

Deutscher Grünlandverband e.V.



Schriftenreihe
Heft 1/2025

***Warum brauchen wir Weidetiere
für's Grünland?***



Impressum

Copyright © 2025, Deutscher Grünlandverband.

Für den Inhalt tragen die jeweiligen Autoren die Verantwortung nach dem Urheberrechtsgesetz.
Nachdruck und Vervielfältigungen sind nur mit Zustimmung der Autoren gestattet.

Herausgeber: Deutscher Grünlandverband e.V.
Bauer Damm 6
14641 Nauen
Tel.: 033230-20115
Internet: www.gruenlandverband.de
e-Mail: post@gruenlandverband.de

Oktober 2025
ISSN 1439-314X

Inhalt

Seite

Eröffnung

Simone Hartmann, Vorsitzende Deutscher Grünlandverband e.V. 5

Grußworte

Dr. Heidrun Orth-Krollmann, Ehrenamtliche Umweltdezernentin des Rheingau-Taunus-Kreises und Vertreterin des Landrates 7

Anna Kaiser, kommissarische Leiterin Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen 9

Deutschland braucht seine Wiesen und Weiden, was wird die Agrarpolitik nach 2027 dafür tun?

Politische Position aus Sicht des Bundes 11

MinDirig`n Cornelia Berns, UAL 7, Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat

Politische Position aus Sicht Hessens

Michael Ruhl, Staatssekretär, Hessisches Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat

Neues zur Futtererntetechnik 15

Benedikt Röring, Firma KRONE

Weidetiere und Biodiversität des Grünlandes

Floristische und faunistische Biodiversität bei Beweidung mit Rindern und Schafen am Beispiel Thüringen 27

PD Dr. Hans Hochberg, Deutscher Grünlandverband e.V.

Grünland - Lebensmittel und Wirtschaftlichkeit

Brauchen wir noch Nutztiere? 41

Prof. Dr. Wilhelm Windisch, Technische Universität München

Kosten der Biotoppflege mit Mutterkühen und Schafen 59

Felix Rössing und Jan Ole Schroers, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.

Grünlandnutzung mit Schafen im Taunus 67

Pierre Schmidt, Butzbach-Maibach

Übersicht Schriftenreihe des DGV 77

Eröffnung

Simone Hartmann, Vorsitzende Deutscher Grünlandverband e.V.

Meine sehr verehrten Damen und Herren, liebe Grünländer,
ich begrüße Sie auf das Herzlichste zum Deutschen Grünlandtag 2025 der Gemeinschaftsveranstaltung mit dem Bundesverbandes Deutscher Galloway-Züchter im schönen Heidenrod-Springen im Taunus.

Eine große Ehre ist es für mich, besondere Gäste begrüßen zu dürfen:

- MinDirig`n Cornelia Berns, UAL 71 Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMELH)
- Michael Ruhl, Staatssekretär, Hessisches Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat (HMLU)
- Dr. Heidrun Orth-Krollmann, Beigeordnete des Landrats und Umweltdezernentin des Rheingau-Taunus-Kreises
- Anna Kaiser, Leiterin, Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH)
- Karsten Schmal, Präsident Hessischer Bauerverband e.V.
- Dr. Manfred Leberecht, Stellvertretender Vorsitzender, Bundesverband Rind und Schwein e.V.
- Volker Diefenbach, Bürgermeister Gemeinde Heidenrod
- die Vertreter der Exkursionsbetriebe, Mitarbeiter der Ämter für Landwirtschaft/Dienstleistungszentren, des LLH Hessen, der Landwirtschaftskammern, wissenschaftlicher Einrichtungen, die Berater, Landwirte, Vertreter*innen der Bundes- und Länderinstitutionen des Umwelt- und Naturschutzes sowie der Landschaftspflege, Wirtschaft und Vertreter der Medien (RTL Regionalmagazin HE, Regionalpresse).
- Vertreter unserer zahlreichen Partnerverbände ,wie der BRS, die ARGE Heumilch, Bundesfachverband landwirtschaftlicher Trocknungswerke Deutschland, Deutsche Saatenveredlung, Feldsaaten Freudenberg, Bundesverband Berufsschäfer, Interessenverband Milcherzeuger, Verband Deutscher Highland-Cattle Züchter und Halter, Bundesarbeitsgemeinschaft Rotes Höhenvieh, Mutterkuhhalter NRW u.v.a.
- alle Referenten und Moderatoren des heutigen Tages.

Ein herzliches Willkommen auch an die Landwirte, die heute mit dabei sind. Darüber freue ich mich sehr!

Unser Grünlandtag stellt sich die Frage:

WARUM BRAUCHEN WIR WEIDETIERE FÜR'S GRÜNLAND?

Diese Frage mag vielen von uns hier im Raum klar sein, aber Politik und Gesellschaft müssen wir sie immer wieder aufs Neue erklären.

Etwa ein Drittel der LF in Deutschland ist Dauergrünland, weltweit ist der Anteil sogar noch größer. Gras kann vom Menschen nicht direkt verwertet werden, erst über den Umweg Tiermagen stehen uns hochwertige Lebensmittel wie Fleisch und Milch zur Verfügung. Wiederkäuer sind keine Nahrungskonkurrenten, sondern echte Nischen-

besetzer. Sie nutzen Flächen, die für den Ackerbau ungeeignet wären und erschließen so zusätzliche Lebensmittelressourcen.

Die Weiden sind zudem Hotspots der Biodiversität. Sie bieten durch variierende Nutzung, Verbissrhythmen und Bodenstrukturen zahllosen Pflanzen, Insekten, Vögeln und kleinen Säugern Lebensraum und Nahrung.

Durch die Kombination dieser natürlichen Kreislaufeffekte sind Weidetiere der wichtigste Faktor für artenreiches, stabiles und klimawirksames Grünland.

Ein Dauerthema bleibt die Agrarpolitik. Ohne ausreichende finanzielle Unterstützung kann extensives Grünland in Deutschland nicht erhalten werden.

Die Mitte Juli vorgelegten Legislativvorschläge der EU-Kommission zum Mittelfristigen Finanzrahmen 2028 - 2034 sowie die Visionen von EU-Agrarkommissar Christophe Hansen für nachhaltige Landwirtschaft bieten erste Einblicke in die künftige Ausgestaltung der GAP nach 2027. Darin ist eine gemeinsame EU-Landwirtschaftspolitik als zentrales Stabilitätselement kaum noch erkennbar. Die bewährte Struktur aus erster und zweiter Säule soll in einen Single Fund überführt werden. Gleichzeitig ist eine drastische Kürzung der Mittel vorgesehen. Wie dabei die vielfältigen EU-Ziele - Ernährungssicherheit, faire Einkommen, Wettbewerbsfähigkeit, Klimaschutz und Erhalt der biologischen Vielfalt - unter diesen Bedingungen erreicht werden sollen, bleibt unklar.

Die Grünlandwirtschaft hat ohne ausreichende finanzielle Kompensation ihrer vielfältigen gesellschaftlichen und ökologischen Leistungen keine Zukunft. Extensiv bewirtschaftetes Grünland leistet einen unverzichtbaren Beitrag zum Biodiversitäts- und Klimaschutz sowie zur Ernährungssicherheit.

Diese vielfältigen Leistungen des Grünlandes müssen auch in Zukunft angemessen bezahlt werden.

Zudem ist die Multifunktionalität der Grünlandbewirtschaftung nur mit einem klaren Bekenntnis zur Nutztierhaltung mit Raufutterfressern nachhaltig sicherzustellen. Ein weiterer Rückgang der Weidetierhaltung würde in der Kulturlandschaft zu einem noch stärkeren Artensterben bei Flora und Fauna sowie zu einer Verringerung der Erzeugung hochwertiger Nahrungsmittel führen.

Ich bin darum sehr gespannt auf die Podiumsdiskussion dazu.

Den Logos im Einladungsflyer und auch hier im Saal können Sie entnehmen, dass diese Veranstaltung durch eine Vielzahl an Sponsoren unterstützt wird. Aus Zeitgründen erlaube ich mir, auf die Benennung der einzelnen Firmen zu verzichten. Ich danke allen Sponsoren und Ausstellern hiermit herzlich.

Bedanken möchte ich mich auch bei den Exkursionsbetrieben für die Bereitschaft, uns ihre Betriebe zu zeigen.

Dass unsere Veranstaltung ganztägig aufgezeichnet wird verdanken wir dem LLH. In Kassel wurde auch für uns eine wertvolle Öffentlichkeitsarbeit betrieben und dafür herzlichen Dank.

Mein Dank geht natürlich auch an die Organisatoren: dem Team um Arno Molter vom Bundesverband Deutscher Gallowayzüchter e.V. sowie Elisabet und Dr. Hans Hochberg vom DGV.

Meine Damen und Herren, liebe Grünländer, ich wünsche uns heute interessante und aufschlussreiche Vorträge, eine spannende Podiumsdiskussion und morgen eine informative Exkursion.

Grußwort

Dr. Heidrun Orth-Krollmann, Ehrenamtliche Umweltdezernentin des Rheingau-Taunus-Kreises und Vertreterin des Landrates

Sehr geehrte Frau Vorsitzende Simone Hartmann vom Deutscher Grünlandverband, sehr geehrter Herr Vorsitzender Arno Molter vom Bundesverband Deutscher Gallo-wayzüchter, Frau Anna Kaiser vom Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen, Herr Präsident Karsten Schmal vom Hessischen Bauernverband, verehrte Referenten, meine Damen und Herren,

ich darf Sie alle ganz herzlich hier im Rheingau-Taunus-Kreis begrüßen. Es freut uns, dass Sie sich den Untertaunus als Ort für Ihre gemeinsame Fachtagung - des Deutschen Grünlandverbandes und des Bundesverbandes Deutscher Gallowayzüchter - ausgesucht haben. Ihre Wahl war hervorragend - das kann ich Ihnen versichern. Schließlich spricht unser Landrat Sandro Zehner, den ich für diese Veranstaltung wegen anderweitiger Termine entschuldigen darf, sehr gerne vom schönsten Landkreis Deutschlands.

Unser Landkreis besticht durch seine Unterschiedlichkeit. Hier der Untertaunus, der durch Wälder und landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt ist. Und dort der Rheingau, der dank seiner Riesling-Weine weltberühmt ist. Der Rheingau ist zudem wegen seiner Sehenswürdigkeiten, wie u.a. Kloster Eberbach (Drehort für den Film „Im Namen der Rose“), Schloss Johannisberg, Schloss Vollrads oder der Drosselgasse in und der Germania hoch über Rüdesheim am Rhein eine beliebte, touristische Destination. In der Region ist zudem eines der größten Musikfestivals Europas zu Hause, das Rheingau Musik Festival mit fast 150 Konzerten in den Sommermonaten.

Das ist nicht alles!

Der Obergermanisch-Raetische Limes durchquert den Rheingau-Taunus Kreis mit einer Länge von 34,5 km. In den Feldgemarkungen sind die Grenzanlagen nicht mehr sichtbar, jedoch sind Reste der Anlagen in Waldgebieten erkennbar. Rekonstruktionen wie am Zugmantel in Taunusstein-Orlen machen den Limes erlebbar.

Wir sind ein Kreis, der Lebenslust und Natur mit unterschiedlichen Freizeit- und Erholungsangeboten verbindet. Es ist unser Ziel, die Region zu einem Eldorado für Wanderer zu implementieren. Ein engmaschiges Netz an Wanderwegen, darunter die Wispertrails, ist zuletzt entstanden und soll noch weiter ausgebaut werden. Sie können im Rheingau-Taunus-Kreis viele Tage lang durch die Natur wandern, aber auch touristische Angebote in Wiesbaden, Frankfurt oder Mainz nutzen.

Sie werden es morgen bei Ihrem Ausflug in den Kreis erkennen. Wir leben hier am westlichen Rande der Metropole Rhein-Main, einer wirtschaftsstarken Region und sind doch ein Land mit einem „grünen“ Herz, das wir uns erhalten wollen. Deshalb setzt der Rheingau-Taunus-Kreis sehr stark auf die Landwirtschaft. Wir unterstützen deren Selbstvermarktungsstrategien. Die Wege zu den Landwirten und ihren Hofläden vor Ort sind kurz. Fest verankerte Automaten der Landwirtschaft versorgen unsere Bürger und Bürgerinnen mit Lebensmitteln aus der Region. Die Nachfrage nach heimischen Produkten steigt weiter an.

Zu dieser erwähnten Strategie passt auch, dass wir wieder Großvieh auf den Weiden hier im Taunus und im Rheingau sehen. Zudem sind Ziegen und Schafe wichtige

Mitarbeiter in der Landschaftspflege. So werden z.B. brachliegende Weinberge auf den Hängen im Rheingau unter anderem von Burenziegen beweidet, damit diese nicht von Büschen und Brombeerhecken überwuchert werden und somit die alte Kulturlandschaft mit ihren Trockenmauern sichtbar bleibt. Im Untertaunus sind dank Arno Molter und den vielen Mitstreitern die zotteligen Galloways zu einer gerne gesesehenen Attraktion geworden. Auch die alte Viehrasse Highland Cattle beweidet in ganzjähriger Freilandhaltung das extensiv genutzte Grünland. Über viele Jahrzehnte war die Nutztier-Viehhaltung in unserer Region rückläufig und es standen eher Pferde auf den Koppeln für den Reitsport. Heute ist das etwas anders und das ist gut so!

Meine Damen und Herren,

ich glaube, ich konnte Neugierde in Ihnen entfachen und Lust auf mehr machen, um wiederzukommen, um die Besonderheiten des Rheingau-Taunus-Kreises auf eigene Faust zu entdecken. Die Region hat zu jeder Jahreszeit etwas Außergewöhnliches zu bieten.

Für Ihre Fachtagung wünsche ich Ihnen einen guten Verlauf mit vielen neuen Erkenntnissen. Sie wissen ja: „Bildungshunger und Wissensdurst sind keine Dickmacher“. Genießen Sie die Zeit hier im Rheingau-Taunus-Kreis!

Grußwort

Anna Kaiser, Kommissarische Leiterin Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen

Verehrte Ehrengäste, Gäste und Landwirtinnen und Landwirte,

ich begrüße Sie herzlich zum Deutschen Grünlandtag 2025, der in diesem Jahr in Springen, einen Ortsteil von Heidenrod, im südhessischen Rheingau-Taunus-Kreis stattfindet. Blicken wir etwas weiter zurück, war dieser Ort im Mittelalter für seine ausgedehnte Schafhaltung und die damit verbundene Wolltuchherstellung besonders bis zum 17. Jahrhundert bekannt. Auch bei der heutigen Veranstaltung sollen Weidetiere im Vordergrund stehen und die Frage gestellt werden: Warum werden diese für unser Grünland auch weiterhin benötigt?

Einleitung

Grünland ist nicht nur eine wichtige Energie- und Proteinquelle für unsere Weidetiere, die keine Konkurrenz zur Nahrungsmittelerzeugung auf dem Acker darstellt, sondern liefert eine Reihe weiterer Ökosystemleistungen. Es bietet Lebensraum und Nahrung auch für seltene Tier- und Pflanzenarten des Offenlands, spielt eine wichtige Rolle bei der Kohlenstofffixierung in unseren Böden und bietet Raum für Erholung und Freizeit - um hier nur einige zu nennen. Wir können also festhalten: Grünland erfüllt vielfältige Funktionen.

Für den Erhalt von offenen Grünlandflächen ist eine Schnittnutzung oder Beweidung essentiell. Hier kommen die Wiederkäuer ins Spiel, denn aktuell stellt die Verwertung über das Tier die einzige wirtschaftlich sinnvolle Nutzung von Grünland in der Fläche dar.

Aktuelle Herausforderungen

Sinkende Tierbestände auf der einen Seite und die teilweise größer werdenden Betriebsstrukturen auf der anderen Seite machen sich auch in der Grünlandnutzung bemerkbar. In einigen Regionen hat eine erhöhte Nutzungsintensivierung dazu geführt, dass Pflanzengesellschaften, wie Bergwiesen und Weidelgrasweiden zugunsten haben. Im Gegensatz dazu wird die Bewirtschaftung extensiver Flächen, besonders in den Höhenlagen, zunehmend unrentabler und ein Nutzungsanreiz kann zum Teil nur über Ausgleichszahlungen gewährleistet werden. Diese extensiven Flächen zeichnen sich häufig durch einen erhöhten Artenreichtum aus und sind somit wertvolle Habitate in unserer Landschaft. Sie zu erhalten, ist ein wichtiges Ziel! Es ist daher wichtig, auch innerhalb von Naturräumen Flächen mit unterschiedlichen Nutzungsintensitäten zu bewirtschaften. Damit stehen Betriebe auch weiterhin vor der Herausforderung ein Nebeneinander von intensiver Grünlandbewirtschaftung zur Futterproduktion und extensiven Bewirtschaftung zur Erhaltung bedeutender Pflanzengesellschaften zu realisieren.

