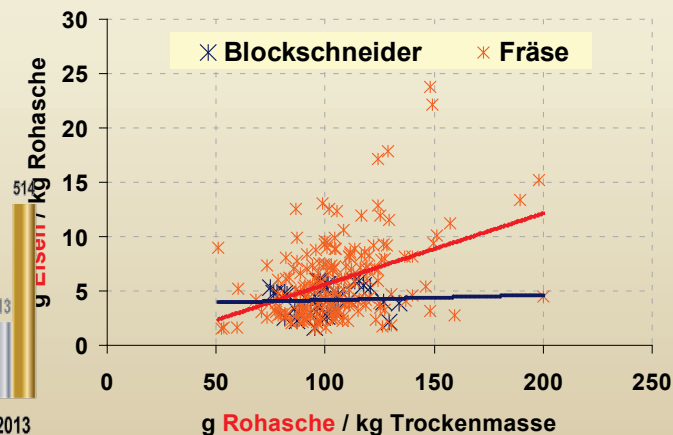
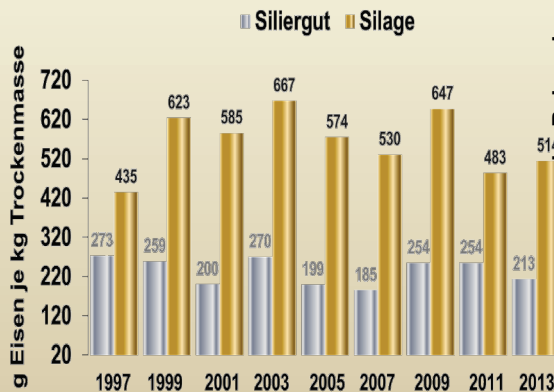
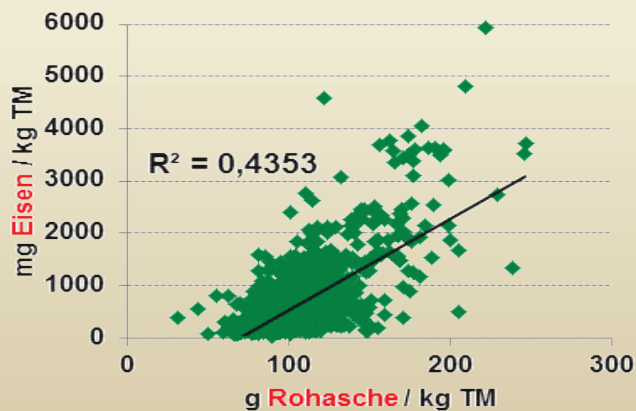
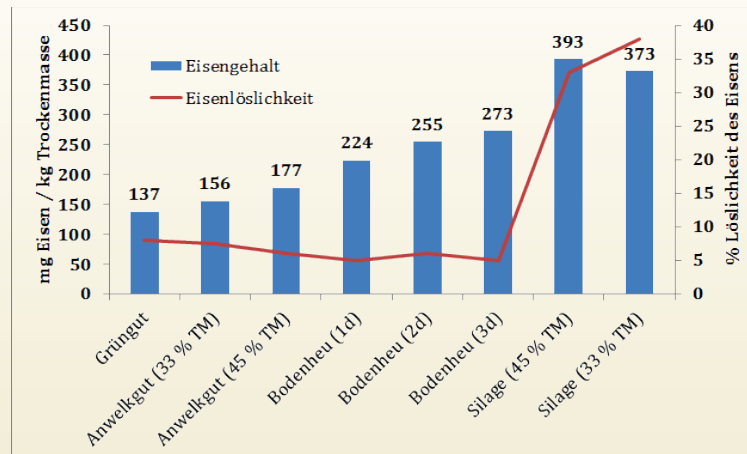
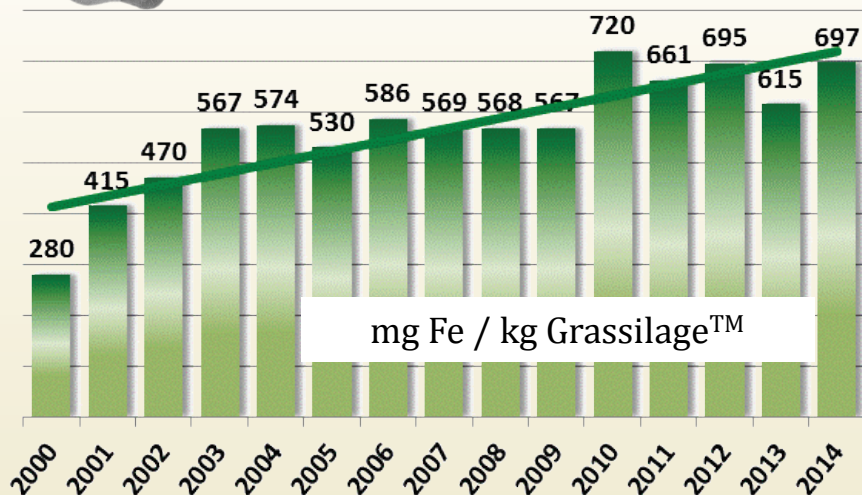




