

# Fütterungsstrategien unter dem Aspekt zunehmender Futterknappheit

**3. Februar 2023**



# Datenbasis

(Projekt Öko-Leitbetriebe in NRW seit 30 Jahren)

- **Gesamtbetrieb: Ertrag und Qualität – Erhebungen seit 18 Jahren, derzeit auf 230 Betrieben in D, NL, B, L, A, CH, I, F**
- **Kuhweiden: Flächenproduktivität – Erhebungen seit 12 Jahren, derzeit auf 60 Betrieben**
- **Erfahrungsaustausch in einem Netzwerk mit 1.600 Teilnehmern (86 % Landwirte, 9 % Berater, 6 % Wissenschaftler)**

# Mischungs- und Düngungsvergleiche



# Aktuelle Herausforderungen

- 1. Kraftfutter knapp und teuer**
- 2. Wetterextreme nehmen zu**
- 3. Möglichst viel Weide gefordert**

## Fragen heute:

- 1. Wie sichere ich Qualität und Ertrag von eigenem Futter?**
- 2. Wie nutze ich kostengünstige Weide bei Aufzucht und Kühen?**

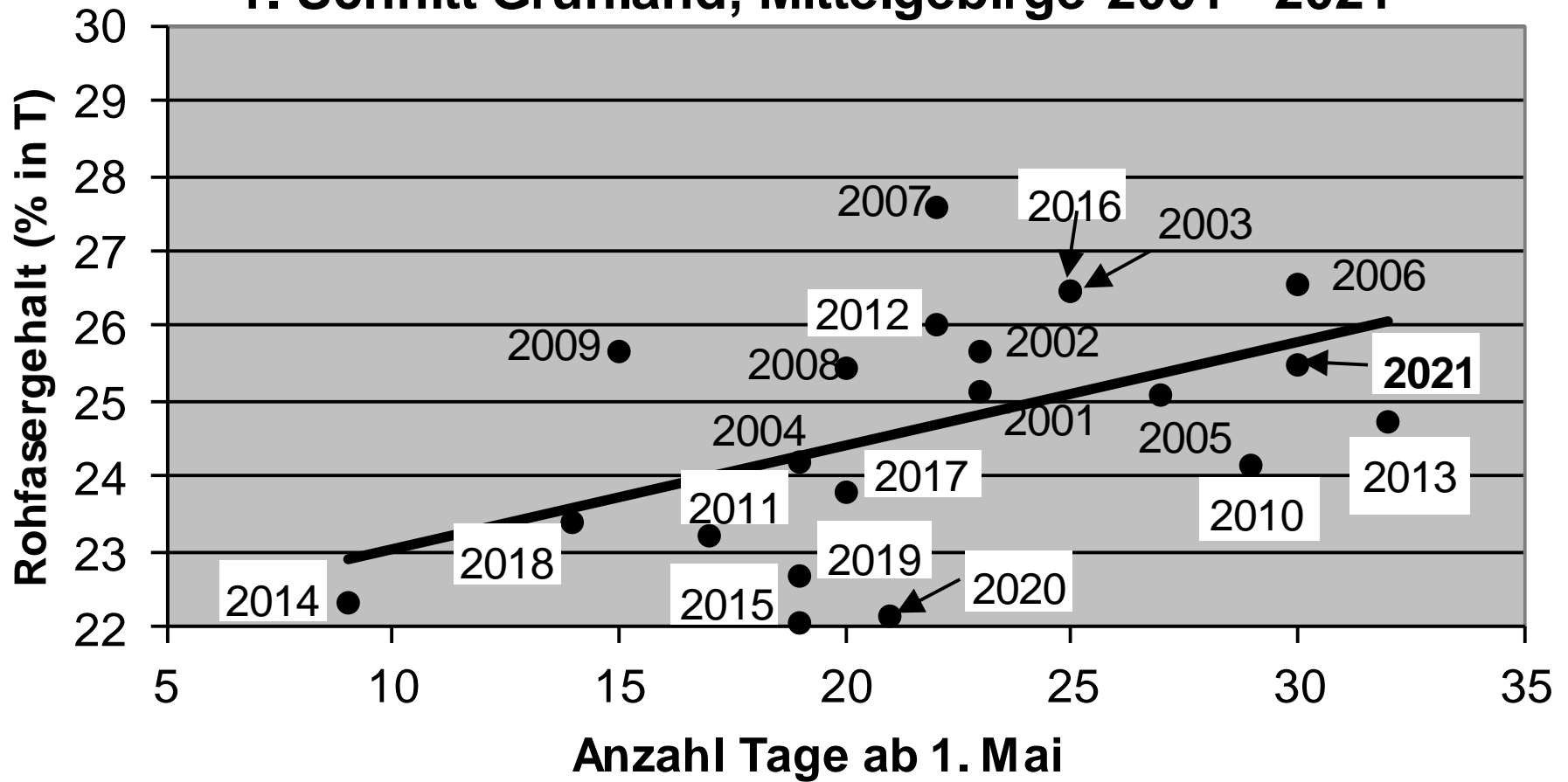
# Futterqualität

- **Milchvieh**
- **Aufzucht**
- **Mutterkühe**

**Schnitttermin verschieben –  
nach vorne oder nach hinten?**