Angebote des LLH

In Hessen beträgt der Anteil von Grünland an der landwirtschaftlichen Nutzfläche 39% und 89% der rund 15.000 hessischen landwirtschaftlichen Betriebe bewirtschaften Grünland in der einen oder anderen Form. Damit ist Dauergrünland eine der wichtigsten Flächennutzungen in Hessen, dessen Anteil je nach Landkreis teilweise deutlich über 50% der landwirtschaftlichen Fläche betragen kann.

Um diesem bedeutenden Flächenanteil und der vielfältigen Nutzung Rechnung zu tragen, liefert der Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen praxisnahe Lösungen, Impulse und Beratung rund um das Grünland.

Hierzu werden vom Landwirtschaftszentrum Eichhof, das seit 1952 Versuchsstation für Grünland ist, Versuche an mehreren Standorten in Hessen durchgeführt.

Aktuelle Fragestellungen, wie: „Was sind passende Strategien für eine resiliente Grünlandnutzung? Wie lässt sich die Grünlandbewirtschaftung an die künftigen klimatischen Bedingungen anpassen? Wie kann man Biodiversität im Grünland bei verschiedenen Nutzungsintensitäten fördern?“ werden dort bearbeitet.

Hierbei wird stets interdisziplinär gedacht und gehandelt:

Als mit der Öko-Regelung 5 artenreiches Grünland stark in den Fokus rückte, konnte über die Zusammenarbeit der Fachinformation Pflanzenbau, der Biodiversitätsberatung, dem Bildungsseminar Rauischholzhausen sowie dem Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie breites Wissen dazu in die Praxis getragen werden und damit sowohl ein Einkommenseffekt bei den Landwirtinnen und Landwirten als auch ein Biodiversitätseffekt auf den Flächen erzielt werden. Die weitere Förderung nach 2027 soll im heutigen Rahmen ja ebenfalls thematisiert werden. Hier bietet sich sicher wieder Raum für Kooperationen auf unterschiedlichen Ebenen.

In Planung ist auch der Einsatz digitaler Technik zur Grünlandpflege - gemeinsam mit dem Hessischen Pflanzenschutzdienst und der Beratung des LLH wird die Fachinformation Pflanzenbau den Einsatz von Drohnen zur Bekämpfung von Problemarten wie Ampfer erproben.

Sie sehen, es gibt viele Aspekte zu diskutieren, fachlich einzuordnen und Herausforderungen anzugehen.

Abschluss

Im Namen des LLH wünsche ich allen Teilnehmenden eine interessante Veranstaltung, mit informativen Vorträgen, vielen Ideen und Impulsen sowie einen spannenden Austausch mit den hier Anwesenden und vielleicht die ein oder andere Lösungsstrategie.

Deutschland braucht seine Wiesen und Weiden, was wird die Agrarpolitik nach 2027 dafür tun?

Politische Position aus Sicht des Bundes

MinDirg`n Cornelia Berns, UAL 71, Bundesministerium
für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat



Fonds für nationale und regionale Partnerschaften (NRP-Fonds)



BRILEH | GAP nach 2007 | 07.10.2025 | 3

GAP-Interventionen

vollständig EU-finanziert

- flächenbezogene Einkommenszahlungen
- gekoppelten Zahlungen
- verpflichtende Kleinerzeugerpauschale

Flächenbezogene Einkommenszahlung:
Degression und Kappung

- bis 20.000 Euro/Betrieb: unekürzt
- 20-50.000 Euro/Betrieb: -25%
- 50-75.000 Euro/Betrieb: -50%
- 75-100.000 Euro/Betrieb: -75%
- ab 100.000 Euro/Betrieb: vollständige Kappung

BRILEH | GAP nach 2007 | 07.10.2025 | 4

GAP-Interventionen

Mit Kofinanzierung: insb. Zahlungen für

- benachteiligte Gebiete
- gebietsspezifische Verpflichtungen
- Agrarumwelt- und Klimaaktionen
- Risikomanagementinstrumente und Investitionen
- Unterstützung von Junglandwirten und Existenzgründungen
- Sektorinterventionen

BRILEH | GAP nach 2007 | 07.10.2025 | 5

GAP-Interventionen

Mit Kofinanzierung: insb. Zahlungen für

- benachteiligte Gebiete
- gebietsspezifische Verpflichtungen
- Agrarumwelt- und Klimaaktionen
- Risikomanagementinstrumente und Investitionen
- Unterstützung von Junglandwirten und Existenzgründungen
- Sektorinterventionen

BMELV | GAP nach 2027 | 07.10.2025 | 5

Farm Stewardship - Verantwortungsvolle Betriebsführung

- GAB
- „Schutzpraktiken“
- Soziale Konditionalität

MS berücksichtigen Nationale Empfehlungen der Kommission bei Festlegung der Schutzpraktiken

spezifischen Ziele zu:

- Schutz von kohlenstoffreichen Böden, Landschaftselementen, umweltsensiblem Dauergrünland
- Schutz vor Bodenerosion
- Erhalt Bodenpotenzial, Fruchtfolgen
- Bewirtschaftung Ernterückstände
- Pufferstreifen

BMELV | GAP nach 2027 | 07.10.2025 | 6

Umweltschwerpunkte

- Anpassung an und Eindämmung des Klimawandels
- Wasserresilienz
- Bodengesundheit
- Erhalt der biologischen Vielfalt
- Weiterentwicklung des ökologischen Landbaus
- Tiergesundheit, Tierwohl

BMELV | GAP nach 2027 | 07.10.2025 | 7

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt

Bundesministerium für Landwirtschaft,
Ernährung und Heimat
Abteilung 7
Referat 711
Wilhelmstraße 54
10117 Berlin

Ansprechperson
Cornelia Berns
UAI_711@bmlvh.bund.de
www.bmlehh.de
Tel. +49 30 1 85 29 - 0
Fax +49 30 1 85 29 - 42 62



Bundesministerium
für Landwirtschaft, Ernährung
und Heimat

BMLVH | DAP nach 2025 | 07.10.2025 | 8

Neues zur Futtererntetechnik

Benedikt Röring, Firma Krone







Forschung und Entwicklung im Bereich Landtechnik:
411 Entwicklungsingenieure und Mitarbeiter im Versuch







Futterqualität und Futterernte

KRONE

Jeder Kunde hat seine eigene Verwendung für das Erntegut

aber

Alle Kunden haben ein gemeinsames Ziel:

Beste Futterqualität!

Urhebervermerk: Nur für den eigenen Gebrauch. Weitergabe an Dritte ist untersagt.
KRONE Agriculture |

Leistung nur mit schmackhafter Silage



Je schmackhafter die Silage, desto höher die Futteraufnahme.

- **Mehr Milch aus dem Grundfutter**
- **Geringerer Kraftfutteraufwand**
- **Mehr Betriebsgewinn**

Strenge Verhältnisse. Nur Krone ist in diesem Gebiet erhältlich. Weitergabe an Dritte nicht gestattet.

Krone Agriculture |

Systemvergleich

Welche Auswirkungen hat ein zu kurzer Grasschnitt?



& **top agrar**



Futterqualität & Futterernte



Mähen



Strenge Verhältnisse. Nur Krone ist in diesem Gebiet erhältlich. Weitergabe an Dritte nicht gestattet.

Krone Agriculture |

Mähen

KRONE

Welche Auswirkungen hat ein zu kurzer Grasschnitt?

- 4% mehr Masse-Ertrag
- Keinen Unterschied im Rohaschegehalt
- Weniger Energie durch höheren Stängelanteil => -0,2 MJ NEL
- Höherer Rohfasergehalt (XF)
- Weniger nutzbares Rohprotein (nXP)

Direkt heruntergeladen von KRONE. Alle Rechte vorbehalten. Weitergabe an Dritte ist nicht gestattet.

KRONE Agriculture |

Futterqualität & Futterernte

KRONE

Wie kann man schon beim Mähen auf eine Top-Futterqualität hinwirken?

- Schnitthöhe von ca. 7 cm einhalten
- Bei Neuansaat auf bis zu 9-10 cm erhöhen
 - Geringere Futterverschmutzungen
- Die Mähwerkserlastung richtig einstellen
 - Nicht zu schwer aufliegen lassen
- Optimale Futteraufbereitung gewährleisten
 - Ohne die Struktur zu beschädigen
- Lockere Breitablage gewährleisten
 - Schnelle Abtrocknung
- Unbedingt auf scharfe Messerklingen achten



Direkt heruntergeladen von KRONE. Alle Rechte vorbehalten. Weitergabe an Dritte ist nicht gestattet.

KRONE Agriculture |

Futterqualität & Futterernte

KRONE

Optimaler Schnitt



Nur scharf unterschiedliche Klingenlängen im Dauerkreislauf und Werkstoffe von Mähwerkzeugen vergleichen.

TOP ADLER SYSTEM-VERGLEICH

Scharfe Messer schneiden besser!



Je scharfer die Klingen, desto höher die Flächenleistung und desto niedriger der Leistungsbedarf und damit der Spritverbrauch pro Hektar.

Grafik: Driemer

Direkt heruntergeladen von KRONE. Alle Rechte vorbehalten. Weitergabe an Dritte ist nicht gestattet.

KRONE Agriculture |

Optimaler Schnittzeitpunkt

- Der optimale Schnittzeitpunkt liegt im **Beginn des Ähren-/Rispenschiebens** der Hauptbestandsbildner.
- Diese haben zu dem Zeitpunkt einen Rohfasergehalt von 22 bis 25 % in der Trockenmasse (TM).
- In der Hauptvegetationsphase des ersten Aufwuchses nimmt der Rohfasergehalt täglich um **3 bis 8 g/kg TM zu**.
- Das Erntefenster ist denn auch entsprechend kurz.



Streng vertraulich. Nur für den inneren Gebrauch. Weitergabe an Dritte nicht gestatten.

KRONE Agriculture I

Optimales Erntefenster

Erntefenster abschätzen, lange Liegezeiten und Feuchtigkeitseintrag vermeiden.



Kein Abrocknen,
langer Ernteprozess



Schmutzeintrag durch
Niederschlag, langer Ernteprozess



Gute Abrocknung



Optimale Abrocknung
kurzer Ernteprozess



Streng vertraulich. Nur für den inneren Gebrauch. Weitergabe an Dritte nicht gestatten.

KRONE Agriculture I

02

Wenden



Streng vertraulich. Nur für den inneren Gebrauch. Weitergabe an Dritte nicht gestatten.

KRONE Agriculture I

Wenden

KRONE

Welche Auswirkungen hat ein zu kurzer Grasschnitt?

- Deutlich höherer Rohaschegehalt durch tiefere Einstellung

Durch Verwendung hier dargestellter Gehäuse, Weingärte an Dritte nicht gestattet.

KRONE Agriculture I

Futterqualität & Futterernte

KRONE

Wie kann man schon beim Wenden auf eine Top-Futterqualität hinwirken?

- Maximale Arbeitsgeschwindigkeit beim Zetten (aus dem Schwad) 5-6 km/h
- Maximale Arbeitsgeschwindigkeit beim Wenden 7-10 km/h
- Auf die richtige Arbeitstiefe achten (Zinken zum Boden ca. 2-3 cm)
- Ist der Streuwinkel richtig eingestellt?
 - Steiler Streuwinkel: Gerade bei großen Futtermassen lockere Futterablage sicherstellen
 - Flacher Streuwinkel: Bei wenig Futtermassen eher flacher Streuwinkel
- Die Zapfwellendrehzahl an das Futter anpassen
 - Bröckelverluste vermeiden, gleichmäßiges Streubild erzeugen!
- Der Wender muss zum Mähwerk passen
 - Kein Überfahren von Futter!
- **Schlagkraft lässt sich nicht durch höhere Fahrgeschwindigkeit, sondern nur über größere Arbeitsbreiten realisieren!!**

Durch Verwendung hier dargestellter Gehäuse, Weingärte an Dritte nicht gestattet.

KRONE Agriculture I

Kreisel & Zinken

KRONE





Zinken mit ungleichlangen Schenkeln

- Unterschiedlich lange Zinken
- KRONE Kammeffekt
- Super-C-Zinken mit Exzenterverstellung
- Zinkenverlustsicherung serienmäßig





Streuwinkelverstellung

- Werkzeuglose Streuwinkelverstellung
- „Flach zum Wenden, Stell zum Zetten“
- Anpassung der „Intensität“ des Zinkens
- Verstellbar in 4 Positionen von 13° bis 19°

Durch Verwendung hier dargestellter Gehäuse, Weingärte an Dritte nicht gestattet.

KRONE Agriculture I

Krone OptiTurn Kreiselkonzept – Krone OptiTurn-Zinken



Funktion - Erntegutaufnahme

- Neue dreidimensionale Zinkenform für exakte Aufnahme des Erntegutes
- Erntegut wird schmutzfrei und verlustarm aufgenommen
- Durch die gebogene Form wird das Futter vom Boden angehoben, in gleichmäßigen Paketen am Zinkenschinkel und sorgt so für gleichmäßigen Aufbereitungseffekt

Streng vertraulich. Nur für den inneren Gebrauch. Weitergabe an Dritte nicht gestatten.

KRONE Agriculture |

Krone OptiTurn Kreiselkonzept – Krone OptiTurn-Zinken



Funktion – Erntegutabgabe / Streubild

- Neue dreidimensionale Zinkenform für maximale Verteilgenauigkeit beim Streubild
 - Futter wird gleichmäßig und breit verteilt
 - Luftige und gleichmäßige Ablage verbessern den Trocknungsverlauf
 - Maximale Breitablage sorgt für minimale Feldliegezeiten und verkürzen die Erntedauer
- Gleichmäßige Breitablage steigert die Arbeitsqualität des nachfolgenden Schwaders und steigert die Flächenleistung der Erntekette
- Durch die gleichmäßige und lockere Ablage wird die Futterverschmutzung nochmals reduziert
 - Eventuell anhaftender Schmutz fällt beim Abtrocknen auf die Grasnarbe herunter

Streng vertraulich. Nur für den inneren Gebrauch. Weitergabe an Dritte nicht gestatten.

KRONE Agriculture |

Futterqualität & Futterernte



03

Schwaden



Streng vertraulich. Nur für den inneren Gebrauch. Weitergabe an Dritte nicht gestatten.

KRONE Agriculture |

Schwaden



Welche Auswirkungen hat ein zu kurzer Grasschnitt?

- Höherer Rohaschegehalt vom Wenden auch beim Schwaden wiederzufinden
- Futter trocknet nicht so schnell ab (TM-Gehalt 3% niedriger)

Direktvertrieb: Nur Krone ist Ihnen Gewissheit. Weitergabe an Dritte nicht gestattet.

Krone Agriculture |

Futterqualität & Futterernte



Wie kann man schon beim Schwaden auf eine Top-Futterqualität hinwirken?

- Gute Bodenanpassung der Kreisel ist ein Muss !!
 - Die exakte Führung der Kreisel ist für die Arbeitsqualität entscheidend
- Ziel ist ein kastenförmiges und **nicht verzopftes** Schwad!
- Die Arbeitshöhe sollte 2-3 cm betragen, **keine Bodenbearbeitung durchführen!**
- Der Luftdruck in den Rädern des Kreiselfahrwerks sollte geprüft werden
 - Weniger ist mehr !
- Die Drehzahl der Kreisel muss zur Erntebedingung passen
 - Ca. 300 bis 400 U/min reichen
- Kreiselnneigung muss richtig eingestellt werden
 - Zum Schwad hin etwas tiefer!

Direktvertrieb: Nur Krone ist Ihnen Gewissheit. Weitergabe an Dritte nicht gestattet.

Krone Agriculture |

Futterqualität & Futterernte



Die Leistung des Schwaders muss an die Leistung der nachfolgenden Erntemaschinen angepasst werden!



Direktvertrieb: Nur Krone ist Ihnen Gewissheit. Weitergabe an Dritte nicht gestattet.

Krone Agriculture |

Futterqualität & Futterernte

KRONE

Vorteile der Lift-Zinken laut DLG-Test:

- Bei gleicher Geschwindigkeit und gleicher Arbeitstiefe geringere Rechverluste
→ **(nur 0,6 % statt 1,5 %)**
- 2 km/h schneller schwaden bei gleichen Rechverlusten (1,5 %)
→ bis zu **27 % mehr** Flächenleistung (ha/h)
- Zinken können ca. 1 cm höher eingestellt werden, ohne die Rechverluste zu erhöhen.
→ geringeres Risiko Schmutz mit in das Futter zu schwaden → **bessere Futterqualität!!**

Urheberrechtlich vorbehalten. Nur Krone kann seinen Gebrauch, Weitergabe an Dritte nicht gestatten.

KRONE Agriculture |

Futterqualität & Futterernte

KRONE

Krone Jet-Effekt

- Ausheben und Absenken wie Start / Landung eines Flugzeugs
- Einstechen der Zinken wird verhindert
 - Keine Grasnarbenschäden
 - Kein Schmutzeintritt in das Futter

→ **Bessere Futterqualität!!**

Urheberrechtlich vorbehalten. Nur Krone kann seinen Gebrauch, Weitergabe an Dritte nicht gestatten.

KRONE Agriculture |

Fazit

KRONE

Welche Auswirkungen hat ein zu kurzer Grasschnitt?