Futtermittelhygiene

z.B. Eisen

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Je
... höher Verschmutzungsgefahr
(Ernte, Bergung, Konservierung, Fütterung)

Je
... höher Verluste org. Substanz
(> 15 %)

Je
... Technikkontakt
(Abrieb)



Boden als Futtermittel

z.B. Zink

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN

Oberböden

LfULG (2012)

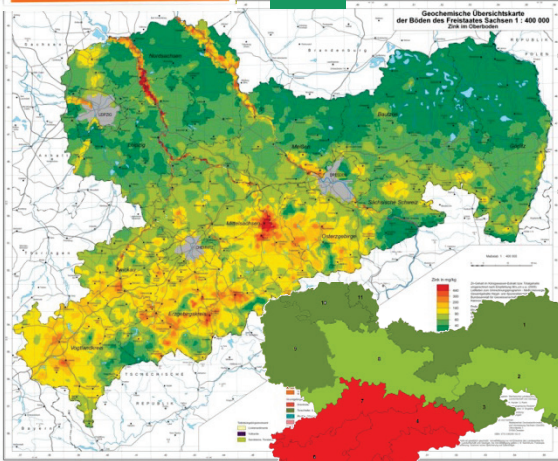
ZINK

Geochemische
Übersichtskarte des
Freistaates Sachsen
1: 400 000
Zink im Oberboden



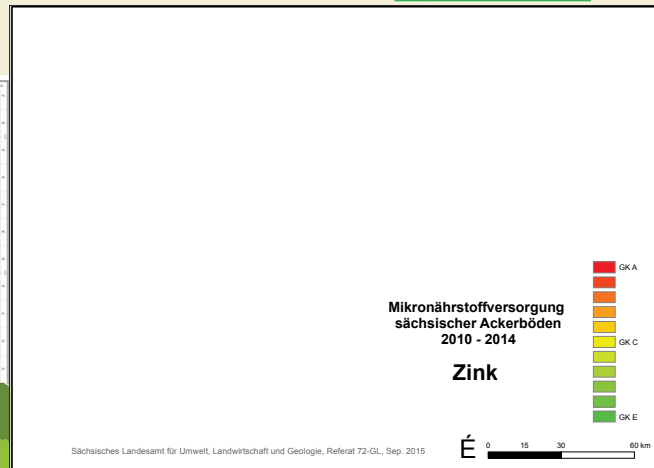
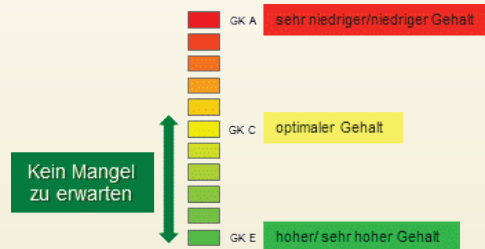
LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE

Boden geogen (mg / kg TM)	Futter bei 12 % Asche TM (mg / kg Futter TM)
440	55
300	35
200	25
140	15
90	10
60	7
40	5



