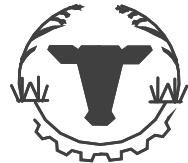


Kolloquium im Rahmen der Mitgliederversammlung 2023



Mittwoch, 15. März 2023, von 10.00 bis 12.30 Uhr

in der Kellergaststätte Wagenitz,

Brennereiweg 7, 14662 Mühlenberge – OT Wagenitz

"Moorschutzstrategie in Brandenburg –

was kommt auf die Milch- und Mutterkuh haltenden Betriebe zu?"

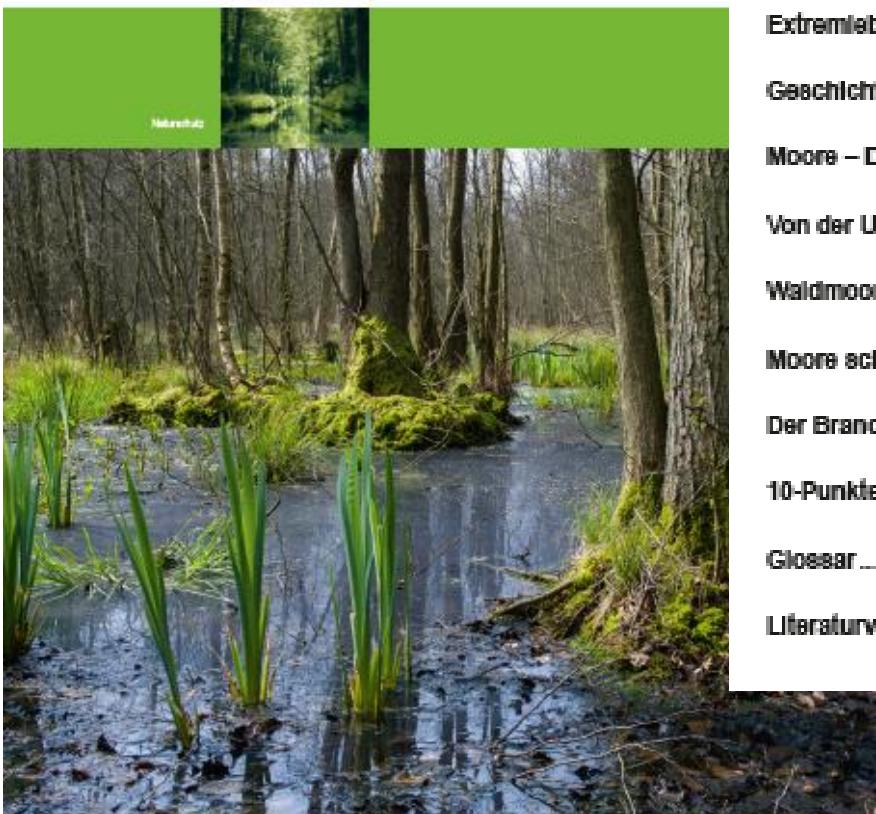
Wortmeldungen aus dem Arbeitskreis:

- Umsetzung des Moorschutzes im Dialog mit den Landnutzern – auf vorhandenen Brandenburger Erfahrungen aufbauen
- Betroffenheit der Rinderhaltung durch Moorvernässung in Brandenburg
- Erarbeitete wissenschaftliche Grundlagen zur Abschätzung des Wiedervernässungspotenziales und der Betroffenheit nutzen
- Anforderungen an den Futterwert der Grünlandstandorte gelten auch bei Moorvernässung
- Grünlandnarben durch geeignete Narbenpflege und Ansaatmischungen an unterschiedliche Wasserverhältnisse anpassen



"Moorschutzstrategie in Brandenburg – was kommt auf die Milch- und Mutterkuh haltenden Betriebe zu?"

In der konsensualen Broschüre waren bereits 2015 wichtige Schritte im Moorschutz festgelegt, auf die nun aufgebaut werden kann.

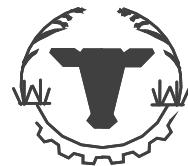


Vorwort	5
Märkische Moortypenfalt – Entstehung brandenburgischer Moore	6
Extremlebensraum Moor	18
Geschichten, die das Moor erzählt	28
Moore – Dienstleister der Natur	32
Von der Urbarmachung bis zur Revitalisierung	36
Waldmoore – ein Perspektivwechsel	46
Moore schützen das Klima	52
Der Brandenburger Weg	58
10-Punkte-Programm Eckpunkte für den Moorschutz in Brandenburg	58
Glossar	66
Literaturverzeichnis	68