# Rohfasergehalt

## 1. Schnitt Grünland, Mittelgebirge 2001 - 2021





**Termin vom 1. Schnitt:**

**Kann in Trockenjahren geschoben werden!**

**Bei vollen Silos aus ersten Schnitten :**

**Im Herbst auf CCM und Körnermais  
setzen.**

**Mehr Protein:**

**Mit Gülledüngung zu Klee gras/Luzerne gras?**

**Tab. 5: Rohproteingehalt im 1. Hauptnutzungsjahr, Ansaat 2019**

Betrieb	Rotklee gras A7	Luzerne- Rotklee gras A9 + Rklee	Luzerne/Luzerne gras			Hof- mischung
			A9 mit LG + WSC	mit RS oder KG	Luzerne- Reinsaat	
<b>Rohproteingehalt (in %, Mittelwert aller Schnitte, gewichtet)</b>						
<b>Lehm bis toniger Lehm</b>						
KRR	14,7	20,2	19,9	19,8	21,4	17,1*
ZES	18,0	20,6	20,2	19,3	22,2	19,5***
BOM			21,2	20,5	21,9	19,6**
SCR	16,9		17,8	18,7	15,6	15,7*
GAR	15,9	16,6	15,3	17,2		
<b>Sand bis sandiger Lehm</b>						
DOF	22,0	23,2	22,3	22,9		20,4*
VOR	19,1	19,5	19,0	19,1	20,7	18,3*
BLT	15,6	16,2	14,7	14,1		15,0*
MEN	14,7	15,0	13,0	13,8		

\* Rotklee gras, \*\* Luzerne gras, \*\*\*Klee-Luzerne-Kräutermischung

Farbmarkierung: < 16 %: orange, 16 – 18 %: gelb

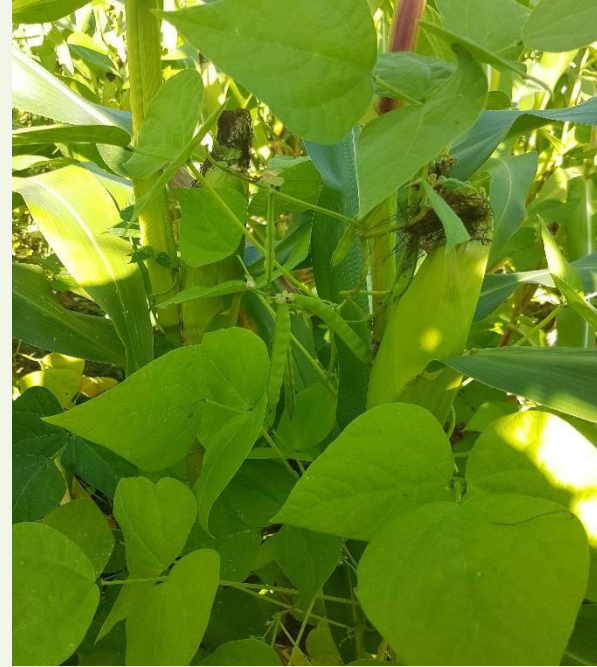
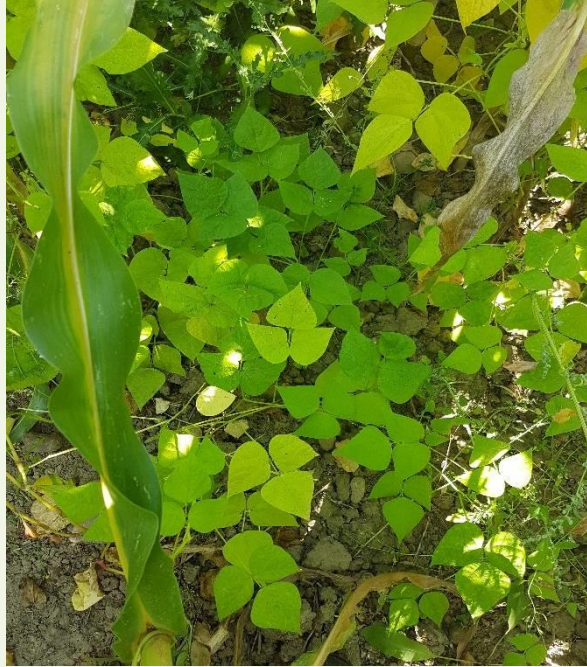
## Gülldüngung zu Klee gras/Luzerne gras?