- + 4% mehr Masse-Ertrag im ersten Schnitt
- Schlechter Wiederanwuchs
- Ertragsrückgang von 8% im Folgeschnitt
- Weniger Energie (-0,2 MJ NEL) und weniger nutzbares Rohprotein
- Hoher Stängelanteil und dadurch höherer Rohfaseranteil in der Silage
- Der tiefe Schnitt an sich bringt keine höhere Rohasche mit sich
- Futterverschmutzung durch folgende Arbeitsschritte
 - Sinkende Gärqualität durch erhöhten Buttersäuregehalt
 - Geringere Futteraufnahme
 - Geringere Milchleistung aus dem Grundfutter

Urheberrechtlich vorbehalten. Nur Krone kann seinen Gebrauch, Weitergabe an Dritte nicht gestatten.

KRONE Agriculture |

Floristische und faunistische Biodiversität bei Beweidung mit Rindern und Schafen am Beispiel Thüringens

PD Dr. Hans Hochberg, Deutscher Grünlandverband



Deutscher Grünlandtag, Heidenrod-Springen, 07./08. Oktober 2025

Floristische und faunistische Biodiversität bei Beweidung mit Rindern und Schafen Beispiel Thüringen

PD Dr. habil. Hans Hochberg und Dipl. agr. Ing. Elisabet Hochberg, Deutscher Grünlandverband e.V.



PD Dr. habil. Hans Hochberg und Dipl. agr. Ing. Elisabet Hochberg, Deutscher Grünlandverband e.V.



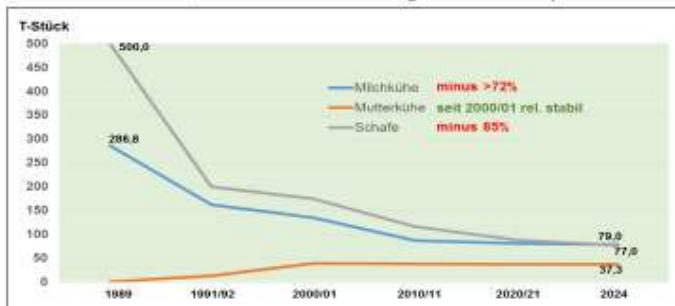
Situation Grünland

➤ Grünland (2023)

167,6 T ha (22% LF), dav. 83 % Weide, 38 T ha unter Schutz
nur absolutes Grünland, 1999 ca. 50% authochtones Grünland
(Kerbsohlentäler, Bachauen, Kleinst- u. Splitterflächen, Rodungsinseln - hot spots von Salzwiese über Borstgrasrasen bis HTR; bes. Verantwortung für Kalkmagerrasen)

➤ Raufutterfresser (Rinder, Schafe)

mit gesellschaftlicher Wende sofort dramatischer Rückgang und anhaltend bei Milchvieh und Schafen, Mutterkühe einzig stabile Population



PD Dr. habil. Hans Hochberg und Dipl. agr. Ing. Elisabet Hochberg, Deutscher Grünlandverband e.V.



Situation Grünland

- beispiellose Extensivierung - zunehmende Unterschreitung der grünlandtypspezifischen Mindestbewirtschaftung und dadurch Verbuschung
- seit 1993 KULAP mit zahlreichen Maßnahmen
- Paradebeispiel für's Thema des Deutschen Grünlandtages



PD Dr. habil. Hans Hochberg und Dipl. agr. Ing. Elisabet Hochberg, Deutscher Grünlandverband e.V.



Funktionstypen des Dauergrünlandes

Produktives Grünland

Standort ertragreich
Bestand leistungsfähig,
artenarm
nachhaltig optimale Intensität
Pflege, Düngung, Nutzung

qualitativ hochwertige Biomasse
Futter, Rohstoff/ Substrat

konventionell bzw. ökologisch



Extensivgrünland

Dauergrünland
Bestand artenreich
reduzierte Intensität
Pflege, Düngung, Nutzung

eingeschränkte Verwertbarkeit
Ertrags-/ Qualitätsverlust

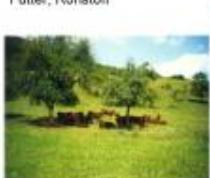
Nutzungsformen (Weide, Mahd) auf Grünlandtypen ausrichten!



Biotopgrünland

Extremstandort (Wasser,
Relief, Hangneigung, ...)
Flora, Fauna; v.a. FFH-LRT
Arten-/ Biotop-/ Lebensraumschutz

zweckmäßige Verwertung der Biomasse
Futter, Rohstoff



Halboffene Weidelandschaft

Fläche extrem strukturiert
ökologisch wertvolles GL

Erhalt wertvoller Offenlandlebensräume
Naturnahe, großflächige
Ganzjahres-Beweidung
sehr geringe Besatzdichte,
mit Rindern u./o. Pferden
Mindeststoffenlandanteil

Arten-, Lebensraumschutz



- Grünland - vielfältig, flexibel, anpassungsfähig; dynamische Pflanzengemeinschaften
- Differenzierung von **allen** Akteuren anerkennen und anwenden

PD Dr. habil. Hans Hochberg und Dipl. agr. Ing. Elisabet Hochberg, Deutscher Grünlandverband e.V.



Methodisches Herangehen

- Evaluierung
KULAP 1997 - 2007
Landesmonitoring
Thüringen



Feldstücke/Schläge
1.911 für Vegetation
dav. 88 für Fauna
310 Betriebe
45% GL-TH

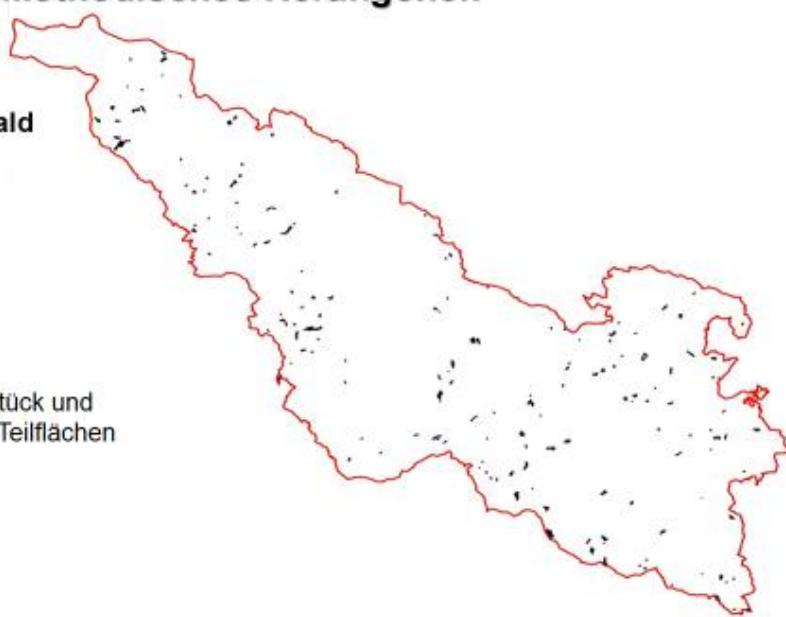
PD Dr. habil. Hans Hochberg und Dipl. agr. Ing. Elisabet Hochberg, Deutscher Grünlandverband e.V.



Methodisches Herangehen

- Repräsentativ-analyse 2017
Naturraum Thür. Wald

1.124 Feldstücke
27.500 ha
Bestand ges. Feldstück und
Abweichungen auf Teilflächen



PD Dr. habil. Hans Hochberg und Dipl. agr. Ing. Elisabet Hochberg, Deutscher Grünlandverband e.V.



Auswirkungen Extensivierung

Entwicklung der Pflanzengesellschaften - TH HOCHBERG et al. (2009)



- Arten- und Lebensraumvielfalt durch Anpassung der Pflanzenbestände an die Standort- und Bewirtschaftungsbedingungen

PD Dr. habil. Rasse Hochberg und Dipl. agr. Ing. Elisabet Hochberg, Deutscher Grünlandverband e.V.



Wirkung der Beweidung mit Rindern

- Schonendster Umgang
höherer Verbiss fördert
lebensraumtypische Arten
- Fleischrinder bewegen sich beim
Grasen langsam vorwärts
Insekten weichen aus,
Bodenbrütergelege kaum gestört
und Rehkitze verschont
- Verbiss, Tritt, Kot- und Harn-
ausscheidung auf Weide sehr
unterschiedlich verteilt
viele kleinräumige, mosaikartige
spezifische Lebensräume
für Pflanzen und Wildtiere

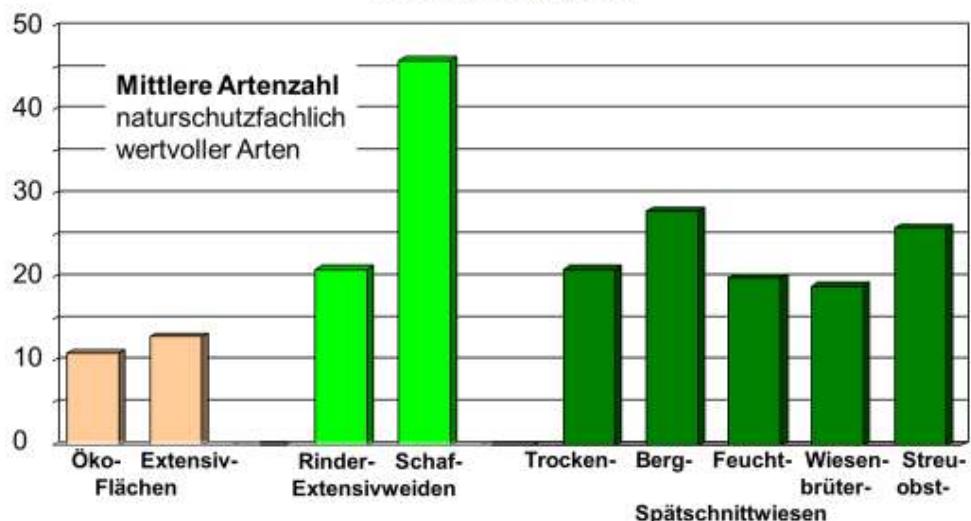


PD Dr. habil. Rasse Hochberg und Dipl. agr. Ing. Elisabet Hochberg, Deutscher Grünlandverband e.V.



Landesmonitoring Thüringen - Arten- und Biotopschutz

HOCHBERG et al. (2003)



Biodiversität sichtbarer Ausdruck von Multifunktionalität und Nachhaltigkeit

PD Dr. habil. Hans Hochberg und Dipl. agr. Ing. Elisabet Hochberg, Deutscher Grünlandverband e.V.



Landesmonitoring Thüringen Rote-Liste-Arten

HOCHBERG et al. (2003)

| Maßnahme | Flächen mit RLA (%) | RLA (n) |
|-----------------|---------------------|---------|
| Magerweiden | | |
| Rind | 39 | 23 |
| Schaf | 41 | 36 |
| Streuobstwiesen | | |
| Rind | 21 | 6 |
| Schaf | 48 | 17 |
| Bergweiden | | |
| Rind | 38 | 21 |
| Schaf | 40 | 8 |

Rind: auf Mager- und Bergweiden bemerkenswert

Schaf: auf HTR und Streuobst Spitze

PD Dr. habil. Hans Hochberg und Dipl. agr. Ing. Elisabet Hochberg, Deutscher Grünlandverband e.V.





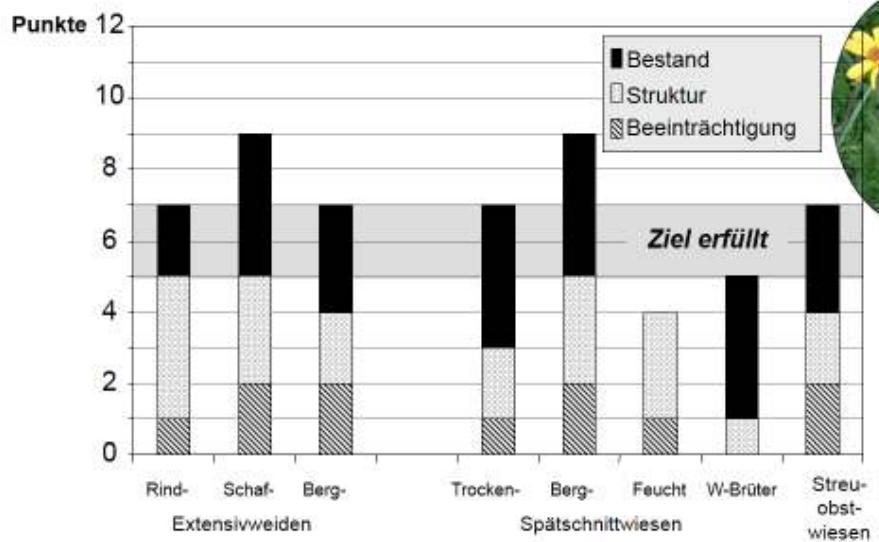
Landesmonitoring Thüringen - Rote-Liste-Arten bei unterschiedlichem Verbuschungsgrad HOCHBERG et al. (1999)

| Verbusch.-grad | Weide-tierart | Flächen m. RLA (%) | Anz. | Rote-Liste-Arten | |
|---|---------------|--------------------|------|--|--|
| | | | | Reihenfolge | Auswahl |
| Gentiano-Koelerietum/Mesobrometum erecti | | | | | |
| mittel 10...30 % | Schaf | 91 | 29 | Silberdistel Frühl.-Adonis Karth. Nelke | Weisse Braunelle Fransen-Enzian Gr. Händelwurz |
| | Mukuh | 56 | 7 | Begr. Klappertopf Gr. Händelwurz Fliegen-Ragwurz | Silberdistel Kugel-Teufelskralle |
| Arrhenatheretum elatioris salvietosum | | | | | |
| mittel 10...30 % | Schaf | 54 | 17 | Silberdistel Knäuel-Glockenblume Karth. Nelke | Gr. Klappertopf Echt. Tausengüldenkraut Gr. Händelwurz |
| | Mukuh | 71 | 5 | Gr. Händelwurz Helm-Knabenkraut Gr. Klappertopf | |
| stark > 30 % | Schaf | 80 | 3 | Karth. Nelke Echt. Tausengüldenkraut | |
| | Mukuh | 100 | 3 | Gras-Platterbse Pfriemgras Silberdistel | |

PD-Dr. habil. Hans Hochberg und Dipl. agr. Ing. Elisabet Hochberg, Deutscher Grünländerverband e.V.



Landesmonitoring Thüringen Erhaltungszustand Biotopgrünland HOCHBERG et al. (2003)

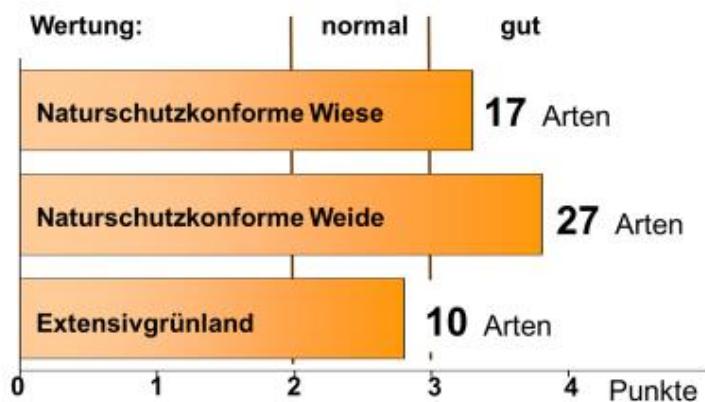


PD-Dr. habil. Hans Hochberg und Dipl. agr. Ing. Elisabet Hochberg, Deutscher Grünländerverband e.V.



Landesmonitoring Thüringen - Heuschrecken im Grünland

HOCHBERG et al. (2008)



Flächenwert Arten- und Individuenzahl, Rote-Liste-Arten, Dominanzstruktur, faunistisch bedeutsame Arten



PD Dr. habil. Hans Hochberg und Dipl. agr. Ing. Elisabet Hochberg, Deutscher Grünlandverband e.V.



HOCHBERG et al. (2003)

Heuschrecken



22 gefährdete Arten
(Weiden besser als Wiesen)

Tagfalter



29 Arten
(auf Xerotherm-Standorten)

- Erhaltung intakter Lebensräume für Habitspezialisten
- größte Heuschreckenpopulation im beweideten Biotopgrünland
- Gewährleistung der Diversität

PD Dr. habil. Hans Hochberg und Dipl. agr. Ing. Elisabet Hochberg, Deutscher Grünlandverband e.V.



Auswirkungen langjähriger Extensivierung (30 Jahre)

Vielfalt Grünlandtypen - Naturraum Thür. Wald; 27.500 ha

HOCHBERG, H., K. REISSENMANN, S. BORNKESSEL (2018)

50 Grünlandtypen, dav.

22 klass. pflanzensoz. Einheiten

19 Typen mit Überprägung Honiggras
(Dominanzbestand)

vom Dominanzbestand



7 Typen mit Entwicklungspotential
zu einer Pflanzengesellschaft

über Artenreichtum



1 Ruderalgesellschaft (Problempflanzen)

bis zur Rarität

1 sonstiges Grünland (nicht zuordenbar)



- 25 - 30 bestandsprägende Arten,
fast unabhängig vom Funktionstyp
- bis zu 50 bestandspr. Arten bei HTR und
Feucht-/ Nasswiesenveget.-komplexen

PD Dr. habil. Hans Hochberg und Dipl. agr. Ing. Elisabet Hochberg, Deutscher Grünlandverband e.V.

