

Futtermverschmutzung

Lösungsansätze zur Vermeidung

Ing. Reinhard Resch
HBLFA Raumberg-Gumpenstein

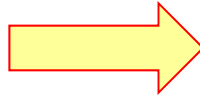
Grünland- und Viehwirtschaftstag 2019
LFS Althofen, 29. Juni 2019



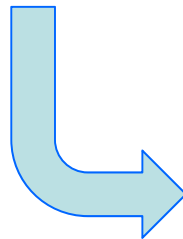


IST-Situation der Futterverschmutzung in der österreichischen Praxis

Wie lässt sich erdige Futterverschmutzung analytisch erfassen?



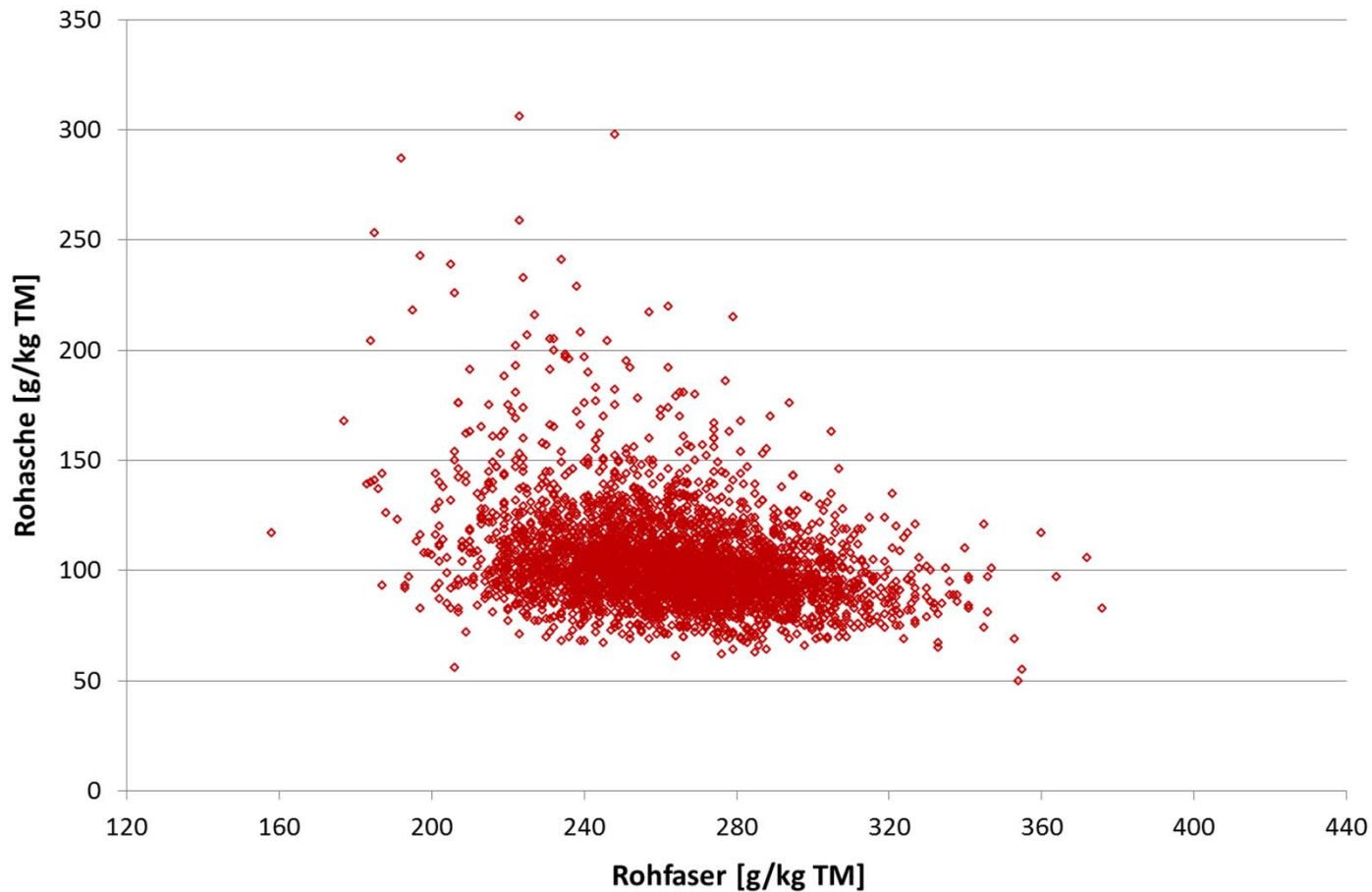
Veraschung



Elementanalyse

Rohaschegehalt vs. Rohfasergehalt in Silagen

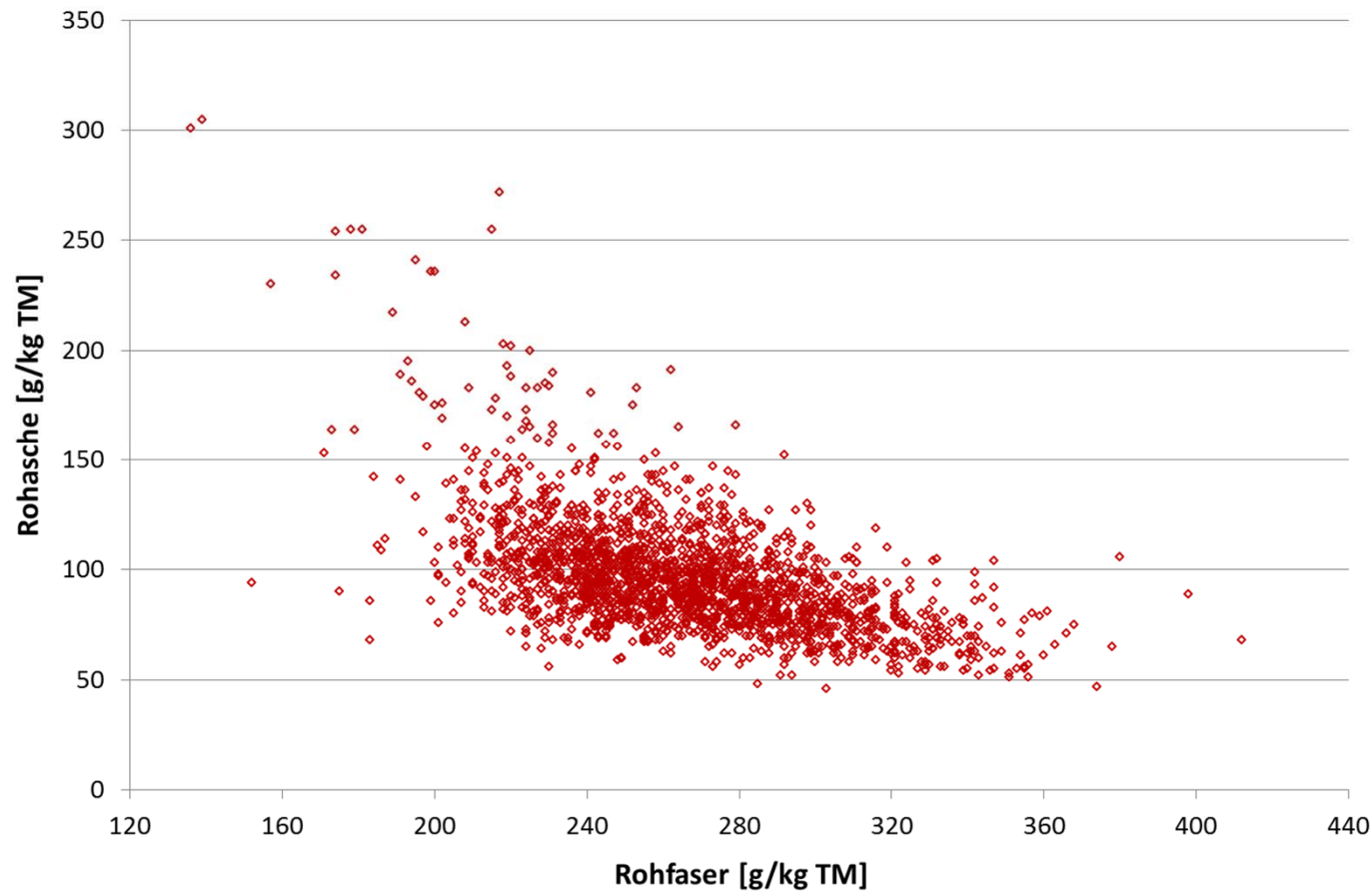
(3.612 Proben LK-Silageprojekte 2003 bis 2009)