**Niedrige Proteingehalte können Folge sein!**

# Mischungen mit Körnerleguminosen

**Bringen sie mehr (Protein-)Ertrag?**

# Bilder der letzten Jahre



# Mischungen mit Körnerleguminosen

**Fazit: Zuerst nur testen!**



**Protein im Futter:**

**Kommen Kühe auch mit weniger klar?**

Betrieb 1 mit 17-jähriger Auswertung								Vergleichsgruppe
								Niederungen HF (mind. 80%)
Milchwirtschaftsjahr:	Ø 04-09	Ø 10-16	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21	19/20
kg ECM je Kuh	8.934	9.579	9.458	9.657	9.730	9.807	10.060	7.612
Nutzungsdauer (berechnet über berichtigte Remontierungsrate)	4,9	4,3	5,1	4,9	4,1	4,2	5,5	4,4
<b>Weide und Futterflächenaufteilung</b>								
Anteil Weide im Sommer	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	34%
Anteil Grünland	61%	58%	59%	60%	60%	49%	49%	46%
Anteil Klee gras	24%	28%	29%	26%	26%	32%	36%	33%
Anteil Silomais	15%	15%	13%	14%	14%	19%	15%	12%
<b>Aufteilung der Kraftfutterkomponenten (% am Energiebedarf)</b>								
Getreide	17%	15%	13%	10%	10%	12%	9%	9%
Körnerleguminosen	10%	7%	1%	1%	2%	5%	7%	3%
Sonstige-Proteinträger	6%	7%	8%	9%	9%	9%	10%	4%
Sonstige-Energieträger	3%	4%	7%	7%	5%	5%	8%	3%
dt Kraftfutter/Kuh	23,3	22,4	22,6	22,4	21,0	22,1	23,5	18,4
<b>Gesundheitsparameter</b>								
Zwischenkalbezeit	395	409	389	402	401	404		419
Häufigkeit der Zellzahl >250	16%	17%	16%	18%	12%	12%		21%
Harnstoff Anzahl Tage <150	8	38	43	154	150	179	240	158
Harnstoff Anzahl Tage >300	7	2						18

# **Niedrige Harnstoffgehalte in der Milch:**

- **Gesündere Kühe**
- **Leistung kann gleich bleiben**

**Zwischenstopp:**

**Gibt es Fragen zu Themen**

**Düngung/Mischungen mit Körner-  
Leguminosen/Proteinversorgung**

**Wie sichere ich Ertrag von eigenem Futter?**

# Große Spannweite bei Flächenproduktivität

## im 18-jährigen Mittel

- (10.000) 15.000 – 90.000 MJ NEL/ha
- entsprechend etwa 3.000 – 18.000 kg ECM/ha

**Bei Schnittnutzung nur etwa 75 % im Vergleich zu Weide.**

# **Schwachstellen abstellen**

- **Nutzbare Wassermenge verbessern**
- **Kalkung bei Bedarf (zuerst Bodenuntersuchung!)**
- **Phosphor teils extrem knapp – Lösung?**
- **Kalium auf meisten viehhaltenden Betrieben mehr als ausreichend**
- **Gülldüngung zu Klee gras?**
- **Schwefeldüngung auf Klee gras/Luzerne gras**
- **Nachsaaten auf Grünland?**
- **Empfohlene Sorten/angepasste Mischungen!**

# Schwefel-Versorgung von **Grünland** in letzten 25 Jahren

## Mittelwert aller Regionen

Zeitraum	Anzahl Proben	N:S-Verhältnis (12 – 15 Grenzbereich, > 15 Mangelbereich)		
		Mittelwert	% 12 - 15	% > 15
1998 – 2010	72	10,5	19	4
2011 – 2013	196	9,8	23	3
2014 - 2016	131	10,7	24	3
2017 - 2019	105	10,5	24	1
2020 - 2022	188	10,4	20	1