Ackerböden

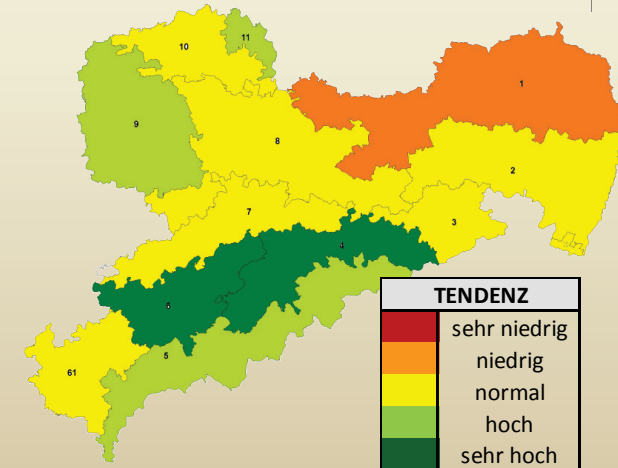
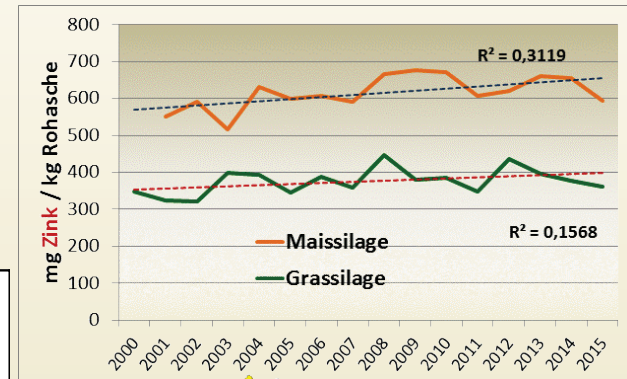
Klose et.al. (2015)



Versorgung in pflanzen-
verfügbarer Form sehr hoch

Futterpflanzen

Steinhöfel et.al. (2016)



Wo Wirtschaftsdünger anfällt
sehr hohe Gehalte in Asche.

Im dunkelgrünen Bereich
Bodenuntersuchung sinnvoll !!!

Weidemilch ?

Milchmädchenrechnung



LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN

WEIDEMILCH = Milch von Kühen, die mindestens an **120 Tage** je **6 h** auf der Weide stehen.



138 Weidetage:
1.5. bis 15.9.



6 h / Tag



828 Weidestunden
34 Vollweidetage



331 Tage / Jahr
fressen Kühe im Stall

ARGUMENTE zum NACHDENKEN

- Leistungsrückgang größter Kostentreiber
- Arrondierte Weideflächen / externe AMS
- bessere Tiergesundheit nicht bewiesen
„Der Betrieb, in dem es den Tieren auf der Weide besser geht als im Stall, hat einen schlechten Stall,,
- Milchqualität Halbtagsweide nicht besser
- N-Belastung Triftwegen & Tränkstellen ^{CC}
- Zeit zur TMR-Aufnahme im Stall ↓
- Störung Fermentation in Vormägen
- höhere Arbeitsbelastung
- Biosicherheit ? (Wild, Hunde, Mensch, ...)
- geringerer Vorschub in den Silos
- keine Strategie Bekämpfung von Endo-/ Ektoparasiten





Milchkuhvollweide ??

2 Extreme 1 Ziel

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



€ Kosten↓↓↓ kg Milch↑↑↑

	Vollweide	Stallhaltung
	"Low-cost-Strategie" Weidefutteranfall angepasst an Laktationskurve	"High-input-Strategie" kostengünstigste und futterwertstabilste Silage
Abkalbung	saisonal	kontinuierlich
Kosten Gebäude, Arbeit, Fläche	niedrig	hoch
Grundfutter - Sommer (7 Monate)	0,4 ha beste Weide / Kuh Mähstandweide (Kurzrasen)	95 dt Silage (35 % T) 20 - 23 % Rohfaser / kg T
Grundfutter - Winter (5 Monate)	50 dt Silage (35 % T) 26 - 27 % Rohfaser / kg T	65 dt Silage (35 % T) 20 - 23 % Rohfaser / kg T
Milchleistung (kg / Kh + Jahr)	6.500 - 7.000	> 9.500
dav. aus Grundfutter	5.000	4.000
	75%	40%
Kraftfutterbedarf (dt / Kuh + Jahr)	5 - 10	25 - 30



Vollweidestrategie ?

Nichts für Sachsen

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN

Die Voraussetzung

- günstigste klimatische **Bedingungen** (“**Gunststandort**”)
(8 Monate Weide, arrundierte Flächen, niedrige Flächenkosten, beste Futterwüchsigkeit...)
- große **Produktionseinheiten** mit geringem Arbeitsanteil
- günstige **Vermarkungsbedingungen** für Milch

Das Risiko

- Rückgang des Milcherzeugerpreis** bei saisonal hohem Milchanfall
- saisonale **Arbeitsspitzen** *(Abkalbung, Weidebeginn, Kälberaufzucht)*
- geringerer Arbeitskosten je Kuh = aber **höhere** je kg Milch *(Quote, Melken)*
- Deutschland** hohes Niveau Arbeit, Kapital, Boden im Vergleich NZ bzw. IR
- hoher **Kontrollaufwand** durch wechselnde Bedingungen