48 % der Grassilagen über 100 g Rohasche/kg TM

Rohaschegehalt vs. Rohfasergehalt im Heu

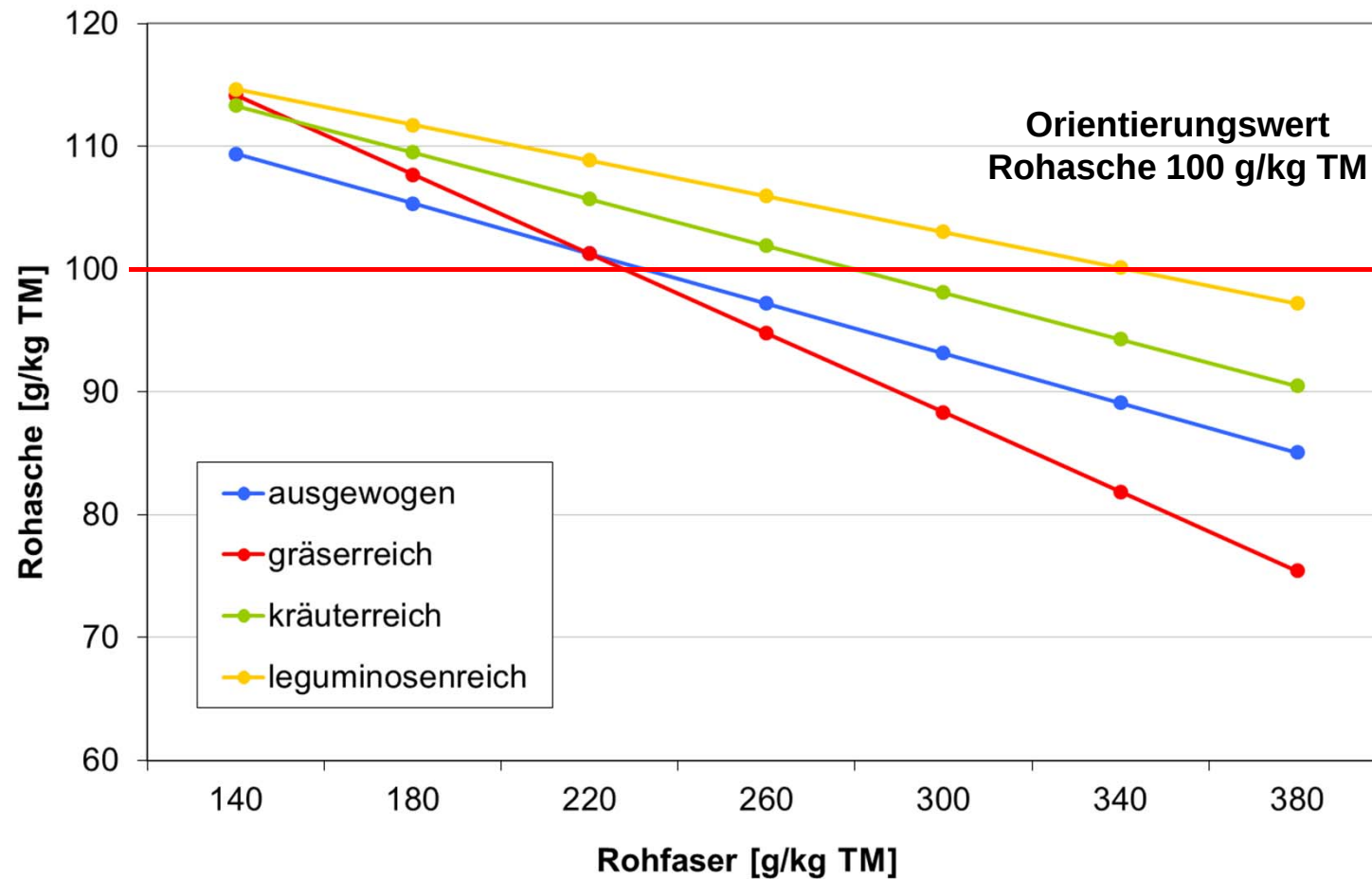
(2.001 Proben LK-Heuprojekte 2008 bis 2012)