(A)

ein 10-Punkte Programm (Eckpunkte) für den Moorschutz in Brandenburg

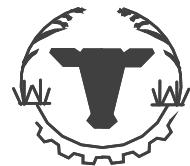
1. Moorschutz kann nicht einzelflächenbezogen erfolgen, sondern nur unter Einbeziehung des Wasserdargebots im jeweiligen Einzugsgebiet. Der Bezugsraum für die Verbesserung der Wasserverhältnisse von der Planung bis zur Bewirtschaftung muss daher das Wassereinzugsgebiet des Moores sein.
2. **Die Verbesserung der Wasserverhältnisse erfolgt unter Abwägung aller Flächenanforderungen. Die Beeinträchtigung von Infrastruktur ist zu vermeiden.**
3. Die standortangepasste landwirtschaftliche Nutzung von Moorflächen wird durch eine zweiseitige Wasserregulierung gesichert.
4. Bei der Umsetzung von gewässerbezogenen Maßnahmen zur Erfüllung der Anforderungen der europäischen Wasserrahmenrichtlinie ist der Moorschutz zu beachten. Für den Beitrag der Gewässerunterhaltungsverbände zur Umsetzung von Moorschutzmaßnahmen sind die Rahmenbedingungen zu verbessern.
5. In Anlehnung an das Ziel der nationalen Biodiversitätsstrategie werden bis zu 10 % der Moorfläche in eine natürliche Entwicklung übergeben oder moorerhaltend, d. h. als Röhrichte, Erlenwald, Nasswiesen, bewirtschaftet. Im Interesse des Ressourcenschutzes werden aufgelassene Moore vorrangig revitalisiert.
6. Bei forstlicher Nutzung wird der Schwerpunkt auf Maßnahmen zur Erhaltung, Stabilisierung und Revitalisierung naturnaher Moore in bewaldeten Einzugsgebieten gelegt.
7. **Die landwirtschaftliche Nutzung von Moorflächen erfolgt ausschließlich als Dauergrünland oder nach einer Erprobungsphase mit Paludikulturen, wie z. B. Anbau von Schilf, Erlen, Rohrglanzgras u. a. Ackerbaulich genutzte Moore werden in Grünland überführt.**
8. Eine breite Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit sind zur Begleitung jeglicher Moorschutzaktivitäten erforderlich. Information und Beratung sind wichtige Voraussetzungen für die Umsetzung dieses Programms.
9. Effizienzkontrolle und ein Monitoring zur dynamischen Anpassung der Zielformulierungen und Umsetzungsmaßnahmen müssen parallel etabliert werden. Eine wissenschaftliche Begleitung ist vorzusehen.
10. Das Moorschutzprogramm bedarf in der Umsetzung einer breiten gesellschaftlichen Unterstützung. Die Landesregierung setzt sich dafür ein, dass Moorschutzmaßnahmen/-projekte in der landeseitigen Unterstützung der europäischen Förderprogramme förderfähig sind. Dies gilt auch für diejenigen Programme, die auf eine Minderung der Kohlendioxidkonzentration in der Atmosphäre zielen. Die Förderfähigkeit von landwirtschaftlich genutzten Mooren aus Säule I und II der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU wird weiterhin abgesichert.



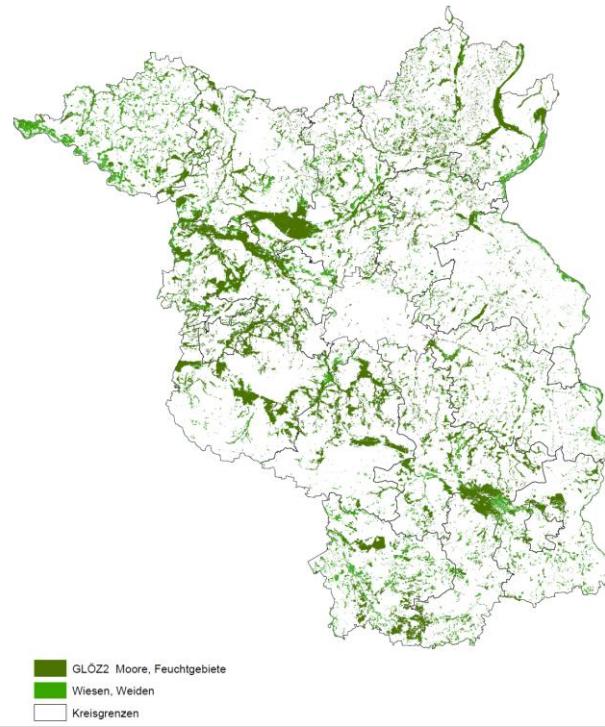
"Moorschutzstrategie in Brandenburg – was kommt auf die Milch- und Mutterkuh haltenden Betriebe zu?"