# Schwefel-Versorgung von Klee-/Luzernegras in letzten 25 Jahren

Mittelwert aller Regionen

Zeitraum	Anzahl Proben	N:S-Verhältnis (12 – 15 Grenzbereich, > 15 Mangelbereich)			
		Mittelwert	% 12 - 15	% > 15	Maximal-Wert (stärkster Mangel)
1998 – 2010	45	12,4	53	18	18,9
2011 – 2013	151	12,6	61	18	24,8
2014 - 2016	100	12,7	62	19	20,7
2017 - 2019	59	13,8	90	37	19,5
2020 - 2022	153	12,9	63	26	21,0

## Fazit zur Schwefelversorgung

- Grünland hat meist noch genug Schwefel
- **Klee gras/Luzerne gras ist oft im Mangel**  
(einzelbetrieblich: Düngetest)

# Nachsaaten auf Grünland?

# Durchsaaten Herbst 2022 hier: Erbsen in Belgien



# Nachsaaten Herbst 2022

## hier: Chicorée



# Nachsaaten Herbst 2020

hier: Rotklee in stark geschädigtes Grünland gesät



# Arten für Nachsaaten auf Trockenstandorten (bei ausreichend Lücken)

- **Knaulgras**
- **Rohrschwengel (möglichst weichblättrige Sorten)**
- **Rotklee**
- **Weißklee**
- **(Luzerne)**
- **Chicorée**
- **Spitzwegerich**

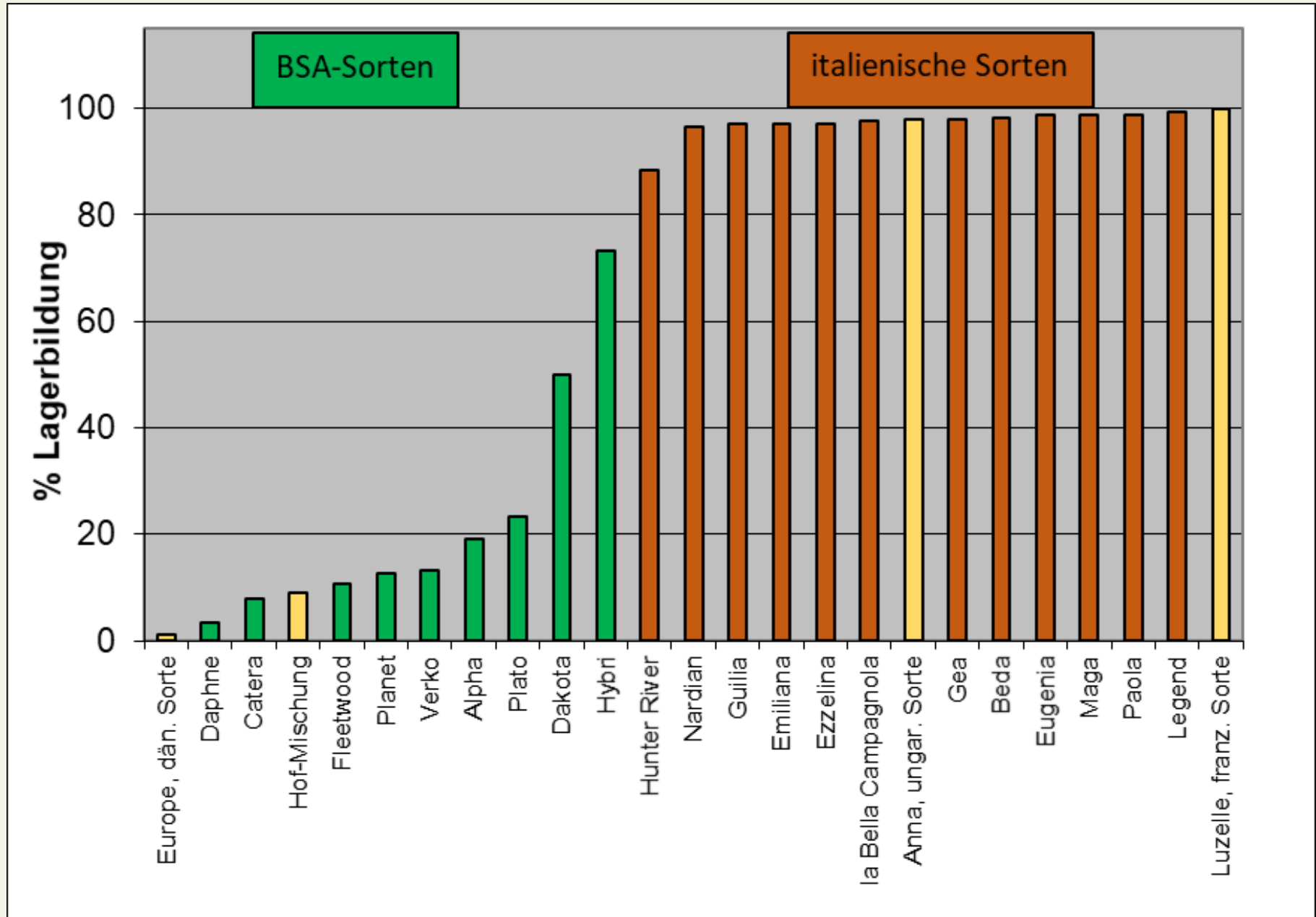
**Im dichten Bestand: kaum Erfolg/ Nachsaatfenster**