36 % der Heuproben über 100 g Rohasche/kg TM

Rohasche in Pflanzenbeständen 1. Aufwuchs

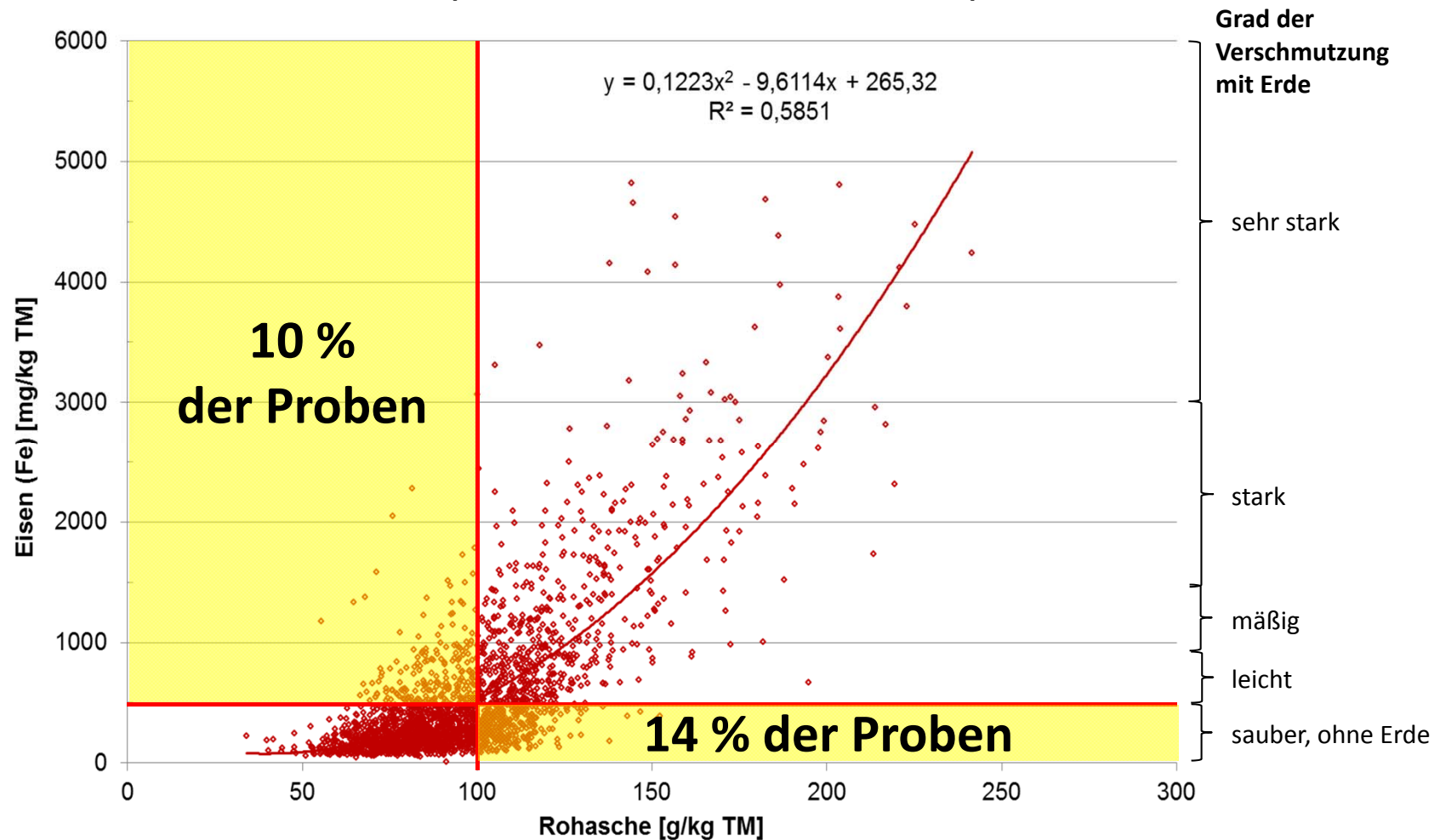
(Daten: EFRE-Projekt webGRAS - BLW-gw-13/1)