Bodentyp	1935–1986 Fläche (ha)	2013 Fläche (ha)	Saldo (%)
Anmoore	17000	42000	120
Moorgleye	29000	56000	96
Niedermoore <7dm	73000	47000	-36
Niedermoore >7dm	153000	118000	-23
<hr/>			
Summe Moorböden	226000	165000	-27

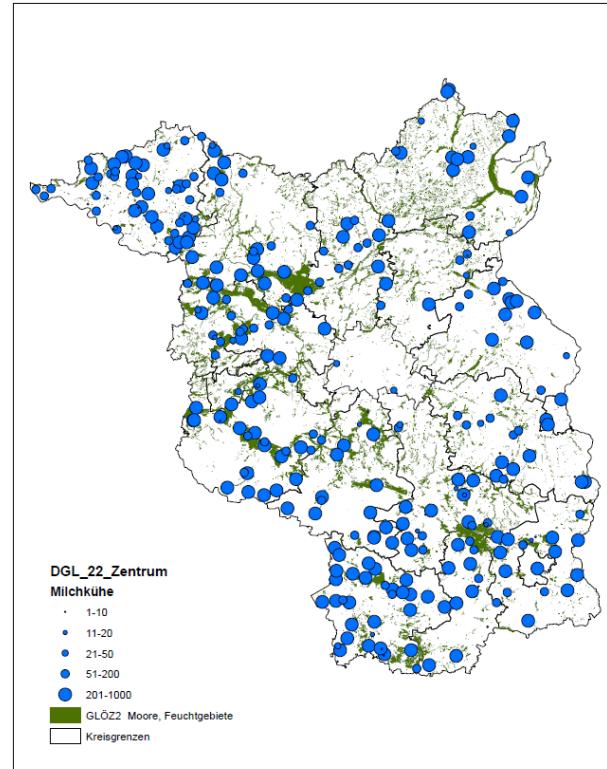
Tabelle 1: Flächenumfänge der organischen Böden auf Grundlage von Altdaten (1935–1986) und der referenzierten Moorbödenkarte (Stand 2013) unter Verwendung des Medians der nutzungsspezifischen Torfverlustraten (MIL 2013, ELER Projekt „Schaffung einer Datengrundlage für die Ableitung von Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen auf Moorstandorten in Brandenburg)



"Moorschutzstrategie in Brandenburg – was kommt auf die Milch- und Mutterkuh haltenden Betriebe zu?"

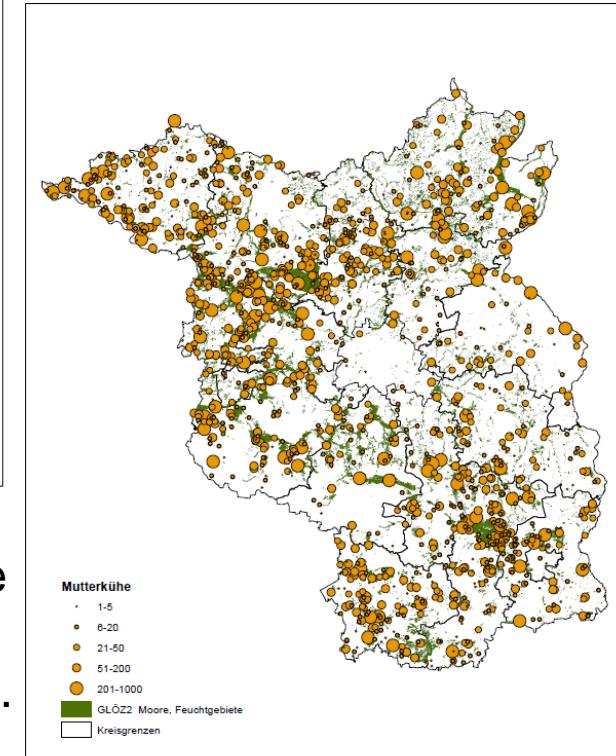


Quelle: LELF, Referat L1



© GeoBasis-DE/LGB 2012
© MLUK, dl_de/by-2-0

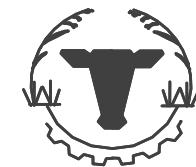
Jürgen Pickert, Paulinenaue



© GeoBasis-DE/LGB 2012
© MLUK, dl_de/by-2-0

Die Rinderhaltung ist von der Wiedervernässung der Moore in Brandenburg besonders stark betroffen:

- Alle Moorstandorte sind durch Mutterkuhhaltung geprägt.
- In vielen Moorgebieten findet Milchkuhhaltung statt.



"Moorschutzstrategie in Brandenburg – was kommt auf die Milch- und Mutterkuh haltenden Betriebe zu?"

Axel Behrendt, Paulinenaue

- Die wissenschaftlichen Grundlagen der Moormineralisation und der Wiedervernässung sind weitgehend erforscht.
- Unter Nutzung aktueller Modelle zu Mineralisation, Verdunstung, Wasserdargebot und Relief lässt sich das Potenzial für eine Wiedervernässung standortbezogen abschätzen bzw. eingrenzen.