Auswirkungen langjähriger Extensivierung (30 Jahre)

Weidetypen (Biotopgrünland) - Naturraum Thür. Wald; 27.500 ha

HOCHBERG, H., E. HOCHBERG (2019)

% Fläche



40% Weidetypen, dav.

**1/4 vom Honiggras beherrscht,
nur bei Bärwurz-Rotschwingelwiese
EP zum Borstgrasrasen**

- 1 Rotschwingel-Straußgrasgesell.
(incl. mit Borstgras)
- 2 Bärwurz-Rotschwingelwiese
(incl. mit Borstgras)
- 3 Borstgrasrasen
- 4 Halbtrockenrasen
- 5 Weidelgras-Weißkleerweide
- 6 Kammgrasweide

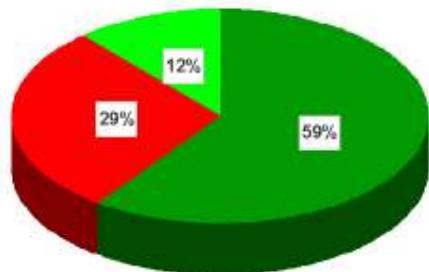
Entwicklungsrichtung
Überprägung

PD Dr. habil. Hans Hochberg und Dipl. agr. Ing. Elisabet Hochberg, Deutscher Grünlandverband e.V.



Auswirkung langjähriger Extensivierung (30 Jahre)

Naturraum Thür. Wald; 27.500 ha
HOCHBERG, H., K. REßMANN, S. BORNKESSEL (2018)



- Grünlandtypen
- Grünlandtypen überprägt mit Holcus spec.
- Artenreiches Grünland mit Entwicklungspotential

Differenzierung des Grünlandes im Thür. Wald (%-Fläche)
(HOCHBERG, REßMANN, BORNKESSEL, 2018)

- undifferenzierte Vorgaben zur Nutzung und zum Düngungsverzicht führen auf Biotopgrünland zum **Artenverlust**
- bei reduzierter Düngung und angepasster Nutzung aus artenarmen Beständen **artenreiches Grünland**
- Extensivgrünland artenreicher als Biotopgrünland
- Überprägung mit Holcus spec. verbreitet



AUKM auf Grünlandtypen(-gruppen) ausrichten

PD Dr. habil. Hans Hochberg und Dipl. agr. Ing. Elisabet Hochberg, Deutscher Grünlandverband e.V.



Auswirkungen langjähriger Extensivierung (30 Jahre)

FFH-Grünland O BK Bergwiesen - Naturraum Thür. Wald
HOCHBERG, H., K. REßMANN, E. HOCHBERG (2018)

Bärwurz vorherrschend



100 Flächen nach BRAUN-BLANQUET

nur 20% Wiesentypen (Geranio-Trisetetum, Alopecuretum pratensis submontane AF)
aber 3/4 Extensivweidetypen (Meo Festucetum, Festuca rubra - Agrostis tenuis-Gesellschaft)
nur 23 Arten; oft Poa Chaixii domin., konkurrenzschwache Arten fehlen meist

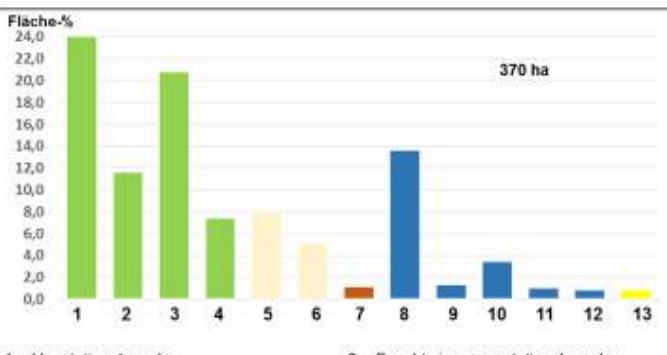
PD Dr. habil. Hans Hochberg und Dipl. agr. Ing. Elisabet Hochberg, Deutscher Grünlandverband e.V.



Extensivweide auf Niedermoor und Talsand

Pflanzenbestände nach 30 Jahren Ökolandbau

HOCHBERG, H., E. HOCHBERG (2022)



PD-Dr. habil. Hans Hochberg und Dipl. agr. Ing. Elisabet Hochberg, Deutscher Grünlandverband e.V.

Vegetationskomplexe (40%) ➔
Standortheterogenität

Überprägung Honiggras/ Trespe ➔
späte Nutzung, Artenverarmung

Standort mäßig feucht bis frisch

- 1/3 Artenreiches Grünland; aber 20% überprägt!
- 13% Glatthaferwiesen, dav. 1/3 überprägt!

feuchter bis nasser Standort

- 1/5; Dominanz Vegetationskomplex

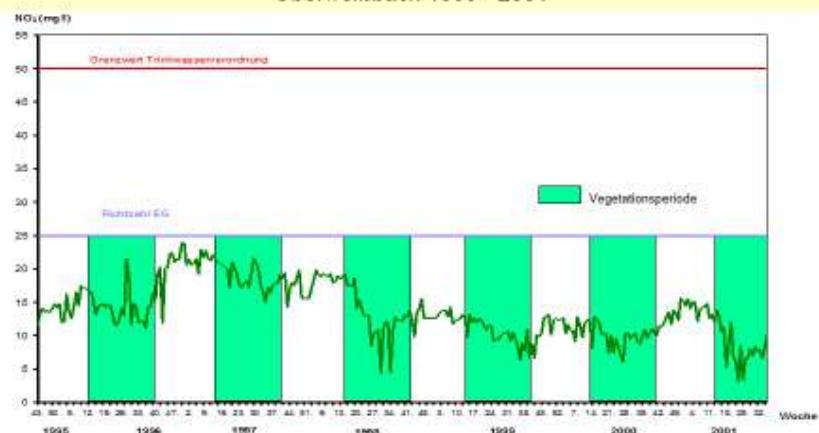
sehr trockene Standortverhältnisse

- 1% Sandras-Nelkenrasen (Talsand)

Schutz des Bodens und des Wassers

HOCHBERG, H., A. DYCKMANS (2002)

Verlauf des Nitratgehaltes im Quellwasser unter extensivem Weidegrünland
Oberweißbach 1995 - 2001



N-Verlagerungsrisiko sehr gering !

PD-Dr. habil. Hans Hochberg und Dipl. agr. Ing. Elisabet Hochberg, Deutscher Grünlandverband e.V.



Pflege des Biotopgrünlandes mit Schafen

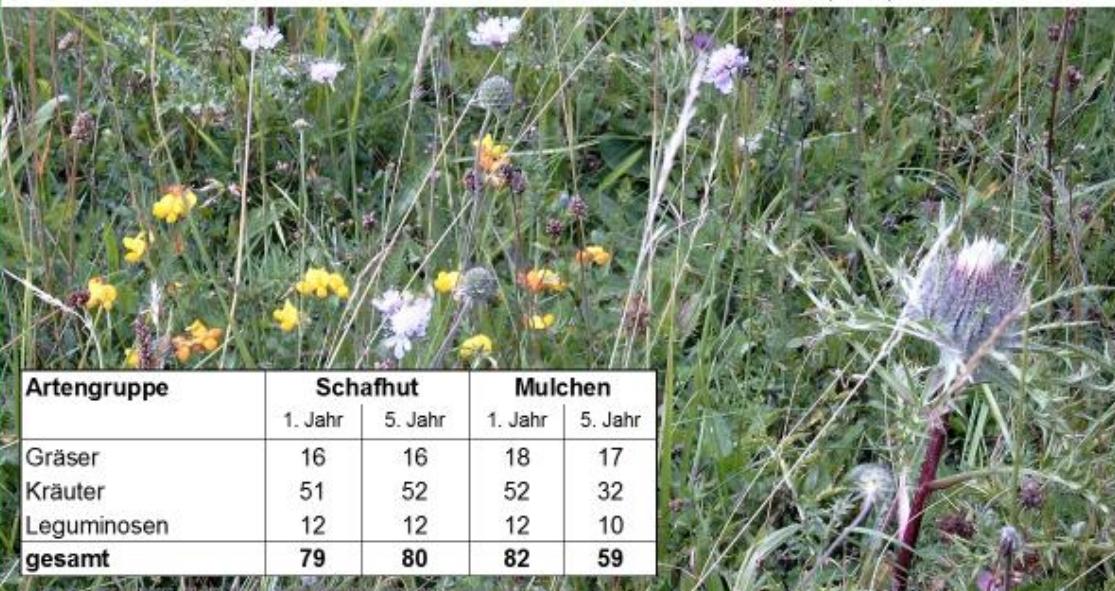


PD Dr. habil. Hans Hochberg und Dipl. agr. Ing. Elisabet Hochberg, Deutscher Grünlandverband e.V.



Pflege Kalkmagerrasen

Unterer und Mittlerer Muschelkalk, HOCHBERG et al. (1997)



| Artengruppe | Schafhut | | Mulchen | |
|-------------|----------|---------|---------|---------|
| | 1. Jahr | 5. Jahr | 1. Jahr | 5. Jahr |
| Gräser | 16 | 16 | 18 | 17 |
| Kräuter | 51 | 52 | 52 | 32 |
| Leguminosen | 12 | 12 | 12 | 10 |
| gesamt | 79 | 80 | 82 | 59 |



Wirkungen Schaf- und Ziegenweide

- Viele Lebensräume auf offenes Grünland oder Strauch-Weide-Mosaik angewiesen
- Beweidung verhindert Aufkommen von Gehölzen und dadurch keine Verbuschung.
Schafe selektieren sehr scharf, Ziegen „schälen“ Rinde von Sträuchern und Bäumen





Extensive Rinderweide alternativ zur Schafhut?

Kalkmagerrasen Ohrdruber Muschelkalkplatte
5 Beobachtungsjahre; 1 ... 2 Umtriebe/a; 1 ... 2 GV/ha Besatzdichte

| Charakterarten | Beispiele |
|---------------------------------------|--|
| EA ± zunehmend bzw. stabil | |
| Klassen - KA Festuco-Brometea | Fieder-Zwenke, Zypressen-Wolfsmilch, Kleiner Wiesenknopf, Furchenschwingel |
| Ordnung - KA Festucetalia velesiacae | Schlüsselblume, Purgierlein, Zittergras |
| Verband - KA Mesobromion | Blaugrüne Segge, Golddistel, Wiesenflockenblume, Steifhaariger Löwenzahn, Gelbklee |
| Assoziation Mesobrometum erecti | Knolliger Hahnenfuß |
| Assoziation Teucrio-Seslerietum | Sichel-Hasenohr |
| EA abnehmend | |
| Klassen - KA Molinio-Arrhenatheretea | Rotschwingel, Wiesenrispe, Wiesenlabkraut, Spitzwegerich, Wiesenrotklee |
| Ordnung - KA Arrhenatheretalia | Flaumiger Wiesenhafer |
| Verband - KA Arrhenatherion elatioris | Glatthafer, Gemeiner Hornklee |
| Verband - KA Mesobromion | Silberdistel |

Mutterkühe können wertvollste, aber am stärksten gefährdete Grünlandtypen pflegen,
wenn Schafe fehlen!

PD Dr. habil. Hans Hochheim und Dipl. agr. Ing. Elisabeth Hochheim, Deutscher Grünlandforschungsgesellschaft e.V.



Beweidung orchideenreicher Kalk-Magerrasen mit Rindern?

Rind nutzt am schonendsten das Grünland - wissenschaftl. Studien zur extensiven Rinderweide:

- Grünlandnarbe **heterogener und mosaikartig**
ROSENTHAL et al. (2012), KÖHLER et al. (2013)
- viel **blüten- und orchideenreicher** als Schaf-/Ziegenweiden (Blüten nicht abgefressen!)
KÖNIG (1994), KÖHLER u. TISCHEW in BUNZEL-DRÜKE et al. (2015)
- **keinen negativen Einfluss** auf die Orchideen Bienen-Ragwurz, Mücken-Händelkraut, Helm-Knabenkraut
BEINLICH et al. (2009), KÖHLER et al. (2013)
- **kein Unterschied** im Vorkommen von Bienen-Ragwurz zwischen häufiger und weniger häufig von Rindern genutzten Teilflächen
KÖHLER u. TISCHEW (2015)
- **höchster Flächenanteil** von Rote-Liste-Arten Thüringens auf mit Rindern beweideten Mager-/Trockenstandorten (n 189) + hohe Stetigkeit Knabenkräuter
HOCHBERG et al. (2009)

Voraussetzung: sehr niedrige Besatzdichte und möglichst jährlich Wechsel
Umtriebsweide und Spätschnitt (nach Orchideenblüte)

PD Dr. habil. Hans Hochberg und Dipl. agr. Ing. Elisabet Hochberg, Deutscher Grünlandverband e.V.



Halboffene Weidelandschaft (> 50% verbuscht)

HOCHBERG H.,
E. HOCHBERG (2010)



- Erhalt noch vorhandener wertvoller Offenland-Lebensräume
- ganzjährige Standweide; robuste Rinder u./o. Pferde, sehr geringe Besatzdichte
- ein durch Weidetiere (halb)offen gehaltenes Mosaik unterschiedlich stark verbissener Grünland- und Gehölz-Lebensräume
- hoch diverse Strukturmosaike, Vielfalt an ökologischen Nischen → Habitatpflege

Geht das Vieh - kommt der Wald!

Südtirol seit 1945 > 50% Grünland zugewachsen



PD Dr. habil. Hans Hochberg und Dipl. agr. Ing. Elisabet Hochberg, Deutscher Grünlandverband e.V.



Fazit

1. **Weidetiere** - unverzichtbar für Arten-, Biotop- und Lebensraumschutz (v.a. Ext.- u. Biotopgrünland)
- wichtigste Landschaftspfleger
2. **Beweidung** - standort- und bestandsangepasste B. biodiversitätssteigernd; hot spots Biodiv.
- erhaltende Landschaftspflege (BNatschG) u. kostengünstigste Pflege
3. **Weidewirtschaft** - Mindesttierbesatz Raufutterfresser erforderlich (GL-Erhält)
- praktizierter Naturschutz (Habitatansprüche)
- für Erhaltung gesellschaftl. Konsens erforderlich
(ökolog., ökonom. und soziokulturelle Gründe)
4. **Akzeptanz** - Konsens zwischen NS-Zielvorstellungen und praktischer Umsetzbarkeit
(Wünsche) - Auseinandersetzung mit u. weniger Ignoranz valider Ergebnisse angewandter
Grünlandforschung
- mehr Anerkennung der Pflegeleistungen
5. **Botschaft** - **ohne Grasfresser kein Grünland - Biodiversität ist nicht „Nice to have“ sondern echter Resilienzfaktor (DKB, 9/2025)!**

Nicht Agrobiodiversität versus Effizienz,
sondern Ökoeffizienz und Multifunktionalität
Ökologisch erreichbar ist nur, was ökonomisch umsetzbar ist

PD Dr. habil. Hans Hochberg und Dipl. agr. Ing. Elisabet Hochberg, Deutscher Grünlandverband e.V.



Die Botschaft an Politik und Gesellschaft:
**Ohne regelmäßige Mahd, ohne ausreichend Weidevieh
und faires Einkommen für die Landwirte
erhalten wir das multifunktionale Dauergrünland nie!**

**Vielen Dank,
dass Sie mir zugehört haben**

Deutscher Grünlandverband e.V.



www.gruenlandverband.de

Literatur liegt beim Verfasser vor.

Brauchen wir noch Nutztiere?

Prof. Dr. Wilhelm Windisch, Technische Universität München

Nutztierhaltung unter Druck



Die Vorwürfe:

- Nahrungskonkurrenz (40 % der weltweiten Ackerfläche werden zur Erzeugung von Futtermitteln genutzt (Mottet et al. 2018))
- Landnutzungsänderung (v.A. Abholzung)
- Umweltverschmutzung (N, P, ...)
- Hohe Fußabdrücke (CO₂, Land, Wasser)
- Verlust an Biodiversität
- ...

Wie reagieren?

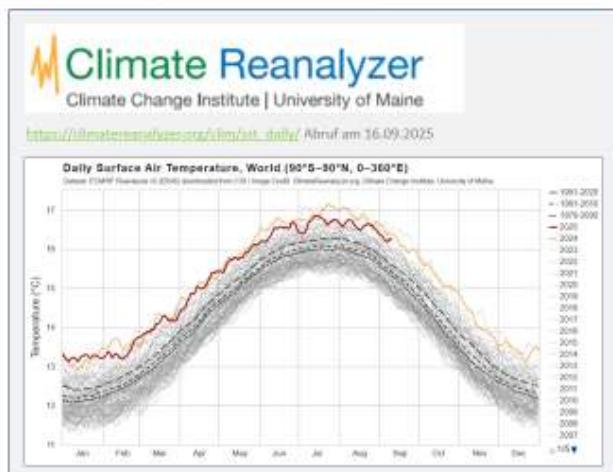
Tierhaltung insgesamt
massiv reduzieren/einstellen?
oder
Das Schlechte abstellen,
das Gute bewahren?

Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere

Seite 2

Landwirtschaft und Nutztiere in der Zwickmühle



Globale anthropogene CO₂eq:

30 % Ernährungssystem bis zum Konsum
20 % Landwirtschaft (Deutschland 8 %)
12 % Nutztiere (Deutschland 4 %)

Reduktionsziele für CO₂eq:

FAO: -50 % bis 2050
EU: -30 % (2030), net zero (2050)

Ernährungssicherung:

der Bedarf von Protein wächst dramatisch,
die „Alternativen“ reichen nicht,
wir bräuchten noch mehr Tierproduktion

(FAO 2023)

Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere

Seite 3

1

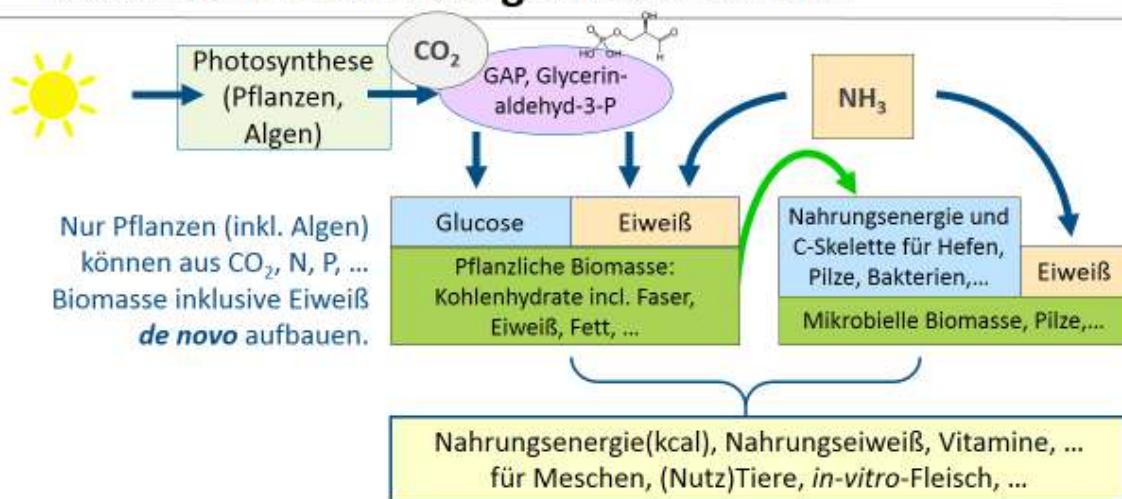
Die Gewinnung von pflanzlicher Biomasse stößt an planetare Grenzen. In Zukunft müssen wir priorisieren: *Teller > Trog > Tank*

Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere

Seite 4

Alle Lebewesen außer Pflanzen müssen mit Biomasse gefüttert werden



Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere

Seite 5

Landwirtschaftliche Nutzflächen zur Erzeugung von pflanzlicher Biomasse werden knapp

Weltweit verfügbare Ackerfläche je Mensch



Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere?

Seite 6

Historische Überschüsse an Getreide, Mais, Soja... erzeugten das System der „Tierischen Veredelung“

Die „Grüne Revolution“ erzeugte Überschüsse an Getreide, Mais, Soja, ... Die hohe Verfügbarkeit hochwertiger Futtermittel wurde durch Zugewinn an Nutzflächen (Entwaldung) weiter stabilisiert.

Lineare Veredelungswirtschaft maximale Futterverwertung



1970

Auf 40 % der weltweiten Ackerfläche wird derzeit Nutztierfutter angebaut (Mottet et al. 2018).

Die Ernährung Deutschlands verbraucht weit mehr landwirtschaftliche Nutzfläche als im nationalen Besitz steht (exportbereinigt ca. 70% zusätzlich).

Ist das noch zeitgemäß?



2025

Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

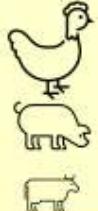
W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere?

Seite 7

Biomasse: vom Überschuss zum knappen Gut

Große Erfolge im Pflanzenbau erzeugten Überschüsse an Getreide, Mais, Soja, ... Die hohe Verfügbarkeit hochwertiger Futtermittel wurde durch Zugewinn an Nutzflächen (Entwaldung) weiter stabilisiert.

Lineare Veredlungswirtschaft maximale Futterverwertung



1970

Das globale Bevölkerungswachstum verzehrt die Überschüsse aus dem Pflanzenbau. Nutzflächen und hochwertige Futtermittel werden knapp. Biomasse wird zu einer wertvollen Ressource.

Kreislaufwirtschaft minimale Nahrungskonkurrenz



2050

Deutscher Grünlandtag, Heiderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere?

Seite 8



Priorisierung in Nutzungskaskaden

2025

2050

Produktion von Biomasse auf der limitierten Nutzfläche.

Teller

Extraktion von primären Funktionsstoffen
(pflanzliche Nahrung, technische Werkstoffe, ...).

Trog

Sekundäre Transformation von nicht-nutzbarer Biomasse
(z.B. über Nutztiere, ...).

Tank

Energetische Nutzung der finalen Reste an Biomasse.

Deutscher Grünlandtag, Heiderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere?

Seite 9

2

Pflanzenbasierte Nahrung (Teller) hinterlässt ein Vielfaches an nicht-essbarer Biomasse (Trog)

Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere

Seite 10

Pflanzliche Nahrung vom Acker hinterlässt ein Vielfaches an nicht-essbarer Biomasse



| 1 kg finales Lebensmittel (Trockenmasse) | Nebenprodukte der Lebensmittelverarbeitung (Trockenmasse) | Koppelprodukte auf dem Acker (Trockenmasse) | Relation essbares LM zu Rückstand |
|--|---|---|-----------------------------------|
| Weizenmehl | 0,3 kg Weizenkleie | 1,3 kg Weizenstroh | 1:2 |
| Sojaöl & Tofu | 1 kg Schalen/Ballaststoffe | 2 kg Sojastroh | 1:3 |
| Rapsöl | 1,5 kg Rapsextraktionsschrot | 4,5 kg Rapsstroh | 1:6 |

(Windisch et al. 2024)

Bild Mehl: Von MuddL - Eigenes Werk, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=19147085>

Bild Kleie: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=545348>

Bild Weizenfeld: Elmechrat bearbeitet von VH-Halle - Eigenes Werk, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=11032439>

Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere

Seite 11

Grünland ist keine Konkurrenz zum Acker und erzeugt ausschließlich nicht-essbare Biomasse



Foto: ARGE Heumilch, eigenes Werk, mit freundlicher Genehmigung

Absolutes Grünland ist nicht ackerfähig:
(steil, uneben, steinig, nass, trocken,
kalt, abgelegen, Überschwemmung...)

Anteil an der gesamten lW. Nutzfläche:

| | |
|-------------|-----------|
| weltweit | etwa 70 % |
| Alpenraum | > 50 % |
| Deutschland | 30 % |

Deutscher Grünlandtag, Heiderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere

Seite 12

Weidetiere sind die „zweitbeste Wildnis“

In der Natur drängen große Pflanzenfresser den Wald zurück (Megafauna): Büffel, Antilopen, Elefanten, ... Wildrinder, Wildpferde, (... schon in der Steinzeit ausgerottet...)



Offene Graslandschaft in der Wildnis Afrikas



Weidetiere fördern signifikant die Biodiversität der Insekten



Von Schafen gestaltete, offene Graslandschaft mit sehr hoher Biodiversität auf verwilderten, ehem. lW. Nutzflächen (Rhön, Deutschland)

Foto links: Source of image: Pablo Manzano, own work
Foto rechts: Von Ortrun Humpert [Schäferei Humpert] – eigenes Werk; mit freundlicher Genehmigung.

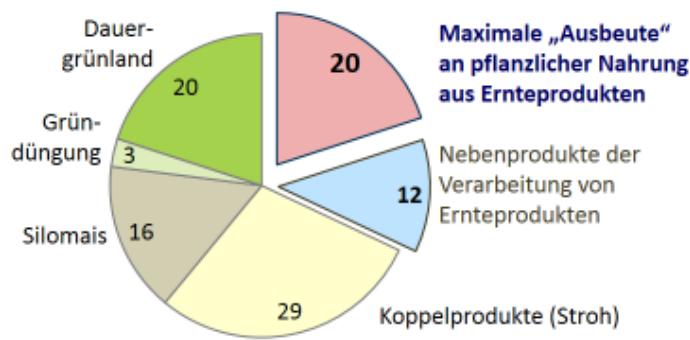
Deutscher Grünlandtag, Heiderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere

Seite 13

Die Landwirtschaft erzeugt unvermeidlich große Mengen an nicht-essbarer Biomasse

Beispiel Deutschland: Verteilung der insgesamt geernteten Biomasse (120 Mio. Tonnen TM/Jahr) (%)



Daten aus Vorndran et al. (2024)

Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

1 kg pflanzliche Nahrung verursacht mindestens 4 kg nicht-essbare Biomasse.

Noch mehr nicht-essbare Biomasse unter praktischen Verhältnissen:

- **Unvermeidbares Futtergetreide**
- **Fruchtfolge und Gründüngung (v.a. in der Bio-Landwirtschaft)**

Seite 14

Brauchen wir noch Nutztiere?

3

Kreislaufwirtschaft = intelligente Verwertung von Rückständen in der Nutzungskaskade

Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere

Seite 15

Biogasanlagen und Nutztiere sichern gleichermaßen eine hohe vegane Ernte...



- Verrotten lassen, vegane Landwirtschaft?
Ineffizient, unkontrollierter Stoffabbau, geringe Düngerwirkung, geringe Ernte an veganer Nahrung

- Biogas, Gärreste als Dünger?
Effizient, gezielt ausbringbar, hohe Düngerwirkung, hohe Ernte an veganer Nahrung

- Tierfutter, Mist als Dünger?
Effizient, gezielt ausbringbar, hohe Düngerwirkung, hohe Ernte an veganer Nahrung

Relation der Erntemenge:
1
2
2
(Bryzinski 2020)

Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere?

Seite 16

Kreislaufwirtschaft mit Nutztieren: maximaler Gewinn an Nahrung aus denselben Ressourcen



mind. 50% mehr Nahrung aus derselben Nutzfläche ohne Nahrungskonkurrenz

Kreislaufwirtschaft über Rote und Kompost

Kreislaufwirtschaft über Biogas und Gärreste als Dünger

Kreislaufwirtschaft über Nutztiere und Wirtschaftsdünger



Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere?

Seite 17

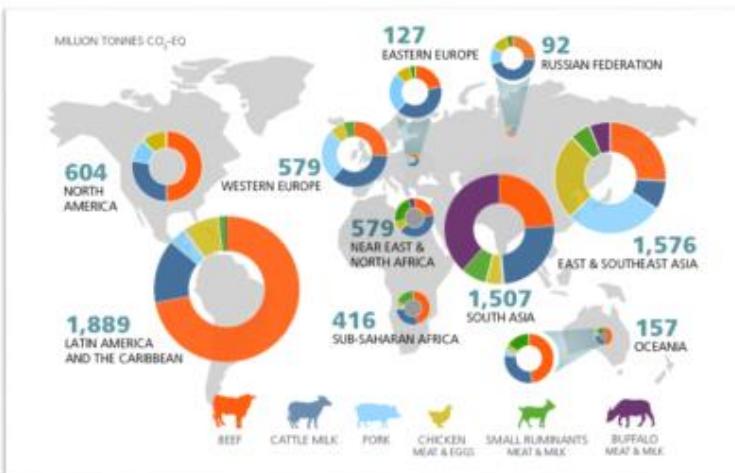
4 Klima-Killer Kuh? Unser lokales CH₄-Problem wird überschätzt!

Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere

Seite 18

Globale CO₂-Äquivalente von Nutztieren (FAO GLEAM 2022)



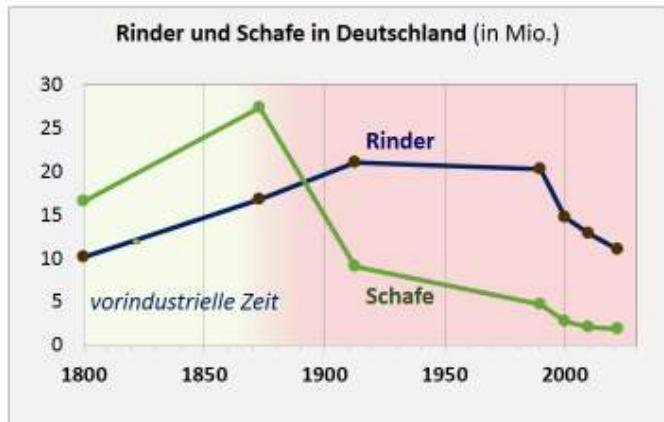
Die Problemzonen der CH₄-Emissionen durch Wiederkäuer liegen in Südasien und Südamerika.

Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere

Seite 19

Deutschland: *CH₄-mission completed?*



Quelle: Daten aus Schulze, 2014; bmel-statistik.de; Kuhla und Viereck, 2022

Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere?

Seite 20

- Weniger Wiederkäuer als im Jahre 1800.
- Wiederkäuer emittieren weniger CH₄ als zu Beginn der Industrialisierung (Kuhla and Viereck, 2022).

KLIMA-KILLER-KUH ist ein irreführendes Narrativ

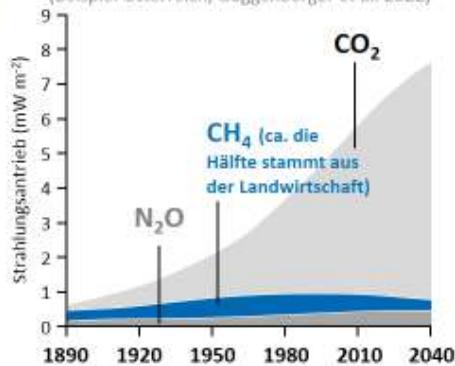
CH₄ ist ein kurzlebiges Treibhausgas. Die offizielle Metrik des CO₂-Fußabdrucks (GWP₁₀₀) ignoriert die physikalische Tatsache, dass konstante CH₄-Emissionsraten klimaneutral sind (z.B. Allen et al. 2018, Smith et al. 2021). Der Fußabdruck von Milch und Rindfleisch aus Mitteleuropa wird um Faktor 2 überschätzt (Hörtenhuber et al. 2022)

Maßnahmen gegen die Klimakrise:

- Stopp der Emissionen von CO₂ aus fossilen Quellen.
- Ausweitung von CO₂-Senken (Grasland > Wald).
- Wiederkäuer auf dem Niveau der Kreislaufwirtschaft konstant halten.

Kumulativer Klimaeffekt nationaler THG-Emissionen

(Beispiel Österreich, Guggenberger et al. 2022)



Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere?

Seite 21

5

Zu viel Nutztiere schaden Umwelt & Klima, ... zu wenig aber auch

Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere

Seite 22

Die völlige Abschaffung der Nutztiere ist keine Option

Beim Kreislauf der nicht-essbaren Biomasse entstehen dieselben Emissionen, egal ob Verrottung/Kompost, Biogas oder Nutztiere.

Der Verzicht auf Nutztiere reduziert den Ertrag an Nahrung aus derselben Fläche, die Emissionen bleiben jedoch unverändert.