Interpretation Verschmutzungsgrad

anhand der Beziehung Rohasche / Eisen

(Daten: MaB 6/21 1997-2001)



Verdrängungseffekt von Erde auf wertvolle Inhaltsstoffe im Futter

(Daten: MaB 6/21, 1997-2001)

Verschmutzungsanzeiger			Futterinhaltsstoffe				Energie	Gärung
Rohasche	Sand	Eisen (Fe)	Organische Masse	Rohprotein	Rohfaser	Rohfett	NEL	Buttersäure
[g/kg TM]	[g/kg TM]	[mg/kg TM]		[g/kg TM]			[MJ/kg TM]	[g/kg TM]
90	13	400	910	160	248	31	6,17	7,1
110	17	700	890	156	244	30	6,00	7,8
140	27	1300	860	151	235	29	5,73	9,2
180	45	2500	820	144	227	28	5,36	12,0
220	69	4100	780	137	219	27	5,00	15,8

Erde im Futter ist ein Qualitäts- und Energieräuber

Futterverschmutzung vs. Tiergesundheit



Erdaufnahme Rind: 0,1 bis 1,5 kg Erde / Tier u. Tag

Klinische Symptome:

- Pansen-, Labmagen- u. Darmversandung
- Verminderte Pansentätigkeit
- Pansenblähungen
- Magenschleimhautentzündung
- Durchfall
- Vermehrter Speichelfluss
- Koliken bis zum Darmverschluss
- Gestörte Spurenelementverwertung (Antagonismus)
 - Kupfer-, Zink und Manganmangel
 - Fruchtbarkeit kann sinken
- Sinkende Fresslust → verminderte Futteraufnahme
 - geringere Milchleistung
 - Abmagerung
 - Stoffwechselkrankheiten (Ketose, Azidose)
- Abnützung der Zahnmasse



Ursachen von Futterverschmutzung und Lösungsansätze zur Vermeidung

Futterverschmutzung durch Extremwetter



Extreme Niederschläge führen regional zu Überschwemmungen und Vermurungen. Das verschmutzte Wiesenfutter ist nicht zur Fütterung an Nutztiere und auch nicht als Einstreu geeignet! Es kann nur über den Weg der Kompostierung in den lw. Kreislauf rückgeführt werden.



Trockenheit dörft den Oberboden und Pflanzen aus. Bei der Ernte gerät die staubige Erde und abgestorbene Pflanzen inkl. Wurzel in das Erntegut.

Futterverschmutzung durch Narbenlückigkeit

Dauerwiesen



Feldfutter



Lückigkeit der Grasnarbe:

Dauerwiesen im Durchschnitt 2,5 % Lücken

Einfluss von Standort (7 % Lücken auf trockenen Böden),

Düngung u. Nutzung

Feldfutterbau über 5 % Lücken

abhängig von Kultur, Nutzungsjahr und Düngung



ÖAG-Handbuch Qualitätssaatgutmischungen



- Nachsaat von 10-15 kg je nach Lückigkeit
- Frühjahr oder Spätsommer
- Anwalzen mit Cambridge- oder Prismenwalze