Kennwerte des Bodens

Havelländisches Luch	Gehalte	Freisetzung kg/ha bei 1 cm Moorschwund
Trd g/l	385	
C _t %	35,5	13667,5
N _t %	2,2	847,0
K _{DL} mg/100g	13,3	5,1
K _t mg/100g	41,0	15,8
P _{DL} mg/100g	3,7	1,4
P _t mg/100g	177,0	68,1
Ca _t mg/100g	2911,0	1120,2

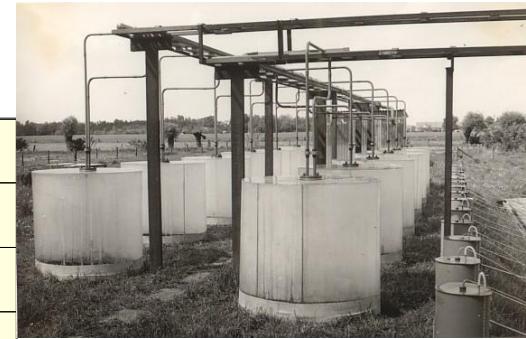
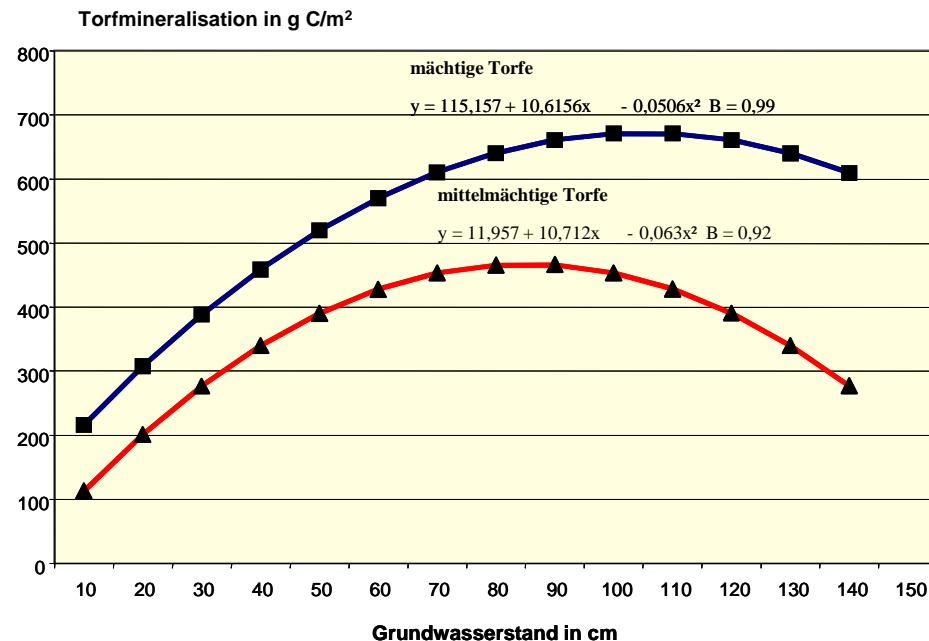


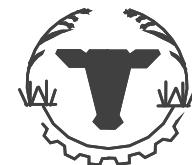


"Moorschutzstrategie in Brandenburg – was kommt auf die Milch- und Mutterkuh haltenden Betriebe zu?"