# Sorten-/Mischungswahl



# Lagerbildung bei Luzerne 2. Aufwuchs 2020

## Dottenfelderhof

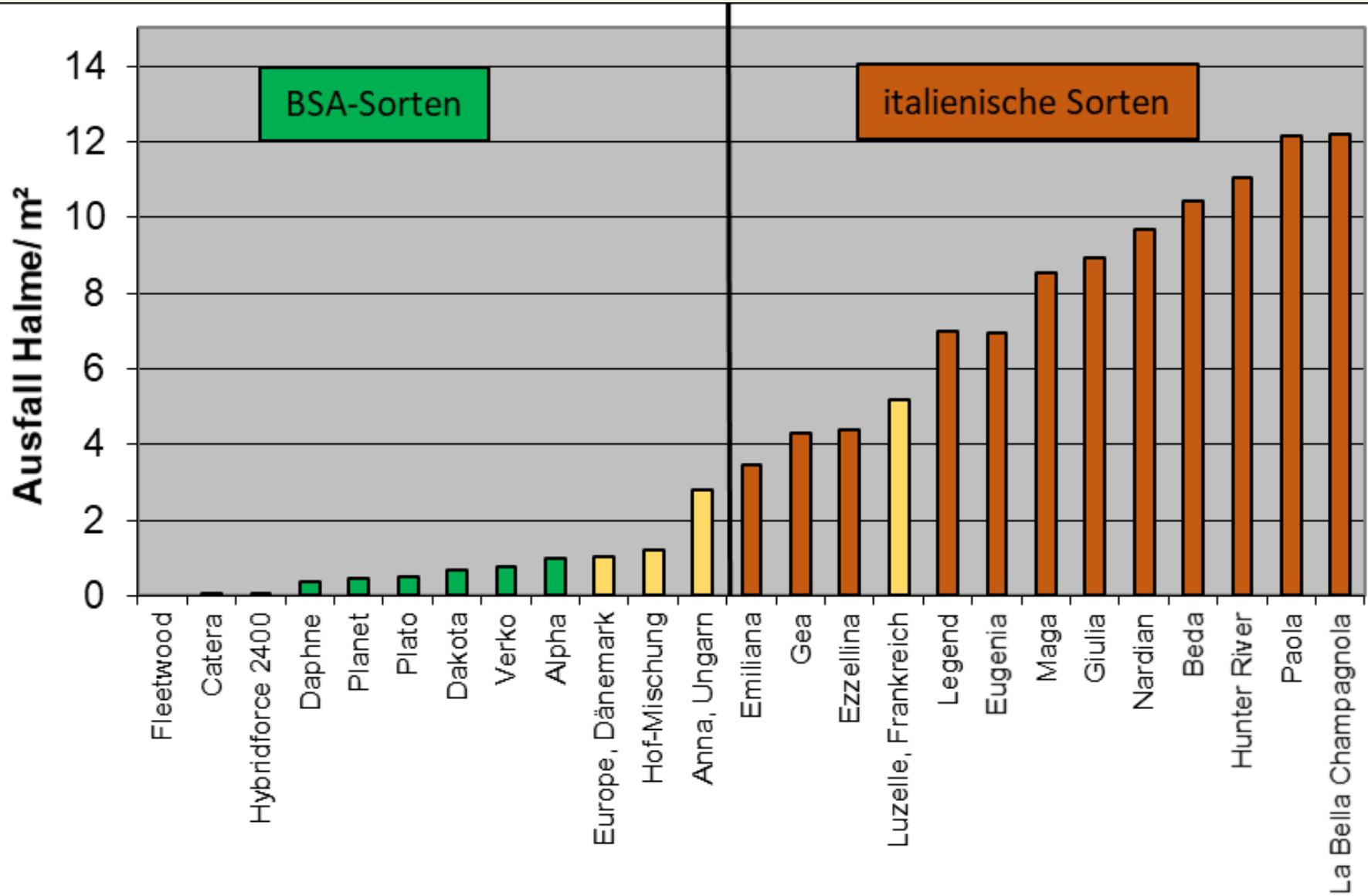


# Luzerne im Lager bei Portionsweide mit Kühen, Anfang Juli 2021 bei Dresden



# Frostschäden bei Luzerne bei $-5^{\circ}\text{C}$ am 6. April 2020

## Dottenfelderhof

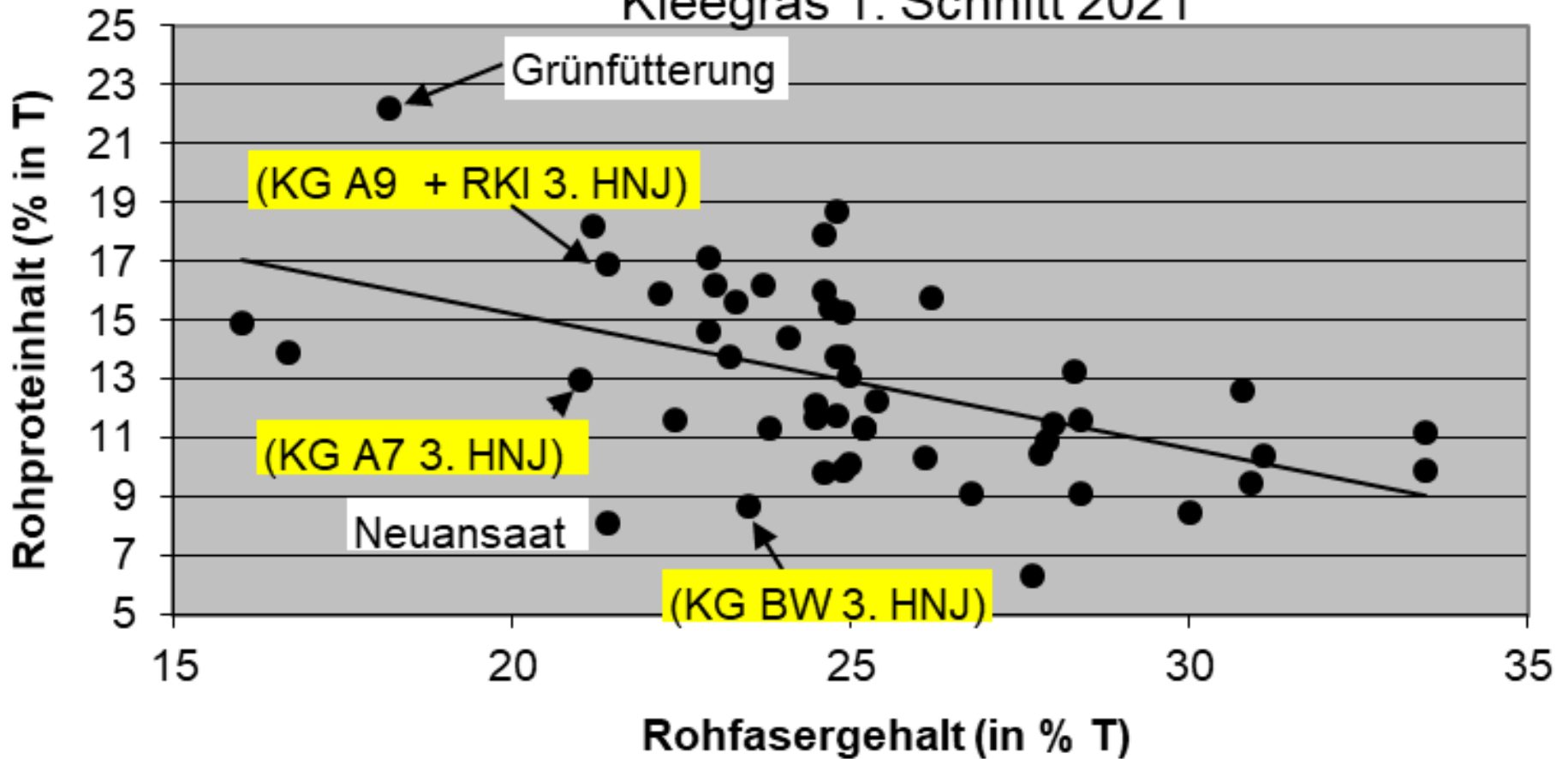


# Fazit zu Sortenvergleich - Luzerne

- Italienische Sorten im Vergleich zu empfohlenen Sorten: In der Regel
  - Vergleichbare Erträge (bei Trockenheit etwas stärker auf warmen Standorten)
  - Weniger standfest
  - Weniger proteinreich
  - Weniger winterfest