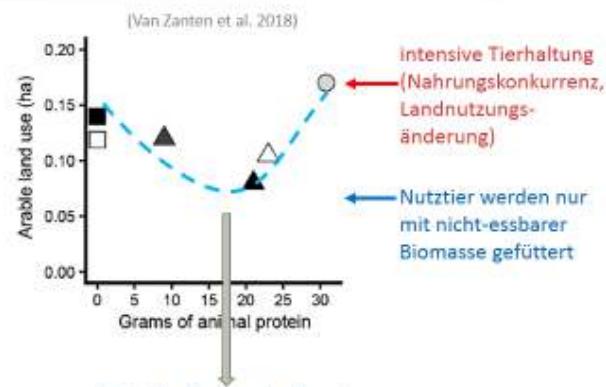
Kreislaufwirtschaft über Rote und Kompost



Kreislaufwirtschaft über Biogas und Gärreste als Dünger



Kreislaufwirtschaft über Nutztiere und Wirtschaftsdünger

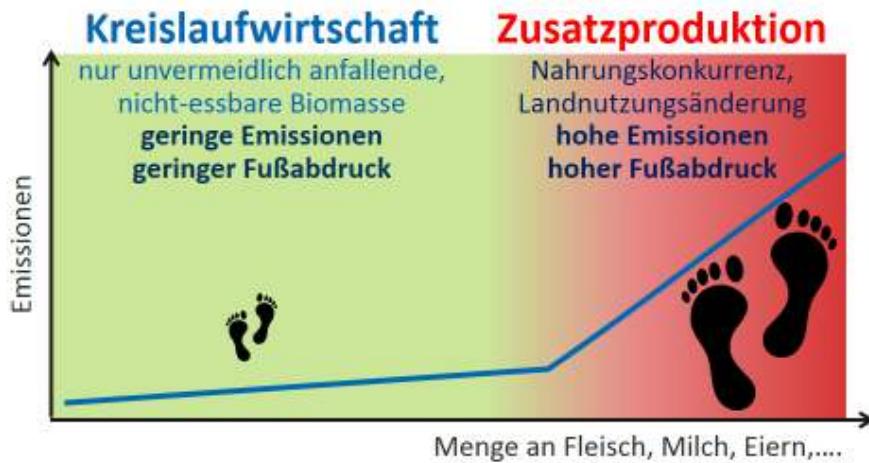


Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere

Seite 23

Fleisch, Milch, Eier, ... haben **zwei** Fußabdrücke

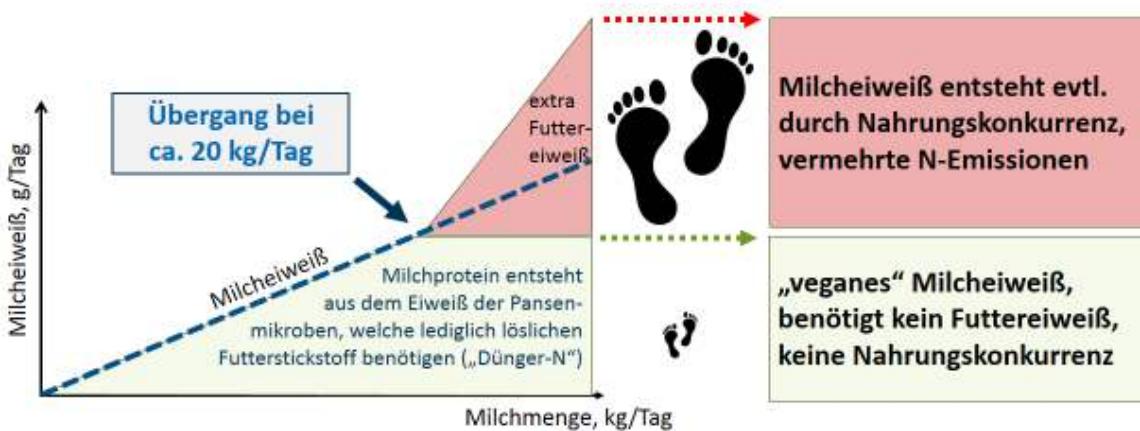


Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere?

Seite 24

z.B. Milchkühe: hohe Fußabdrücke entstehen erst bei höherer Leistung



Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere?

Seite 25

6

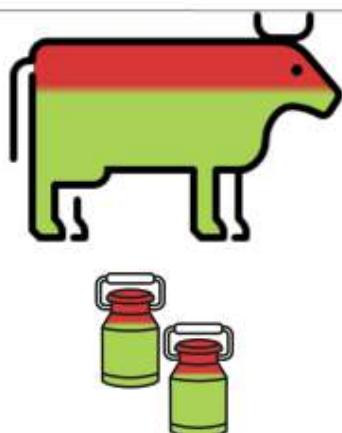
Effizienz, Umweltschutz, Klimaschutz im engen Korsett der planetaren Grenzen der Biomasse: Das Schlechte vermeiden – das Gute fördern

Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere

Seite 26

Das Schlechte vermeiden – das Gute fördern



Überschussproduktion mit essbarer Biomasse:
Nahrungskonkurrenz, Landnutzungsänderung

Nachhaltige Nahrungsproduktion mit Biomasse aus Grasland sowie mit Rückständen vom Acker und der Verarbeitung von Lebensmitteln.



Kreislaufwirtschaft reduziert die Umwelt- und Klimawirkungen tierischer Lebensmittel, aber auch die Produktmenge im Vergleich zu jetzt:

| | |
|------------------------|------------|
| Milch und Rindfleisch: | minus 30 % |
| Schweinefleisch: | minus 50 % |
| Geflügelfleisch, Eier: | minus 90 % |

(Baur & Flückiger 2018, De Luca & Müller 2024, Pfeifer et al. 2024)

Notwendigkeit
zur effizienten
Nutzung der
nicht-essbaren
Biomasse

Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere

Seite 27

Die nicht-essbare Biomasse muss effizient verwertet werden

- 1. Futterwirtschaft optimieren, (Grob)Futterqualität erhöhen**
(Technologie & Pflanzenzüchtung)
- 2. Precision feeding, Futtermittelzusatzstoffe**
- 3. Minimierung von unproduktivem Futterverzehr im System**
 - Tiergesundheit, Tierwohl
 - robuste Jungtieraufzucht, hohe Lebensleistung
- 4. Begrenzung des Leistungsniveaus am Potenzial des Futters**
(aber innerhalb des Angebots an nicht-essbarer Biomasse möglichst hohe Leistung)



Fotos: ARGE Heumilch, eigenes Werk, mit freundlicher Genehmigung

Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere?

Seite 28

Brauchen wir noch Nutztiere?

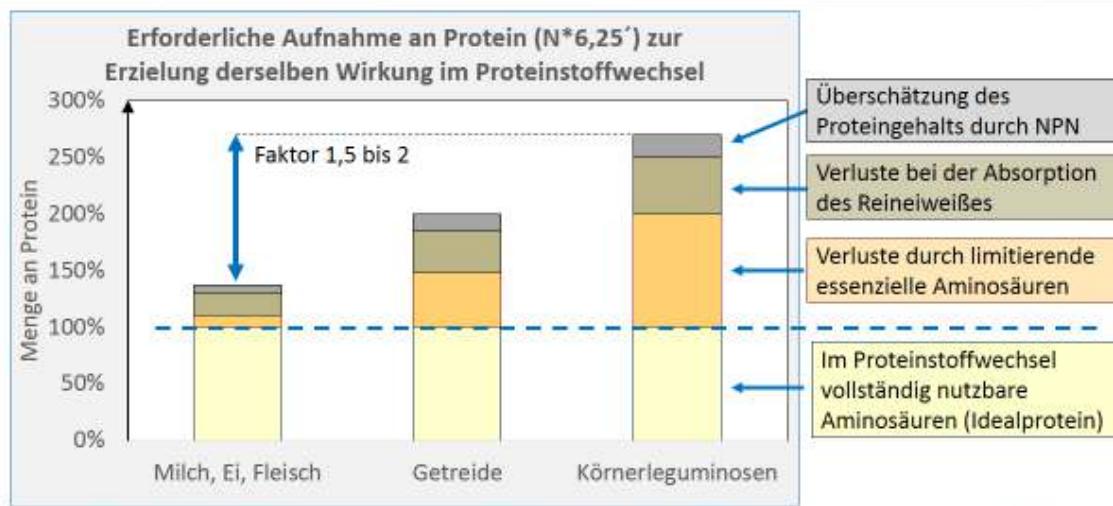
7 Das Prinzip *Teller > Trog > Tank* gilt auch für „alternative“ Lebensmittel

Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere?

Seite 29

Bis zu doppelt so viel alternatives „Protein“ ($N \cdot 6,25$) für dieselbe ernährungsphysiologische Wirkung

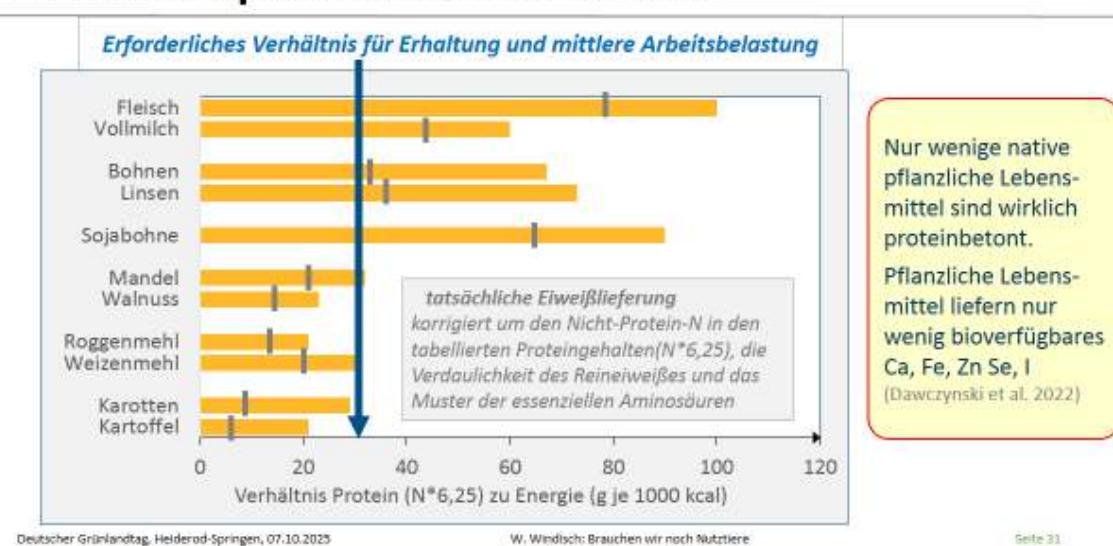


Deutscher Grünlandtag, Hohenrode-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere

Seite 30

Native pflanzliche Proteinquellen liefern hauptsächlich Kilokalorien

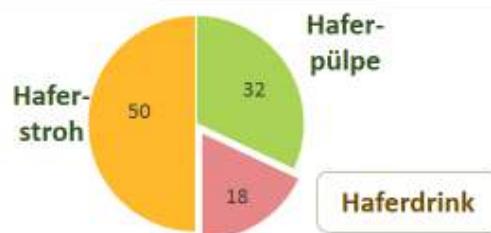


Deutscher Grünlandtag, Hohenrode-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere

Seite 31

Verarbeitete pflanzliche Lebensmittel hinterlassen noch mehr Futtermittel



1 Glas Haferdrink generiert ein weiteres Glas Kuhmilch

Vegane Lebensmittel sind *keine Alternativen* zu tierischen Produkten *sondern Partner* einer gemeinsamen Nutzungs-kaskade.

Ziel: optimale Verteilung der gesamten Biomasse zwischen Teller und Trog

1 kg finales Lebensmittel (Trockenmasse)

Relation essbares LM zu Rückstand

| | |
|----------------|------|
| Haferdrink | 1:5 |
| Lupinenprotein | 1:7 |
| Weizenprotein | 1:20 |

Bild Haferdrink von Mx. Granger - Eigenes Werk, CC0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=92508393>

Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere

Seite 32

Pilze und Hefen erweitern das Nutzungsspektrum der nicht-essbare Biomasse

Methan, Methanol, etc.

verholztes Material, für Wiederkäuer wenig geeignet
(anaerobe Mikroben können Lignin nicht abbauen)



Aerobe Systeme:
Pilze, precision fermentation z.B. mit Pichia pastoris

nicht-essbare Biomasse, löslicher Stickstoff (NH_3)

Energie:
vollständige Veratmung zu CO_2

Wachstum
↓
Eiweiß

(+) Nutzung „extremer“ Biomassen, die für Nutztiere ungeeignet sind. Erweiterung des Spektrums der Erzeugung von Lebensmitteln.

(-) Die Ausbeute an Protein ist gering. Es bleiben große Restmengen an Biomasse zurück (z.T. Futtermittel)

Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere

Seite 33

Wiederkäuer sind Pilzen und Hefen überlegen, sobald die Biomasse futtertauglich ist

Aerobe Systeme: Pilze, Hefen,
precision fermentation

Stofftransfer ist ineffizient,
es wird nur Protein geerntet,
Nahrungsenergie verpufft im
Produktionssystem

Anaerobe Fermentation zu
flüchtigen Fettsäuren

Stofftransfer ist effizient,
Mikroben liefern Protein **und**
energiereiche Abbauprodukte
(flüchtige Fettsäuren)



(Milch)Eiweiß

Faktor 4 in Bezug auf
Stoffmenge und Kilotkalorien

Milch:
• Milcheiweiß
• Fett
• Laktose

Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere

Seite 54

In-vitro Fleisch ist ein einzelliges Nutztier, das direkt von *Teller* frisst



Foto: By World Economic Forum - File:The Meat Revolution Mark Post.webm [7x48]. CC BY 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=65595200>

- Muskelzellen benötigen reine Nährstoffe (Glukose, Aminosäuren, ...), die aufwändig aus Getreide, Mais, Soja,... hergestellt werden.
- *In-vitro*-Fleisch ist der größtmögliche Nahrungskonkurrent des Menschen.
- Die Stofftransformation ist nicht effizienter als Mastgeflügel (dem System fehlen Leber und Niere).
- Das erforderliche upscaling funktioniert nicht.
- *In-vitro*-“Fleisch” ist noch kein Fleisch!

***In vitro*-Fleisch ist der Gipfel der intensiven tierischen Veredelung**

Große Erfolge im Pflanzenbau erzeugten Überschüsse an Getreide, Mais, Soja, ... Die hohe Verfügbarkeit hochwertiger Futtermittel wurde durch Zugewinn an Nutzflächen (Entwaldung) weiter stabilisiert.



Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere

Seite 55

8 Ausblick

Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere

Seite 36

Eine umwelt- und klimafreundliche Landwirtschaft braucht Nutztiere in der Balance der Kreislaufwirtschaft

| | |
|----------------------------|---|
| Abkehr von | Energiewende fossiler Energie |
| Hin zu | <u>Regenerierbare Energie:</u> Sonne, Wind,... |
| Limitierung | Menge, Speicherung |
| Effekt für den Konsumenten | geringeres Angebot, höherer Preis |
| Reaktion | Quellen erschließen, Wirkungsgrade maximieren |

Nutztierwende

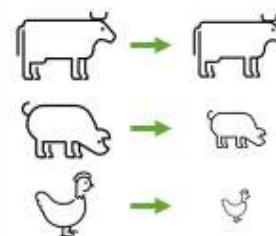
Nahrungskonkurrenz,
Landnutzungsänderung

Regenerierbares Futter:
nicht-essbare Biomasse

Menge, Futterwert

weniger Milch, Fleisch,
Eier, ..., höherer Preis

Futterwirtschaft und
Futtereffizienz
maximieren



Deutscher Grünlandtag, Helderod-Springen, 07.10.2025

W. Windisch: Brauchen wir noch Nutztiere

Seite 37

Kosten der Biotoppflege mit Mutterkühen und Schafen

Felix Rössing und Dr. Jan Ole Schroers, Kuratorium für Technik
und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.