Axel Behrendt, Paulinenaue

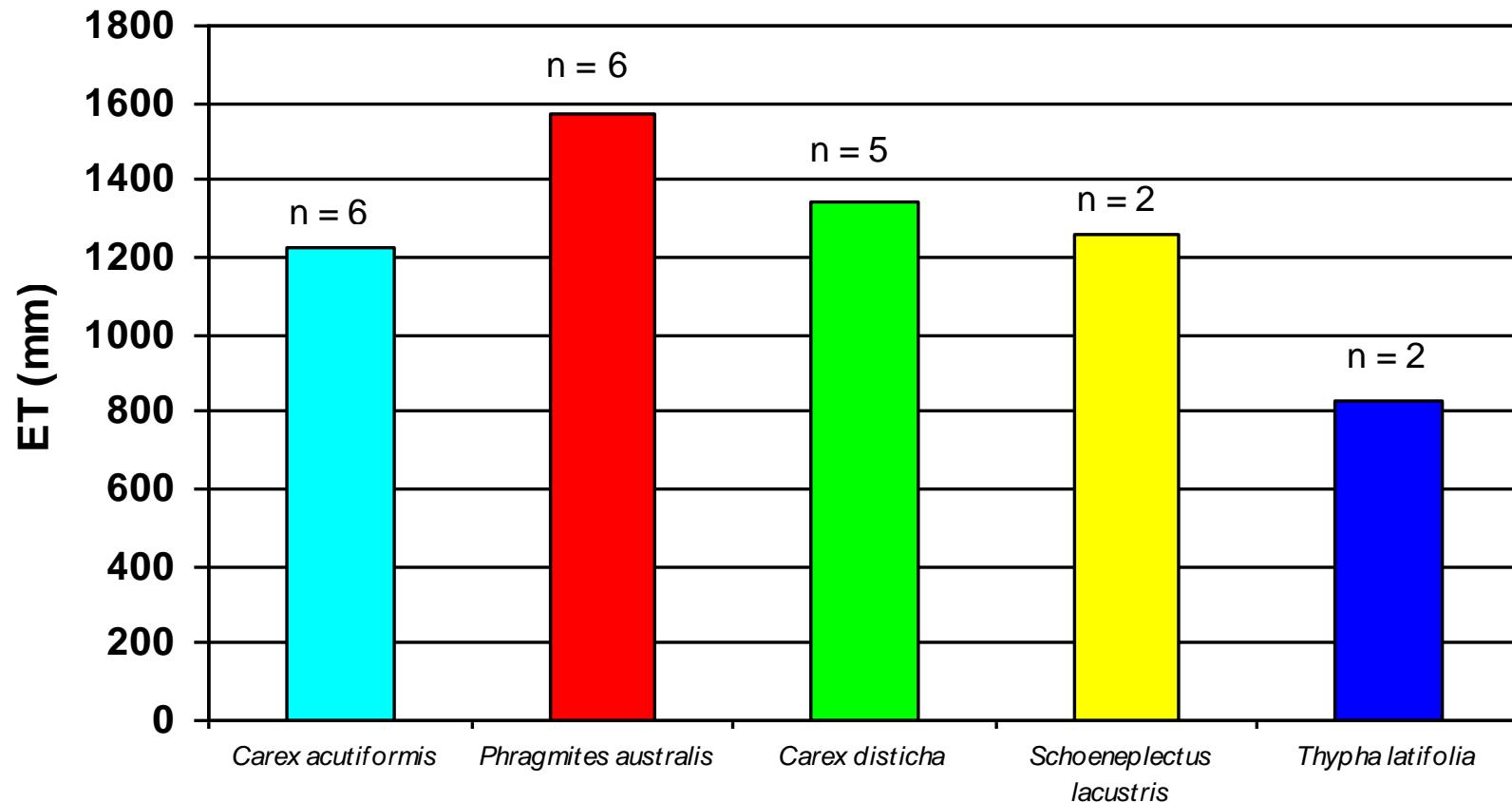
Kohlendioxidemission über Niedermoorlysimetern





Axel Behrendt, Paulinenaue

Mittlerer jährlicher Wasserverbrauch von überstaute Niedermoorlysimetern 1992 - 02



Anforderungen an den Futterwert von Grünlandaufwüchsen

Dr. Bernd Losand

Zielwerte für Grassilagen - Anzustrebende Werte

Ausgewählte Parameter	Milch/Mast	Struktursilage
Umsetzbare Energie (MJ ME/kg TM)	$\geq 10,6$ bzw. ¹⁾ $\geq 10,0$	9,4 - 9,8
Nettoenergie (MJ NEL/kg TM)	$\geq 6,4$ bzw. ¹⁾ $\geq 6,0$	5,5 - 5,8
Trockensubstanz (= %TM)	30 - 40	30 - 40
ELOS (g/kg TM)	≥ 700 bzw. ¹⁾ ≥ 670	580 - 650
Gasbildung (ml/200 mg TM)	≥ 50 bzw. ¹⁾ ≥ 45	40 - 45
Rohprotein (g/kg TM)	140 - (180) ²⁾	140 - (180) ²⁾
Rohasche (g/kg TM)	< 100	< 100
Rohfett (g/kg TM)	> 30	> 30
Rohfaser (g/kg TM)	220 - 240	240 - 300
ADFom (g/kg TM)	240 - 300	290 - 320
aNDFom (g/kg TM)	400 - 500	530 - 560

¹⁾Aus Folgeschnitten ²⁾Rohproteingehalt nach oben eher offen

Milch/Mast – Laktationsrationen, säugende Mutterkühe, frühe Jungrinderaufzucht, Vorbereitungsfütterung
Struktursilage – frühe Trockenstehphase, Jungrinderaufzucht ab 7. Lebensmonat, gäste, niedertragende Mutterkühe

Zielwerte und Richtwerte, unterschiedliche Sichtweise, aber beide sind wichtig

Richtwerte: sich am Besten orientieren, z.B.: Mittelwert der / oder Übergang zu den 25 % besten Frischfutter/Silagen/Heu; 1. Aufwuchs/Folgeaufwuchs; Dauergrünland, Ackerfutter

Zielwerte: was brauchen die Tiere für welches Leistungsniveau?

- Hohe Futteraufnahmen (aus Grobfutter) für steigende Leistungen sind nur mit verbesserter Verdaulichkeit (hohem Energiegehalt) des Grobfutters erreichbar
- Ausgleich minderer Qualität wird begrenzt durch Futteraufnahme
- Geringere Grobfutterqualitäten bei hohen Leistungen sind nicht durch steigende Mengen (stärkereichen) Kraftfutters auszugleichen
 - ➔ Gefahr subklinischer Azidosen (schwerer erkennbar), weil zwar niedrigere, aber trotzdem noch hohe Leistungen
 - ➔ ökonomische Auswirkungen !!