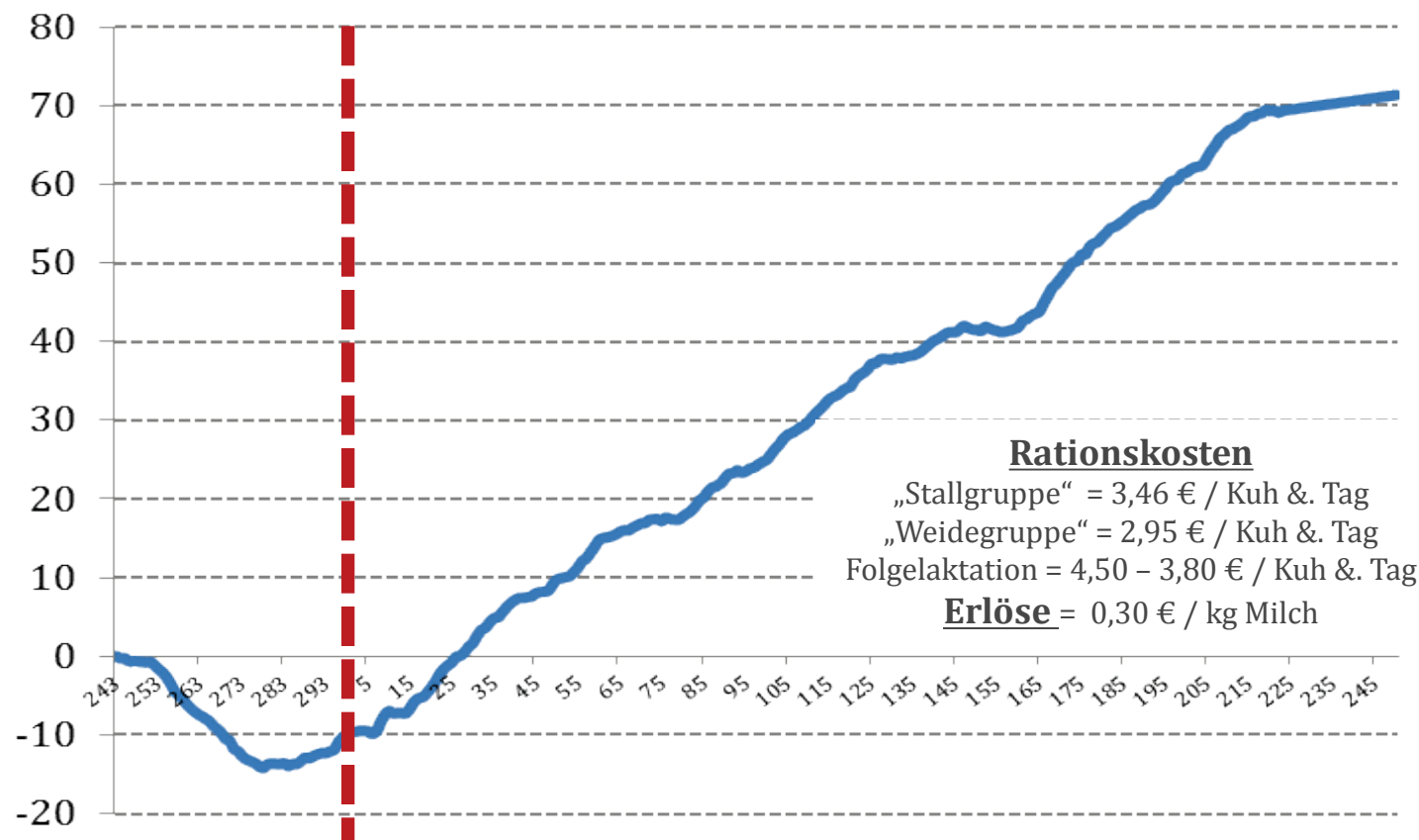
Aktuell in Köllitsch

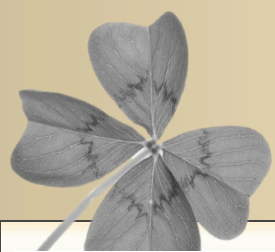
Halbtagsweide für Altmelker

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Kumulative Differenz von Milcherlösen und Futterkosten [€ / Kuh] der Weidegruppe gegenüber der Stallgruppe





Heumilch ?

Milchmädchenrechnung



LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN

Milch mit Tradition!