Bisherige Arbeiten

KTBL

2014

KTBL

Landschaftspflege mit Schafen

KTBL-Datenammlung

QR code

2025

KTBL

Landschaftspflege mit Schafen
Jan Ole Schroers, Felix Rössing

KTBL-Datenammlung

QR code

vsl. 2025

KTBL

Landschaftspflege mit Mutterkühen

KTBL-Datenammlung

QR code

Ziele und Annahmen

KTBL

Schafe

Haltungsabschnitte:

1. Sommer-, Winterweide und Winterstall

Beweidungs-/Haltungsverfahren:

- Umtriebsweide, Mobilzaun, Treiben zur Weide
- Umtriebsweide, Mobilzaun, Transport zur Weide
- Standweide, stationärer Zaun, Transport zur Weide
- Hütehaltung mit Nachtpferch
- Tiefstreustall

Mutterkühe

Haltungsabschnitte:

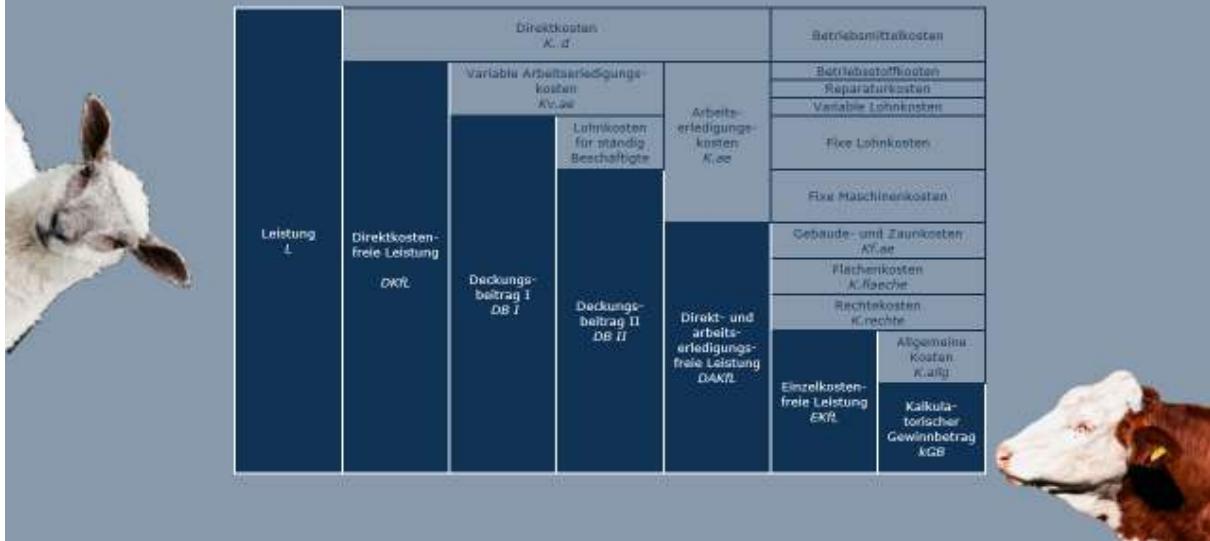
1. Sommerweide und Winterstall
2. Sommer- und Winteraußenhaltung

Beweidungs-/Haltungsverfahren:

- Umtriebsweide, stationärer Zaun, Treiben zur Weide
- Umtriebsweide, stationärer Zaun, Transport zur Weide
- Tretmiststall

Ökonomische Kennzahlen

KTBL



Methodisches Vorgehen Beispiel:

| Kennzahl | Einheit | Haltungsabschnitte (HA) | | | | |
|--|-------------------|-------------------------|-------|--------|--------------------|--------|
| 1. Bestand Betriebszweig | MKE | 20 | | | 20 | |
| 2. Haltungsabschnitt | | Sommerweide | | | Winteraußenhaltung | |
| 3. Dauer Haltungsabschnitt | d | 165 | | | 200 | |
| 4. Ertrag | kg TM/ha | 3.000 | | | 620 | |
| 5. Trockenmasseaufnahme | kg TM/(MKE · d) | 12,3 | | | 12,3 | |
| 6. Zufütterung | % | 0 | | | 85 | |
| 7. Flächenleistung | ha/HA | 13,53 | | | 11,90 | |
| 8. Schlag | | A | B | C | D | E |
| 9. Schlaggröße | ha | 6,77 | 6,77 | 2,98 | 2,98 | 2,98 |
| 10. Beweidungshäufigkeit | Bew./Schlag | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 11. Aufwuchs | kg TM/(ha · Bew.) | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 620 | 620 |
| 12. Beweidungsdauer | d/Bew. | 41,25 | 41,25 | 41,25 | 50,00 | 50,00 |
| 13. Leistung | €/d Bew. | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| 14. Einzelkosten | €/d Bew. | 25 | 25 | 25 | 115 | 115 |
| 15. EKfl. je Tag | €/d Bew. | 20 | 20 | 20 | -70 | -70 |
| 16. Beweidungstage | d/(Schlag · HA) | 82,50 | 82,50 | 50,00 | 50,00 | 50,00 |
| 17. EKfl. je Hektar | €/(ha · HA) | 3.300 | 3.300 | -3.500 | -3.500 | -3.500 |
| 18. EKfl. je HA | €/HA | 6.600 | | | -14.000 | |
| 19. EKfl. des Betriebszweigs Mutterkuhhaltung | €/a | -7.400 | | | | |
| 20. EKfl. des Betriebszweigs Landschaftspflege | €/a | -7.400 | | | | |
| 21. EKfl. je Mutterkuhelinheit und Jahr | €/(MKE · a) | -370 | | | | |
| 22. EKfl. je Hektar und Jahr | €/(ha · a) | -547 | | | | |
| 23. EKfl. je Mutterkuhelinheit und Tag | €/(MKE · d) | -2,24 | | | | |

Beispiel: Streuobstwiesen

Schafe

- 400 Mutterschafeinheiten
- Landschafe
- Sommer-, Winterweide und Winterstall
- Umtriebsweide, Mobilzaun, Treiben zur Weide
- Tiefstreichstall

Mutterkühe

- 60 Mutterkuheinheiten
- mittelschwere Rassen (500 – 700 kg)
- Sommerweide und Winterstall
- Umtriebsweide, stationärer Zaun, Treiben zur Weide
- Tretmiststall

Produkte und Marktleistung:

| Produkt | Einheit | Anzahl St/(MS - a) | Menge Einheit/(MS - a) | Preis €/Einheit | Marktleistung €/(MS - a) |
|--------------|---------|--------------------|------------------------|-----------------|--------------------------|
| Lamm | kg LG | 1,0 | 39 | 3,59 | 140 |
| Altschaf | kg LG | 0,2 | 14 | 0,67 | 9,38 |
| Wolle | kg | - | 4 | 0,20 | 0,80 |
| Summe | | | | | 150 |



| Produkt | Einheit | Anzahl St/(MKE - a) | Menge Einheit/(MKE - a) | Preis €/Einheit | Marktleistung €/(MKE - a) |
|--------------------|---------|---------------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|
| Absetzer, männlich | Tier | 0,47 | 0,47 | 1.172 | 551 |
| Absetzer, weiblich | Tier | 0,24 | 0,24 | 808 | 194 |
| Altkuh | kg SG | 0,12 | 41 | 3,99 | 165 |
| Summe | | | | | 910 |



Beispiel: Streuobstwiesen

Schafe

Mutterkühe

Produktionskenndaten:

| Kennzahl | Einheit | Sommerweide | Winterweide | Tretmiststall |
|-------------------------|--------------------|-------------|-------------|---------------|
| Bestand Betriebszweig | MS | 400 | | |
| Trockenmasseaufnahme | kg TM/(MS - d) | | 2 | |
| Dauer Haltungsabschnitt | d | 200 | 90 | 75 |
| Beweidungshäufigkeit | Bew./Schlag | 2 | 1 | - |
| Ertrag | kg TM/ha | 3.000 | 300 | - |
| Flächenleistung | ha/HA | 53 | 200 | - |
| Schlaggröße | ha | 2 | 4 | - |
| Anzahl Schläge | Schläge/HA | 27 | 50 | - |
| Anzahl Herden | Herden/HA | 2,0 | 2,0 | - |
| Herdengröße | MS/(Schlag - Bew.) | 200 | 200 | - |
| Beweidungsdauer | d/Bew. | 7,5 | 3,0 | - |



| Kennzahl | Einheit | Sommerweide | Winterweide | Tretmiststall |
|-------------------------|---------------------|-------------|-------------|---------------|
| Bestand Betriebszweig | MKE | 60 | | |
| Trockenmasseaufnahme | kg TM/(MKE - d) | | 12,3 | |
| Dauer Haltungsabschnitt | d | 165 | - | 200 |
| Beweidungshäufigkeit | Bew./Schlag | 2 | - | - |
| Ertrag | kg TM/ha | 3.000 | - | - |
| Flächenleistung | ha/HA | 42 | - | - |
| Schlaggröße | ha | 2 | - | - |
| Anzahl Schläge | Schläge/HA | 21 | - | - |
| Anzahl Herden | Herden/HA | 4,2 | - | - |
| Herdengröße | MKE/(Schlag - Bew.) | 14,2 | - | - |
| Beweidungsdauer | d/Bew. | 16,6 | - | - |



KTBL

Beispiel: Streuobstwiesen



Schafe

Mutterkühe

Direktkosten:

| Sommer- und Winterweide: | | | | | Sommerweide: | | | | |
|--------------------------|----------------|---------------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|----------------|----------------------------|--------------------|-------------------------|
| Betriebsmittel | Einheit | Menge Einheit/(MS · d) | Preis €/Einheit | Betrag ct./(MS · d) | Betriebsmittel | Einheit | Menge Einheit/(MKE · d) | Preis €/Einheit | Betrag ct./(MKE · d) |
| Mineraldünger | t | 0,00004 | 970 | 3,88 | Trinkwasser | m ² | 0,08 | 2 | 16 |
| Trinkwasser | m ² | 0,004 | 2,00 | 8,00 | Sonstige Direktkosten | - | - | - | 40,78 |
| Sonstige Direktkosten | - | - | - | 5,36 | Summe: | - | - | - | 56,78 |
| Summe: | - | - | - | 10,04 | | | | | |

| Winterstall: | | | | | Winterstall: | | | | |
|-----------------------|----------------|---------------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|----------------|----------------------------|--------------------|-------------------------|
| Betriebsmittel | Einheit | Menge Einheit/(MS · d) | Preis €/Einheit | Betrag ct./(MS · d) | Betriebsmittel | Einheit | Menge Einheit/(MKE · d) | Preis €/Einheit | Betrag ct./(MKE · d) |
| Leistungsfutter | t | 0,00009 | 301 | 2,74 | Grassilage | t | 0,01 | 85 | 125 |
| Mineraldünger | t | 0,00004 | 970 | 3,88 | Leistungsfutter | t | 0,0013 | 301 | 37,91 |
| Stroh | t | 0,0006 | 100 | 6,00 | Mineraldünger | t | 0,0002 | 980 | 14,70 |
| Trinkwasser | m ² | 0,005 | 2,00 | 10,00 | Stroh | t | 0,006 | 100 | 60,00 |
| Heu | t | 0,0022 | 175 | 39,07 | Trinkwasser | m ² | 0,06 | 2 | 12,80 |
| Sonstige Direktkosten | - | - | - | 5,36 | Heu | t | 0,007 | 175 | 123 |
| Summe: | - | - | - | 58,05 | Sonstige Direktkosten | - | - | - | 40,78 |
| | | | | | Summe: | - | - | - | 414 |

KTBL

Beispiel: Streuobstwiesen



Schafe

Mutterkühe

Arbeitserledigungskosten:

| Sommerweide (200 Tage): | | | | | | | Sommerweide (165 Tage): | | | | | | |
|---------------------------------------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------|---|--------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Arbeitsgang | Interval | Häufig- keit | Zeit- bedarf | Lohn- kosten fix € | Lohn- kosten var. € | Maschinen- kosten fix € | Arbeitsgang | Interval | Häufig- keit | Zeit- bedarf | Lohn- kosten fix € | Lohn- kosten var. € | Maschinen- kosten fix € |
| | | Anzahl im HA | AKh | je 400 MS und Tag | | | | | Anzahl im HA | AKh | je 60 MKE und Tag | | |
| Hunde betreuen | tagsüber | 200 | 0,40 | 8,60 | - | - | Stationären Zaun kontrollieren | 1 x je Wo. | 24 | 0,18 | 3,87 | - | - |
| Klaufenpflege Schaf | 2x jährlich | 1 | 0,07 | 1,59 | - | - | Tier-, Tränken- und Rauhenkontrolle auf der Weide | 1 x je Tag | 165 | 0,26 | 5,59 | 0,06 | 21,22 |
| Schafe auf der Weide kontrollieren | tagsüber | 200 | 2,7 | 57,45 | 0,07 | 1,59 | Wasserversorgung auf der Weide | 2 x je Wo. | 47 | 0,43 | 9,25 | 3,95 | 4,05 |
| Maßnahmen zur Gesunderhaltung | 1x jährlich | 1 | 0,32 | 7,88 | - | - | Absatzer verladen | 1 x je Bew. | 42 | 0,41 | 8,82 | - | - |
| Schafherde zur Weide treiben | 1 x je Bew. | 52 | 0,35 | 7,45 | - | - | Tiere zur Weide treiben (Waldewechsel) | 1 x je Bew. | 42 | 0,08 | 1,72 | - | - |
| Schafe scheren | 1x je HA | 1 | 0,12 | 3,58 | - | - | Treibweg für Weidewechsel auf- und abbauen | 1 x je Bew. | 42 | 0,13 | 2,80 | - | - |
| Wasserversorgung auf Weide | 1x je HA | 1 | 0,14 | 3,06 | 1,38 | 1,83 | Weideeinrichtungen herrichten, warten und abbauen | 1 x je Bew. | 42 | 0,23 | 4,95 | 0,89 | 0,52 |
| Zaun auf- und abbauen (Euronetz) | 1 x je Bew. | 52 | 0,84 | 18,15 | 0,13 | 3,13 | Mutterkuhherde nach Ausbruch einfangen | 1 x je HA | 1 | 0,03 | 0,65 | - | - |
| Summe: | - | 5,0 | 108 | 1,59 | 6,55 | - | Maßnahmen zur Gesunderhaltung | 1 x jährlich | 0,45 | 0,21 | 4,52 | 0,08 | - |
| | | | | | | | Summe: | - | 2,0 | 42,14 | 4,98 | 25,79 | |

Beispiel: Streuobstwiesen

Schafe

KTBL

Mutterkühe

Arbeitserledigungskosten:

Winterweide (75 Tage):

| Arbeitsgang | Interval | Häufig- keit Anzahl im HA | Zeit- bedarf AKh | Lohn- kosten | | Maschinen- kosten var. fix |
|------------------------------------|-------------|------------------------------------|------------------------|-----------------|-------------|-------------------------------------|
| | | | | fix € | var. € | |
| Hunde betreuen | taglich | 75 | 0,40 | 8,60 | - | - |
| Klauepflege Schaf | 2x jährlich | 0 | 0,07 | 1,61 | - | - |
| Schafe auf der Weide kontrollieren | taglich | 75 | 2,7 | 58,77 | 0,83 | 20,05 |
| Maßnahmen zur Gesunderhaltung | 1x jährlich | 0 | 0,37 | 8,03 | - | - |
| Schafherde zur Weide treiben | 1 x je Bew. | 50 | 1,6 | 33,44 | - | - |
| Schafe scheren | 1x je HA | 1 | 0,22 | 4,78 | 2,78 | 3,48 |
| Zaun auf- und abbauen (Euronetz) | 1 x je Bew. | 50 | 3,0 | 65,17 | 0,58 | 14,04 |
| Summe | | | 8,4 | 180 | 4,18 | 37,56 |



Beispiel: Streuobstwiesen

Schafe

KTBL

Mutterkühe

Arbeitserledigungskosten:

Winterstall (90 Tage):

| Arbeitsgang | Interval | Häufig- keit Anzahl im HA | Zeit- bedarf AKh | Lohn- kosten | | Maschinen- kosten var. fix |
|---|-------------|------------------------------------|------------------------|-----------------|--------------|-------------------------------------|
| | | | | fix € | var. € | |
| Ablammhilfe, Kontrolle und Erstversorgung | 1x je HA | 1 | 2,2 | 47,78 | - | - |
| Stall entmisten | 1x je HA | 1 | 0,22 | 5,71 | 4,68 | 6,58 |
| Hunde betreuen | taglich | 90 | 0,40 | 8,60 | - | - |
| Klauepflege Schaf | 2x jährlich | 1 | 0,07 | 1,59 | - | - |
| Schafe im Stall kontrollieren | taglich | 90 | 0,53 | 11,47 | - | - |
| Lämmer verladen zum Verkauf | 1x je HA | 1 | 0,15 | 3,19 | - | - |
| Maßnahmen zur Gesunderhaltung | 1x jährlich | 0 | 0,37 | 7,06 | - | - |
| Milch abtransportieren | 1x je HA | 1 | 0,13 | 2,86 | 2,97 | 11,68 |
| Reparaturarbeiten im Stall | 1x je HA | 1 | 0,06 | 1,19 | - | - |
| Stall reinigen | 1x je HA | 1 | 0,03 | 0,70 | - | - |
| Stroh einstreuen | 2x je Wo. | 20 | 0,20 | 4,31 | 3,18 | 3,87 |
| Stall unterhalten | 1x je HA | 1 | 0,02 | 0,48 | - | - |
| Winterfütterung Schafe | taglich | 90 | 1,1 | 24,15 | 19,60 | 23,59 |
| Summe | | | 5,6 | 170 | 30,43 | 45,77 |

Winterstall (200 Tage):

| Arbeitsgang | Interval | Häufig- keit Anzahl im HA | Zeit- bedarf AKh | Lohn- kosten | | Maschinen- kosten var. fix |
|---|-------------|------------------------------------|------------------------|-----------------|--------------|-------------------------------------|
| | | | | fix € | var. € | |
| Füttern mit Futtermischwagen | 2 x je Tag | 400 | 1,9 | 40,85 | 34,79 | - |
| Tier- und Tränkenkontrolle im Stall | 1 x je Tag | 200 | 0,07 | 1,51 | - | - |
| Mist abtransportieren | Alle 2 Wo. | 14 | 0,16 | 3,44 | 3,60 | 5,62 |
| Mist verladen | Alle 2 Wo. | 14 | 0,13 | 2,88 | 2,41 | 2,08 |
| Tretmilstall einstreuen | Alle 2 Wo. | 14 | 0,33 | 7,10 | 5,39 | - |
| Absetzer verladen | 1 x je HA | 1 | 0,01 | 0,22 | - | - |
| Tretmilstall unterhalten (Reinigung, Reparaturen, etc.) | 1 x je HA | 1 | 0,06 | 1,29 | - | - |
| Maßnahmen zur Gesunderhaltung | 1x jährlich | 0,55 | 0,21 | 4,52 | 0,08 | - |
| Summe | | | 2,9 | 61,71 | 46,27 | 7,70 |



Beispiel: Streuobstwiesen

Schafe

Gebäude- und Anlagenkosten:

Tiefstreuostall:

| Tierplätze (TP) | Investitionsbedarf | Jährliche Gebäudekosten | | |
|-----------------|--------------------|-------------------------|--------|-------|
| MS | € | €/TP | € | €/TP |
| 400 | 241.903 | 605 | 15.533 | 38,83 |