Jersey-Kühe auf einer küstennahen
Mineralbodenweide
Foto: Losand, 27.6.2018

**Futteraufnahme aus Grob- und Konzentratfutter bei unterschiedlicher Grobfutterqualität und variierenden Anteilen an Konzentratfutter an der Tagesration
(675 kg Lebendmasse, 100. Laktationstag, 2./3. Laktation, Deutsche Holstein)**

Milchleistung	Futterverzehr		Konzentratfutter Anteil %	Energiekonzentration	
	Grobfutter kg TM/Tag	Gesamt kg TM/Tag		Grobfutter	Ration ¹⁾ MJ NEL/kg TM
20	16,0 – 18,0	17,0 – 18,0	0 – 10	≥ 5,6	5,8 – 5,9
25	15,5 – 18,0	19,0 – 20,0	5 – 20	≥ 5,8	6,2 – 6,3
30	15,0 – 17,5	20,5 – 21,5	15 – 30	≥ 5,8	6,4 – 6,6
35	14,0 – 17,0	22,0 – 23,0	25 – 40	≥ 6,0	6,7 – 6,8
40	13,5 – 17,0	24,5 – 24,5	30 – 45	≥ 6,2	6,9 – 7,1
45	14,0 – 17,0	25,5 – 26,0	30 – 45	≥ 6,4	7,2 – 7,3
50	15,0 – 16,5	27,0 – 28,0	40 – 45	≥ 6,8	7,3 – 7,4

¹⁾Wenn die angegebenen Energiekonzentrationen der Gesamtration nicht erreicht werden, ist für das Erreichen der angestrebten Milchleistung eine höhere Futteraufnahme notwendig

Auszug aus DLG (2023): „Rationsoptimierung und Fütterungscontrolling bei Milchkühen“

Futteraufnahme aus Grob- und Konzentratfutter bei unterschiedlicher Grobfutterqualität und variierenden Anteilen an Konzentratfutter an der Tagesration (675 kg Lebendmasse, 100. Laktationstag, 2./3. Laktation, Deutsche Holstein)

- Grundlage für die Tabelle: Gruber, L., Pries, M., Schwarz, F.-J., Spiekers, H., Staudacher, W. (2006): Schätzung der Futteraufnahme bei der Milchkuh. In: DLG-Information 2006 (1)
- Unterstellt wurde darin: Kraftfutteranteil maximal 40 % der Rationstrockenmasse

Weiterentwicklung der Futterbewertung und der Bedarfsableitung für Wiederkäuer am 7. – 9. März 2023 auf der Jahrestagung der GfE vorgestellt

- Neuberechnung der ME (Umsetzbare Energie) auf Basis der % OMD (Organic Matter Digestibility)
- Umstellung der Bedarfsdarstellung der Milchkühe von NEL auf die neue ME
- Umstellung von nXP/RNB



Bärbel Greiner, Iden

Nachsaaten und Neuansaaten

Mindestmaß der Erträge und Futterqualitäten
für eine futterbauliche Nutzung sichern



- Unterschiedliche Standorteignung der einzelnen Futtergräser beachten.
- Grasnarben durch Ansaaten von geeignete Mischungen aus verschiedenen Arten und Sorten an die Wasserverhältnisse auf dem Standort anpassen.
- Ansaatverfahren nach Einsatzeignung auswählen.

Reparatur mit Nachsaaten

Nutzung von
zu feuchten
Flächen

Besatzdichten
zu hoch oder
zu niedrig

Düngung an
Standort, Nutzung
anpassen

Pfle-
ge

Narbenab-
deckungen
vermeiden



Verbesserungswürdiger Grünlandbestand: Rückgang der
Futtergräser (> 50 EA%), Lücken ca. 20%,
beginnende Verunkrautung (< 30 EA% Unkräuter)