Heuwirtschaft ist die ursprünglichste Form der Milcherzeugung. Seit Jahrhunderten erfolgt die Fütterung der Tiere angepasst an den Lauf der Jahreszeiten. Im Sommer kommen Heumilchkühe auf die Weiden und Almen. Dort genießen sie frische Luft, klares Wasser und eine große Auswahl an saftigen Gräsern und Kräutern. Im Tal beginnt die Heuernte. Die Wiesen werden gemäht, das Gras getrocknet und das so gewonnene Heu in Scheunen gelagert. Im Winter werden die Tiere mit dem Heu versorgt. Als Ergänzung erhalten sie mineralstoffreichen Getreideschrot. Vergorene Futtermittel wie Silage sind strengstens verboten. In Deutschland erfüllen weniger als 0,5 % der erzeugten Milch die Kriterien der Heumilch – europaweit sind dies ca. 3 %. Sämtliche Produkte der Heumilch-

Milch

ird durch unabhängige Kontrollstellen garantiert.

ARGE Heumilch Deutschland

1. Vorsitzender Markus Fischer

Ragerhof 1

87653 Eggenthal

markus.fischer@heumilch.com

Frische Heumilch 3,5% Fett



Was ist Heumilch?

Heumilch ist die Bezeichnung für unsere in Sachsen regional erzeugte Milch. Vom Futteranbau bis zur Vermarktung liegt alles in einer Hand. Unsere Kühe werden neben Kraftfutter mit frischem Grünfutter und sonnengereiftem Heu gefüttert. Auf die Fütterung von Silage wird bewusst verzichtet, das macht die Deutsche Heumilch aus Sachsen so gesund und aromatisch. Hinzukommt, dass ausschließlich gentechnikfreies Futter verwendet.

Mehr Infos unter:
<http://www.deutsche-heumilch.com/was-ist-deutsche-heumilch.html>

Natürlich länger haltbar

✓ Ohne Silagefutter

Deutsche EFL-Milch (Extended life, engl. verlängerte Frische)

- Vermeintliche Gefahr von Silage ist Marketing und für Berufsstand polarisierend
- gleichmäßige & sichere Futterwerte nur bei technischer Trocknung und anspruchsvollem „grünen Fließband“
- Leistungsrückgang größter Kostentreiber
- bessere Tiergesundheit nicht nachgewiesen
- Futterkosten steigen
- Milchqualität nur bei hohem Grünfutter / Heuanteil (ARGE > 75 %)
- höhere Arbeitsbelastung





Aktuell in Köllitsch

Luzernesilage vs. -trockengut

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



% UDP

39

22

11

grün

siliert

getrocknet



kg TM / Tier & Tag	3 kg Luzerne TM 14,5 % RP TM		4,5 kg Luzerne TM 14,8 % RP TM	
<i>Luzernesilage</i>		3,0		4,5
<i>Luzerne-Tockengrün</i>	3,0		4,5	
<i>Rapsextraktionsschrot</i>	2,0	3,0	1,0	3,0
<i>Maissilage</i>	6,5	6,5	4,7	4,7
<i>Grassilage</i>	2,0	2,0	2,1	2,1
<i>Press- / Trockenschnitzel</i>	1,8	1,8	0,9	0,9
<i>Körnermais</i>	2,6	2,6	2,6	2,6
<i>Getreide-Mineralstoff-Mix</i>	5,4	4,5	6,8	5,9
Ergebnis				
kg FCM	37,9	37,4	38,8 ^b	39,8 ^a
% Milcheiweiß	3,5	3,5	3,3 ^b	3,7 ^a
mg Milchharnstoff / kg	143 ^b	175 ^a	128 ^b	154 ^a
Harn-N (g /n Tier und Tag)	161 ^b	244 ^a	201	225



Thesen zum Vortrag Zukunft der Grassilagen?

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN

1. Es gibt viele gute Argumente aus Gras Milch zu erzeugen.
2. Kühe können viel Milch aus Gras erzeugen, brauchen aber kein Gras.
3. Die Grassilageerzeugung bleibt trotz vieler Entwicklungen und Mühen riskant und war in den letzten Jahren nicht wirklich erfolgreicher.
4. Aufgrund von Futterwertschwankungen und einer Vielzahl unerwünschter Fermentationsprodukte & Störmineralien, muss der Einsatz von Grassilage im Hochleistungsbereich immer stärker beschränkt werden.
5. Quantitative und qualitative Verluste bei der Silagebereitung prägen, neben arbeitswirtschaftlicher Aufwendungen, in hohem Maße die Preiswürdigkeit der Grassilagen.
6. Die genannte Problemsicht öffnet die Überlegung, stärker über Frischgras, Weide oder technische Trocknung (Warm- oder Heißluft unter Dach) von Gras nachzudenken.