# Bedeutung von Mischungen

# Rohproteingehalt und Rohfasergehalt im Vergleich Kleegras 1. Schnitt 2021



# Kosten von Mindererträgen

**Fallbeispiel: Jahresertrag von Ackerfutter:  
120 dt Trockenmasse/ha brutto**

- bei 30 % Verlust bis Maul der Kuh: 84 dt/ha netto
- bei 6 MJ NEL/kg T: 50.000 MJ NEL/ha
- bei 0,04 €/MJ NEL: 2.000 €/ha
- bei 15 % Minderertrag: 300 €/ha
- bezogen auf 100 kg Saatgut (bei 30 kg/ha): 990 €  
Minderertrag
- bei 4-jähriger Nutzung: 3.960 € Minderertrag (zum  
Vergleich: Saatgutpreis für 100 kg: 600 - 800 €)

**Bei Problemen beim Saatgutbezug:  
An Sammelbestellung der  
AG Öko-FuWi teilnehmen!**



# Anbau von Zwischenfrüchten

- **Zusätzliches Futter**
- **Nutzung von Herbstniederschlägen, vor allem auf leichten Böden  
(auf besseren Böden: Vorsicht vor Konkurrenz mit Folgefrucht)**

**Zwischenstopp:**

**Gibt es Fragen zum Thema**

**Sorten/Mischungen**

# Weide

**Zusammensetzung von Pflanzenbestand  
in Trockenregionen?**

**Eifel, 3.12.2018**  
**Wiesenrispe auf flachgründiger Kuppe**



**Knackpunkt speziell bei Öko-Betrieben:**

**Klee/Luzerne muss im Aufwuchs sein**

# Notwendigkeit von Nachsaaten



**Weißklee**  
**Oktober 2018**  
**nach Trockenheit**  
**Stolonen teils tot,**  
**teils wieder**  
**ausgetrieben**

**Auf die Knie gehen und schauen:**  
**Finde ich noch Weißklee?**

# Für extrem trockene Standorte: Management anpassen



**Rotklee auf  
Umtriebsweide,  
Polen  
Herbst 2020**

**Bestände ab und zu **Aussamen** lassen?**

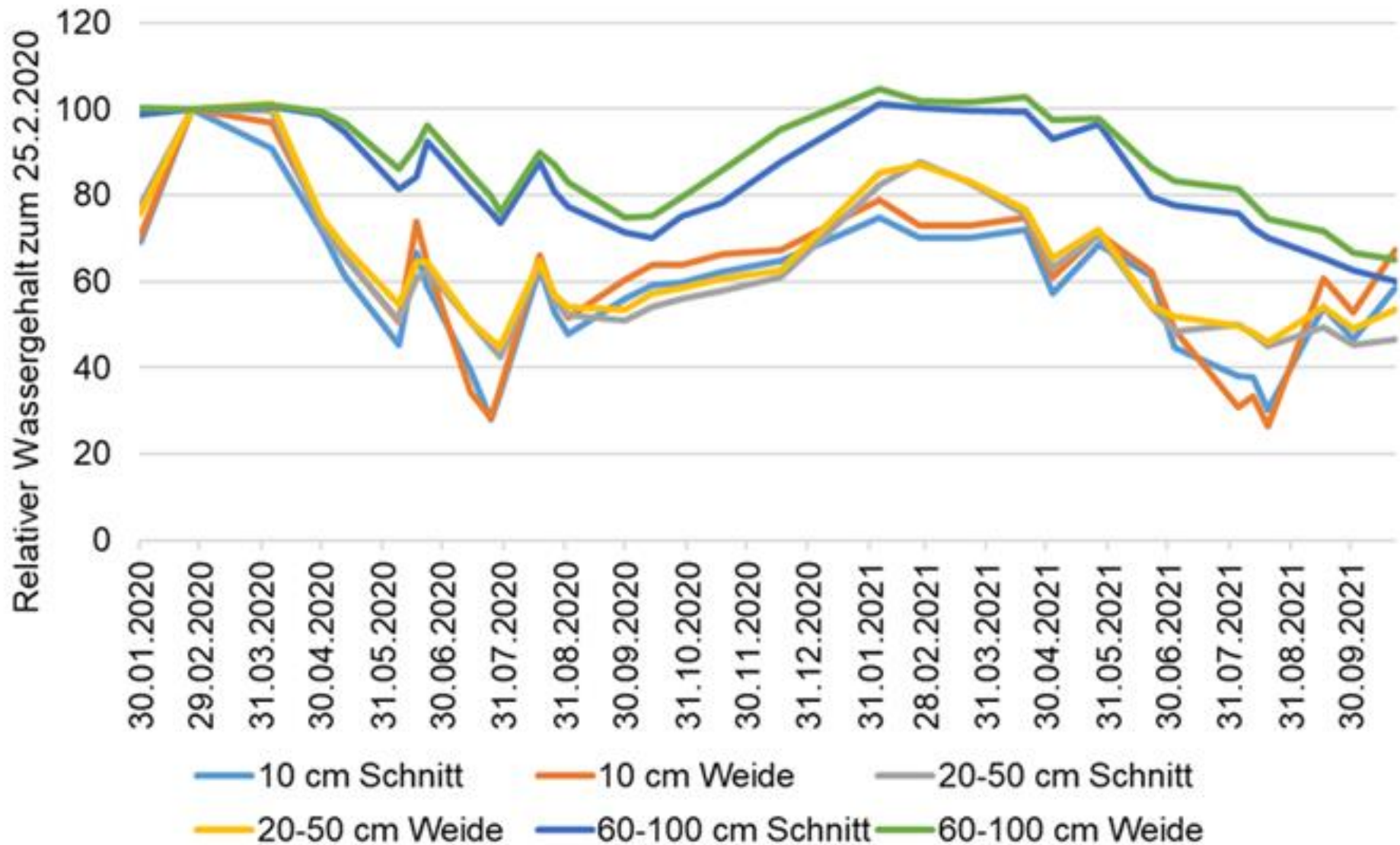
**Ausdauernde Mattenrotkleearten wählen!**