Auswinterung

Schädlingsbefall

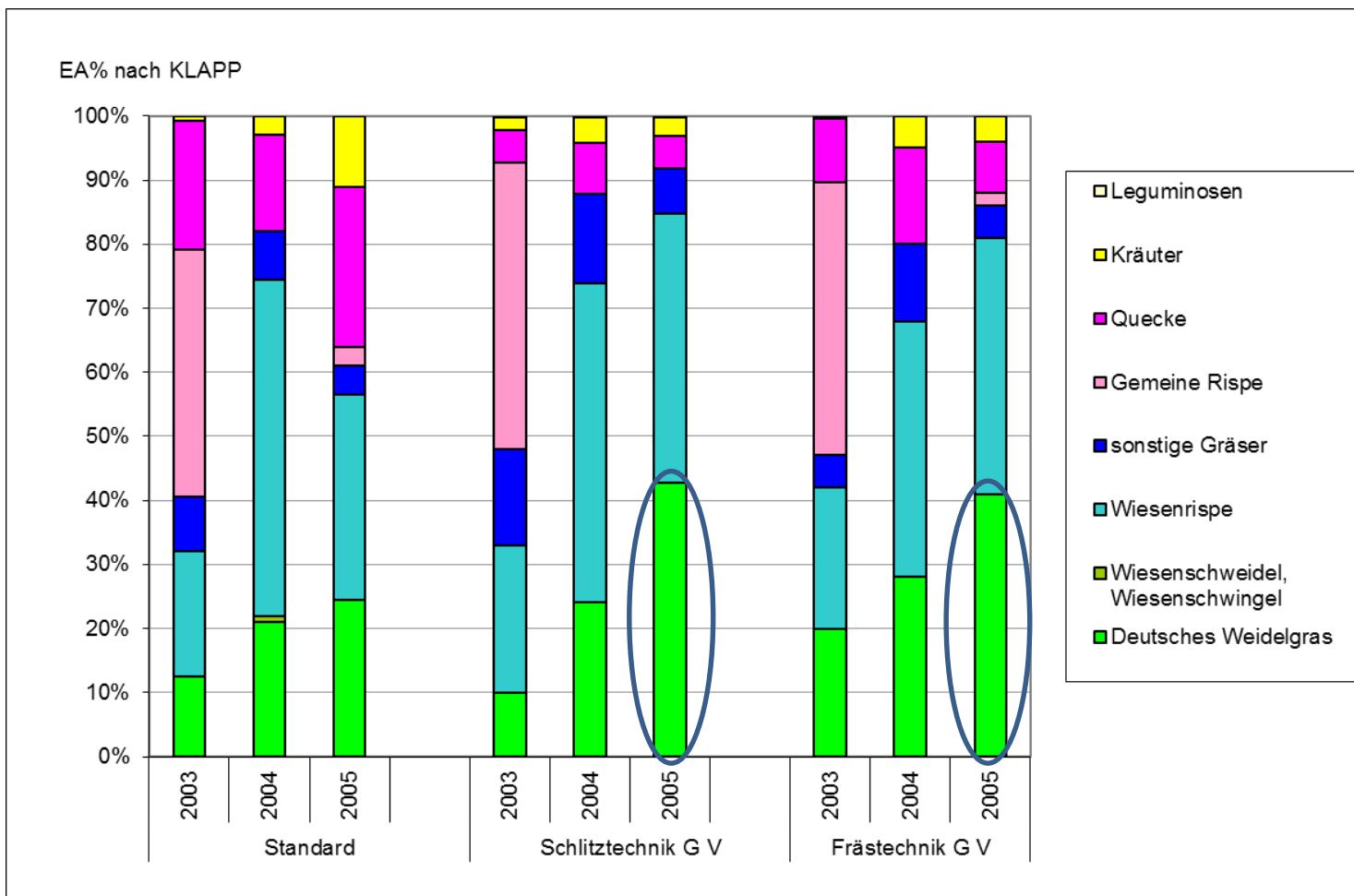
Nässeschäden

Trockenschäden

Nachsaaterfolg mit Schlitz- und Frästechnik

2005, Sommernachsaat mit Deutschem Weidelgras 2003 Iden

Paulinenaue
Arbeitskreis
Grünland und
Futterwirtschaft e. V.



Nachsaaten

Paulinenaue
Arbeitskreis
Grünland und
Futterwirtschaft e. V.

Art	G V		RG 5	
	kg/ha	%	kg/ha	%
Dt. Weidelgras früh	6	30	-	-
Dt. Weidelgras mittel	6	30	8	40
Dt. Weidelgras spät	6	30	-	-
Wiesenschweidel	-	-	12	60
Weißklee	2	10	-	-
Summe	20	100	20	100