Beste Saatgutqualität in Österreich Empfohlen und kontrolliert von der ÖAG

- Nachsaatmischung **Na** für 2-3 Nutzungen / Jahr
- Nachsaatmischung **Ni** für 4 und mehr Nutzungen / Jahr
- Nachsaatmischung **Natro** für Wiesen in Trockenlagen
- Nachsaatmischung **Nik** für sehr intensive Wiesen u. Weiden
- Nachsaatmischung **Nawei** für Weiden in Trockenlagen
- Nachsaatmischung **Kwei** für intensive Weiden

Technik für die Grünlandregeneration

Starkstriegel
Güttler



Schwachstriegel
Einböck



Schlitzdrilltechnik
Vredo



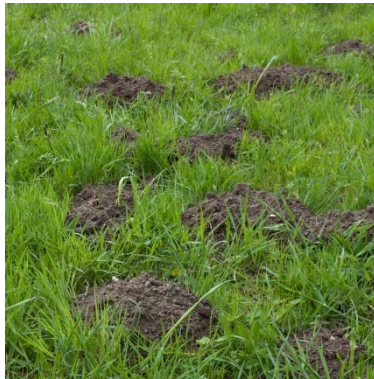
APV



Hatzenbichler



Futtermverschmutzung durch tierische Schädlinge

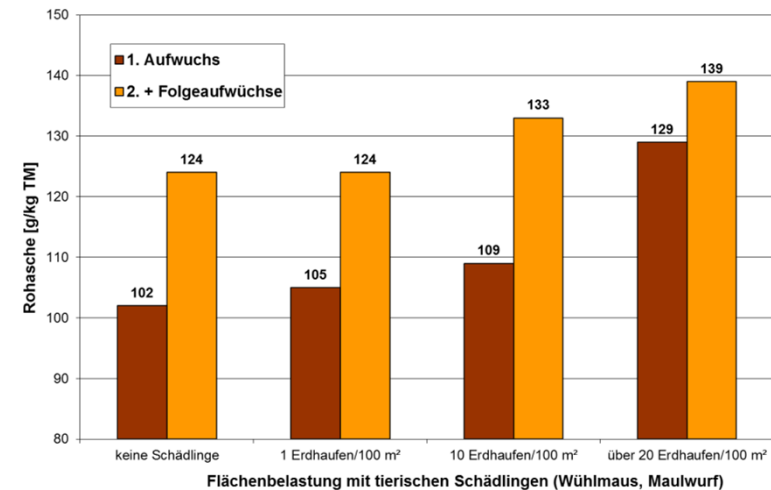


Wühlmaus

Maulwurf

Feldmaus

~300.000 ha an Schädflächen jährlich



Wildschweinschäden nehmen auf Grünlandflächen rasant zu



Engerlingschäden treten regional in bestimmten Jahren massiv auf



Ameisen fühlen sich im Extensivgrünland wohl

Wühlmausbekämpfung bringt's



Bayrische
Drahtfalle



Topcat



Wolf'sche
Zangenfalle



Schussfalle



Fangkurse (LK's, Maschinenringe, Mäuseakademie Sauwald, Hans Hanserl, uva.)

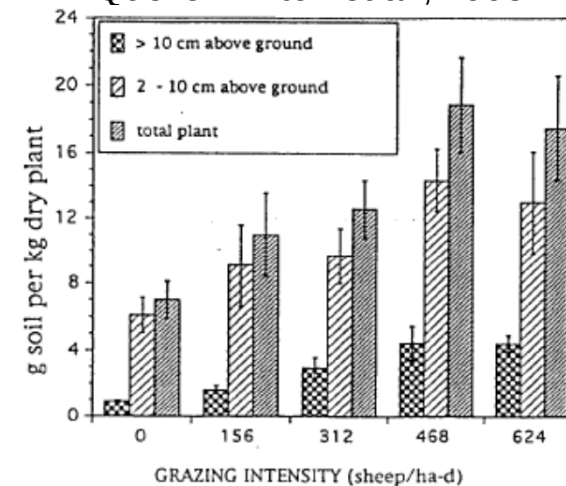
Futterverschmutzung durch fehlerhaftes Weidemanagement