# Weidesysteme

- **Mob Grazing (lange Ruhepausen)**
- **Portionsweide, Ruhepause für Aufwuchs: mit 15 – 30 Tage**
- **Kurzrasenweide, Ruhepause für Aufwuchs maximal 7 Tage**



# Bodenwassergehalt als Hinweis auf Wurzelaktivität unter intensivster Nutzung (KRW) und 4 bis 5- Schnittnutzung (Sebastian Glowacki)



**Ursprung von „Mob Grazing“**

**v.a. in Trockenregionen**

**Afrika, Süd- und Nordamerika,**

**in Mittel-/Nordeuropa noch wenig getestet**

## Merkmale von „Mob Grazing“

1. Hoher Aufwuchs
2. Sehr hoher Tierbesatz (mind. 100 Tonnen/ha)
3. Kurze Beweidungsdauer (teils nur stundenweise)
4. Lange Ruhepausen für Aufwuchs

# **6 Betriebe mit Mob grazing und Datenerhebung im Netzwerk**

**(in Klammern: seit wann?)**

- 1 Betrieb in den Niederlanden (seit 17 Jahren)**
- Je 1 Betrieb in NRW, Bayern, Brandenburg,  
Frankreich (seit 4 Jahren)**
- Je 1 Betrieb in NRW, Schweiz (seit 2 Jahren)**

# Einzelkuhleistung in 5 Milchviehbetrieben

- 2 Betriebe mit Vollweide, kein Kraftfutter: um 3.000 kg ECM/Kuh, Ruhepausen 50 – 70 Tage
- 1 Betrieb mit Weide und 1.300 kg Kraftfutter (sonst nichts im Stall): 4.000 kg ECM/Kuh, Ruhepausen 30 – 45 Tage
- 1 Betrieb mit 60 % Weide und 900 kg Kraftfutter: 5.700 kg ECM/Kuh, Ruhepausen 1. Aufwuchs 12, später bis 35 Tage
- 1 Betrieb mit 50 % Weide und 1.500 kg Kraftfutter: 8.400 kg ECM/Kuh, Ruhepausen 24 - 46 Tage

**Zwischenstopp:**

**Gibt es Fragen zu Weidesystemen?**

# **Vielfaches Problem bei Weidehaltung:**

**Es fehlt an Erfahrungen in Beratung  
und Praxis**

**Deshalb wichtig: Erfahrungsaustausch und  
Schulung von Beratern**

# Woran kann ich als Betrieb teilnehmen?

- Austauschgruppen: Feldbegehungen, Ring-Tests, Regionaltreffen
- wöchentliche Rundschreiben und Höfe-Stammtisch
- Beteiligte Regionen: D, NL, B, L, CH, A, I, F



# Netzwerk und vielleicht auch einzelbetriebliche Tests

**Wer teilnehmen will:**

unter [edmund.leisen@lwk.nrw.de](mailto:edmund.leisen@lwk.nrw.de) melden.

**Alle Regionen sind gefragt, so lernen wir gemeinsam!**

**Vielen Dank und ich freue mich  
auf Ihre Fragen !!!**