Neuansaaten

Nutzung von
zu feuchten
Flächen

Besatzdichten
zu hoch oder
zu niedrig

Düngung an
Standort, Nutzung
anpassen

Pfle-
ge

Narbenab-
deckungen
vermeiden



**Futtergräser < 30 EA%,
Unkräuter und minderwertige Gräser > 50 EA%**



Auswinterung

Schädlingsbefall

Nässeschäden

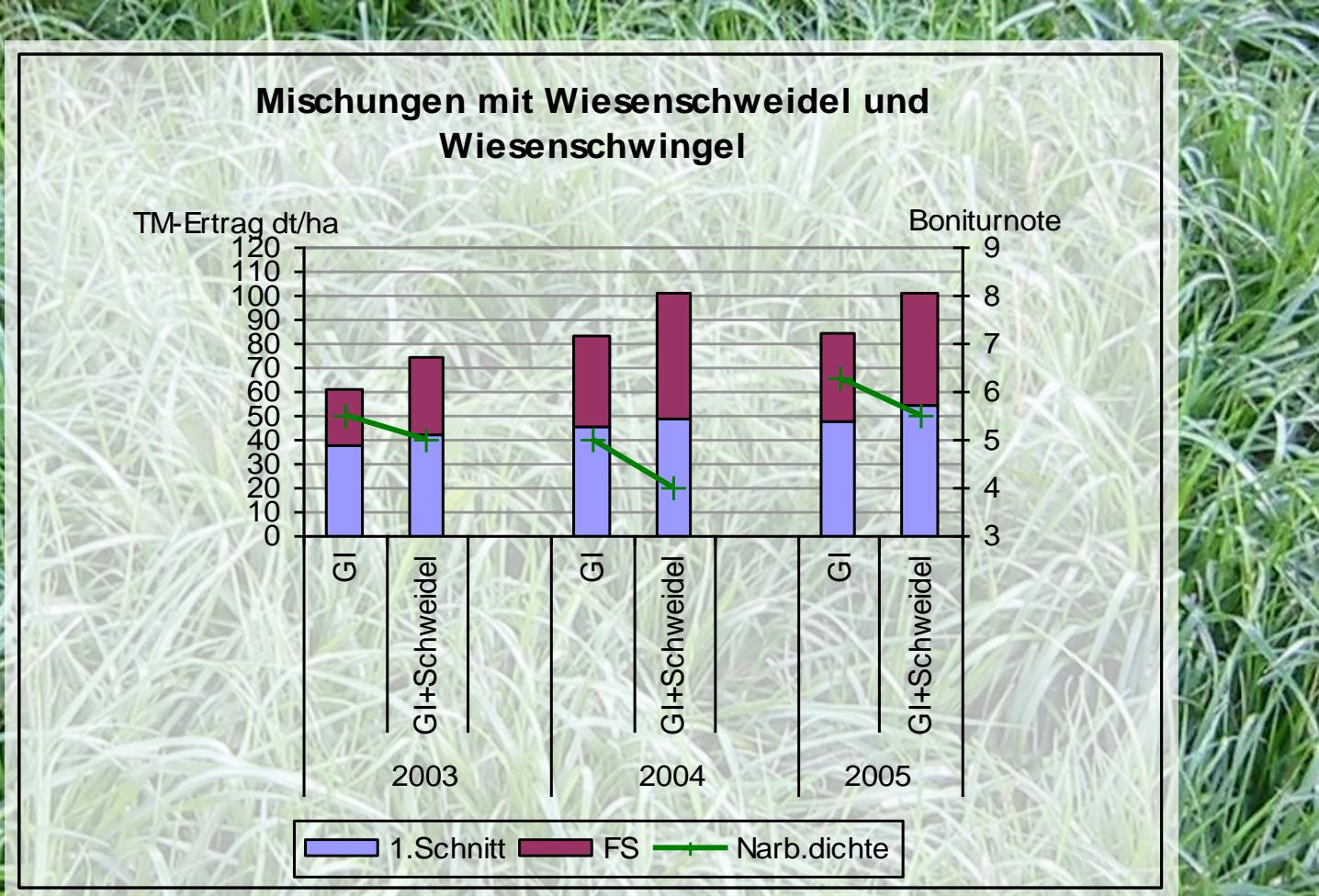
Trockenschäden

Regionale Grünlandmischungen Nordost für besondere Standortbedingungen

Paulinenaue
Arbeitskreis
Grünland und
Futterwirtschaft e. V.

	RG 6		RG 7		RG 8	
	kg/ ha	%	kg/ ha	%	kg/ ha	%
Deutsches Weidelgras früh					3	10
Deutsches Weidelgras mittel	2	7			3	10
Deutsches Weidelgras spät	4	13	2	13		
Wiesenschweidel					15	50
Wiesenschwingel	15	50				
Wiesenlieschgras	9	30	5	34		
Knaulgras					6	20
Wiesenrispe					3	10
Weiße Straußgras			6	40		
Weißklee			2	13		
Aussaatmenge	30	100	15	100	30	100
	Moor		spät		trocken	

Festulolium / Wiesenschweidel in Grünlandmischungen für eine überwiegende Schnittnutzung



Festuloliumsorten mit dem Kreuzungspartner Rohrschwingel sind dem Rohrschwingel ähnlich.

Regionale Grünlandmischungen Nordost für besondere Standortbedingungen

	RG 9		RG 10		RG 11	
	kg/ ha	%	kg/ ha	%	kg/ ha	%
Deutsches Weidelgras früh			2	10		
Wiesenlieschgras	5	29			7	25
Wiesenrispe			3	15	3	11
Weiße Straußgras	2	12			2	7
Rohrschwingel					16	57
Rohrglanzgras	10	59				
Wiesenfuchsschwanz			15	75		
Aussaatmenge	17	100	20	100	28	100
	zeitweise überflutet			wechsel- nass		