Probleme mit Erdbelastung auf Weide durch:

- Bodenfeuchtigkeit
- Hanglage
- Hohe Besatzdichte
- Geringes Futterangebot (Frühjahr/Herbst)
- Portionsweide- u. Koppelmanagement
- Schwere Tiere



Quelle: Hinton et al., 1995



Futterverschmutzung durch Fehler bei der Futterernte

Bestandesfeuchte bei Mahd

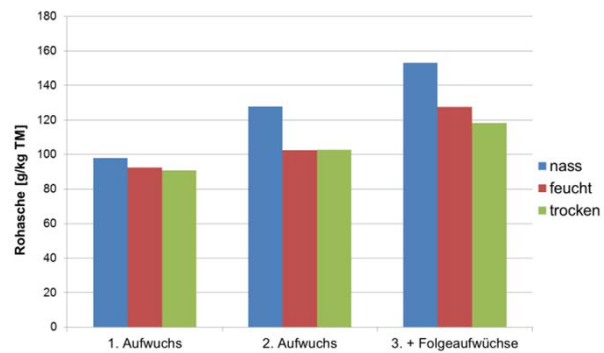


Foto: Humer



Schnitthöhe

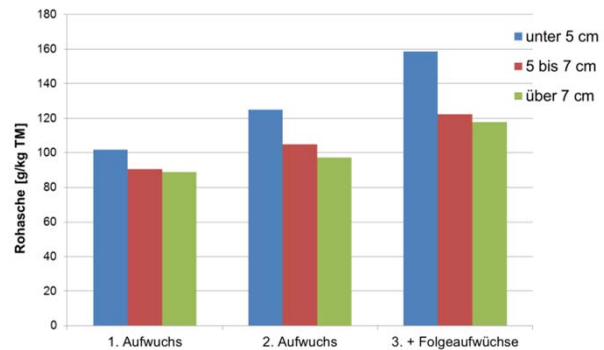


Foto: Galler

Steilflächen werden häufiger abtrasiert



Foto: Frank

Futtermverschmutzung durch Fehler bei der Futterernte

Futterbearbeitung



Zetten/Kreiseln



Schwaden



Ernte



Zu tief eingestellte Federzinken sorgen für Wurzel- und Erdeintrag ins Futter!

Fahrstil



Die narbenschonende Bedienung von Erntemaschinen ist insbesondere im hängigen Gelände eine große Herausforderung.
Zu beachten sind: Wendemanöver, Schlupf, Anzahl an Überfahrten, Reifendruck, -dimensionierung und -profil

Futtermverschmutzung durch Silovorplatz



Unbefestigte Zu- und Abfahrten:
**Eintrag von Erde in das Futter
über das Reifenprofil**



Wirtschaftsdüngerreste im Futter

- Schlecht aufgelöste Gülle (zu geringe Verdünnung, Trockenheit).
- Unzureichend verrotteter Stallmist.
- Reste gelangen mit Schadkeimen in den Silo.
- Clostridiensporen können keimen und die Gärung negativ beeinflussen.



Zusammenfassung und Fazit

- **Futterverschmutzung hat nichts Positives!**
- Erkennung des Verschmutzungsgrades durch Analyse von Rohasche, Sand und Eisen möglich.
- Auswirkungen der Futterverschmutzung betreffen die gesamte Produktion – fatal für Betriebserfolg!
- **Maßnahmen gegen Futterverschmutzung** sind im Sinne der Grünlandbewirtschaftung, Futterkonservierung, Tiergesundheit u. Milchproduktion absolut wichtig und deshalb zu ergreifen!

Viel Erfolg auf dem Weg zu einer optimalen Grundfutterqualität!



Reinhard Resch

HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Referat Futterkonservierung und Futterbewertung

+43 (0)3682 22451-320

reinhard.resch@raumberg-gumpenstein.at