Zaun:

| Zaunelement | Anschaffungspreis €/m | Netzungs-potenzial d | Zaun-bedarf m/a | Zaun-kosten €/a |
|---|-----------------------|----------------------|-----------------|-----------------|
| Mobilzaunnetz, 105 cm hoch, Doppelstahlspitze | 1,57 | 1.095 | 1.448 | 2.274 |



Tretmiststall:

| Tierplätze (TP) | Investitionsbedarf | Jährliche Gebäudekosten | | |
|---------------------|--------------------|-------------------------|--------|------|
| Mutterkühe + Bullen | € | €/TP | € | €/TP |
| 58 + 2 | 328.980 | 5.483 | 24.496 | 408 |



Beispiel: Streuobstwiesen

Schafe

Mutterkühe

| | Sommerweide 200 Tage 53 ha | Winterweide 75 Tage - | Winterstall 90 Tage 200 ha | Gesamt 365 Tage - |
|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Leistung | | | | |
| €/(MS · a) | 150 | 150 | 150 | |
| €/(MS · d) | 0,41 | 0,41 | 0,41 | |
| €/(400 MS · HA) | 32.877 | 12.328,77 | 14.795 | 60.000 |
| Direktkosten | | | | |
| ct/(MS · d) | 10,04 | 10,04 | 58,05 | |
| €/(400 MS · HA) | 8.032 | 3.012 | 20.898 | 31.942 |
| Arbeitsaufwendungen | | | | |
| AZB | Akh/(400 MS · d) | 5,0 | 8,4 | 5,0 |
| | AKh/(400 MS · HA) | 1.000 | 630 | 504 |
| fixe Lohnkost. | €/(400 MS · d) | 108 | 180 | 120 |
| | €/(400 MS · HA) | 21.600 | 13.500 | 10.800 |
| var. Masch.kost. | €/(400 MS · d) | 1,58 | 4,18 | 30,43 |
| | €/(400 MS · HA) | 316 | 314 | 2.739 |
| fixe Masch.kost. | €/(400 MS · d) | 6,55 | 37,56 | 45,72 |
| | €/(400 MS · HA) | 1.310 | 2.817 | 4.115 |
| Gebäude- und Anlagenkosten | | | | |
| Tiefstreuostall | €/(TP · a) | 38,83 | 38,83 | 38,83 |
| | €/(MS · d) | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| | €/(400 MS · HA) | 8.511 | 3.193 | 3.830 |
| Zaun | €/(MS · d) | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| | €/(400 MS · HA) | 1.246 | 467 | 561 |
| Einzelkosten pro Leistung | | | | |
| EKFL im HA | €/(MS · d) | -0,10 | -0,37 | -0,78 |
| | €/(400 MS · HA) | -6.118 | 10.973 | -28.148 |
| KRN-LP | €/(MS · d LP) | 0,95 | | |
| | €/(400 MS · HA LP) | 193 | | |



| | Sommerweide 165 Tage 42 ha | Winterweide 0 Tage - | Winterstall 200 Tage 200 ha | Gesamt 365 Tage - |
|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| Leistung | | | | |
| €/(MKE · a) | 910 | - | - | 910 |
| €/(MKE · d) | 2,49 | - | - | 2,49 |
| €/(60 MKE · HA) | 24.662 | - | 29.918 | 54.600 |
| Direktkosten | | | | |
| ct/(MKE · d) | 56,78 | - | 414 | |
| €/(60 MKE · HA) | 5.021 | - | 49.680 | 55.301 |
| Arbeitsaufwendungen | | | | |
| AZB | Akh/(60 MKE · d) | 2,0 | - | 2,9 |
| | AKh/(60 MKE · HA) | 330 | - | 580 |
| fixe Lohnkost. | €/(60 MKE · d) | 42,14 | - | 61,71 |
| | €/(60 MKE · HA) | 6.953 | - | 12.342 |
| var. Masch.kost. | €/(60 MKE · d) | 4,98 | - | 46,27 |
| | €/(60 MKE · HA) | 821,7 | - | 9.254 |
| fixe Masch.kost. | €/(60 MKE · d) | 25,79 | - | 7,7 |
| | €/(60 MKE · HA) | 4.255 | - | 1.540 |
| Gebäude- und Anlagenkosten | | | | |
| Tiefstreuostall | €/(TP · a) | 408 | - | 408 |
| | €/(MKE · d) | 1,12 | - | 1,12 |
| | €/(60 MKE · HA) | 11.066 | - | 13.414 |
| Zaun | €/(60 MKE · a) | - | - | - |
| | €/(MKE · d) | - | - | - |
| | €/(60 MKE · HA) | - | - | - |
| Einzelkosten pro Leistung | | | | |
| EKFL im HA | €/(MS · d) | -0,41 | - | -4,69 |
| | €/(400 MS · HA) | -4.035 | - | -56.312 |
| KRN-LP | €/(MS · d LP) | -0,10 | - | -0,347 |
| | €/(400 MS · HA LP) | -8.422 | - | - |



**Danke für die
Aufmerksamkeit!**



Dr. Jan Ole Schroers

Team Ökonomie und Ökologischer Landbau
Telefon: +49 (0) 6151 7001-162
E-Mail: j.schroers@ktbl.de

Felix Rössing

Team Ökonomie und Ökologischer Landbau
Telefon: +49 (0) 6151 7001-160
E-Mail: f.roessing@ktbl.de

Grünlandnutzung mit Schafen im Taunus

Pierre Schmidt, Butzbach-Maibach



Agenda

- 1.ÜBER DIE SCHÄFEREI SCHMIDT
- 2.LANDSCHAFTSPFLEGE
- 3.WAS BRINGT DIE BEWEIDUNG
- 4.HERDENSCHUTZHUNDE
- 5.HERAUSFORDERUNGEN/
- 6.KONTAKT





ÜBER UNS - SCHÄFEREI SCHMIDT

| | |
|--|--|
| Familienbetrieb seit 2013 im Nebenerwerb | Landschaftspflege: Naturschutzflächen |
| Malbacher Landschafe | Direktvermarktung |
| Altdeutsche Hütehunde | Online Hofladen |
| Herdenschutzhunde | Schafserlebnisse: Ein Tag mit dem Schäfer |
| Wanderschäferei (Radius 30 km) | Bauernhof als Klassenzimmer |

LANDSCHAFTSPFLEGE



Durch die Landschaftspflege erhalten wir die Kulturlandschaft und die Beweidung ist ein wertvoller Beitrag zur Biodiversität .



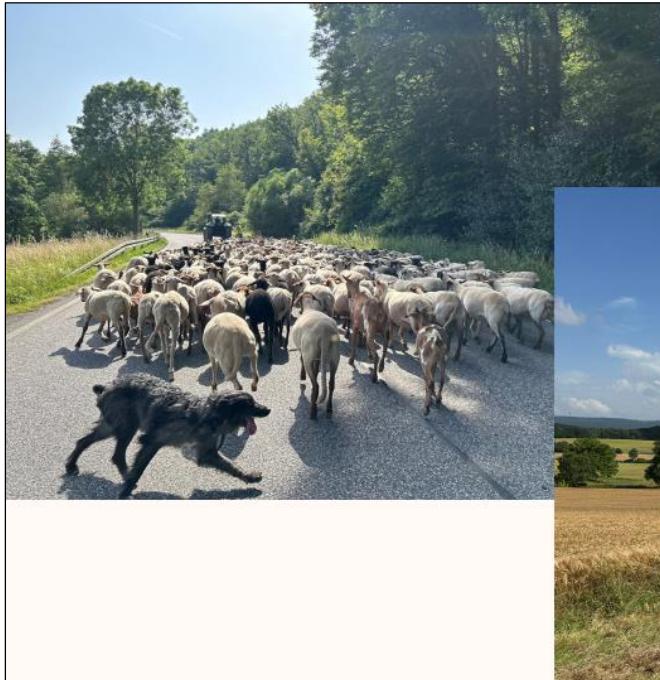
WAS BRINGT DIE BEWEIDUNG

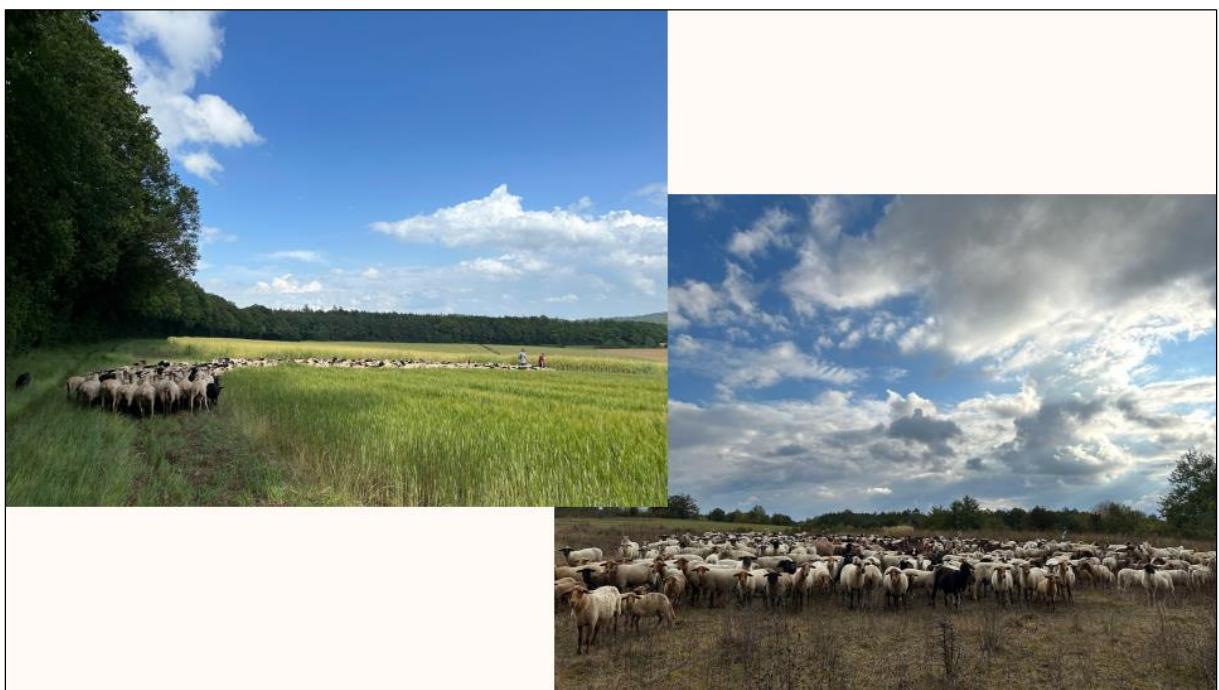
Nachhaltiger Naturschutz
Verhinderung von Verbuschung

Ökologische Bedeutung: Erhöhung der Artenvielfalt und Erhalt wertvoller Lebensräume

Samentaxi

Regionale Wertschöpfung: Produkte aus der Schäferei







HERAUSFORDERUNGEN

gezielte Unterstützung bei Rastflächen durch Kommunen

Bewusstsein und Akzeptanz mehr Werbung für diese Art der Arbeit
Bewusstsein für Natur, Landwirtschaft & Tierhaltung

Flächenzuwachs
Prämie für Mutterschafe- und -ziegen weiterhin nötig

Steigerung der Attraktivität für andere Landwirte (Mulchen und Bauernweiden
Keine Hürden & Bürokratie

Schäfereien sind darauf angewiesen im Winter Bauernweiden zu nutzen, um die Herde für die Landschaftspflege (magere Flächen) aufzufüttern

Wirtschaftlichkeit von Schäfereien

HERDENSCHUTZHUNDE



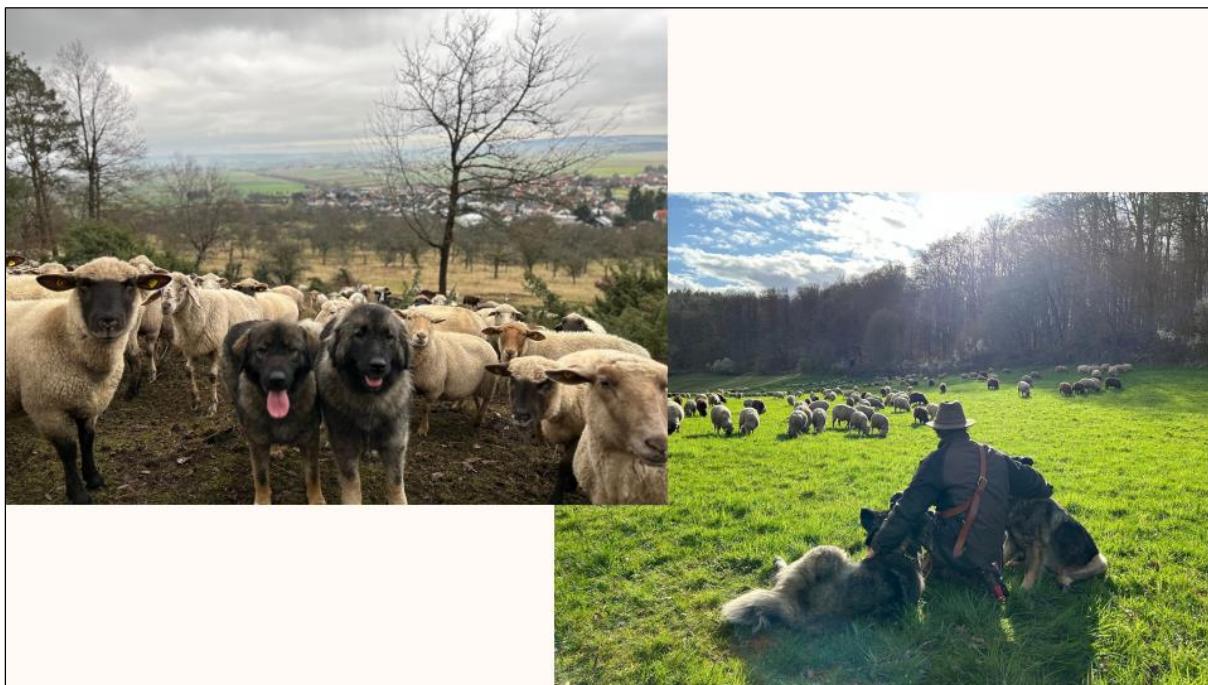
24/7
FAMILIENMITGLIEDER

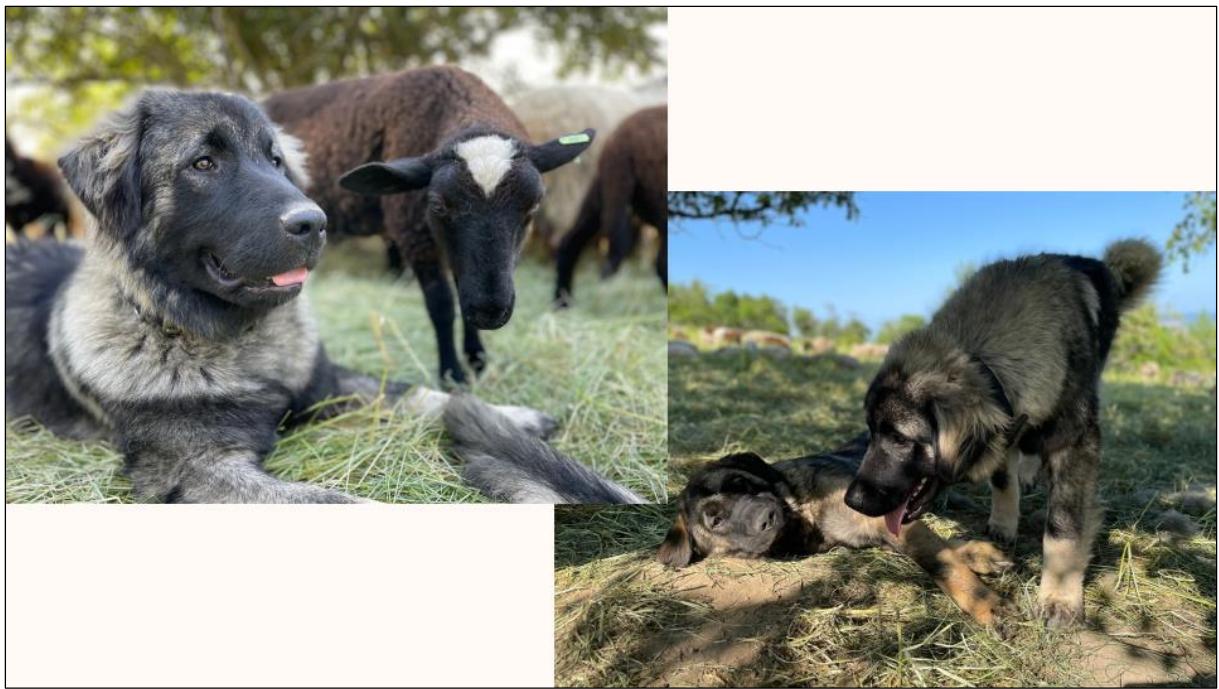


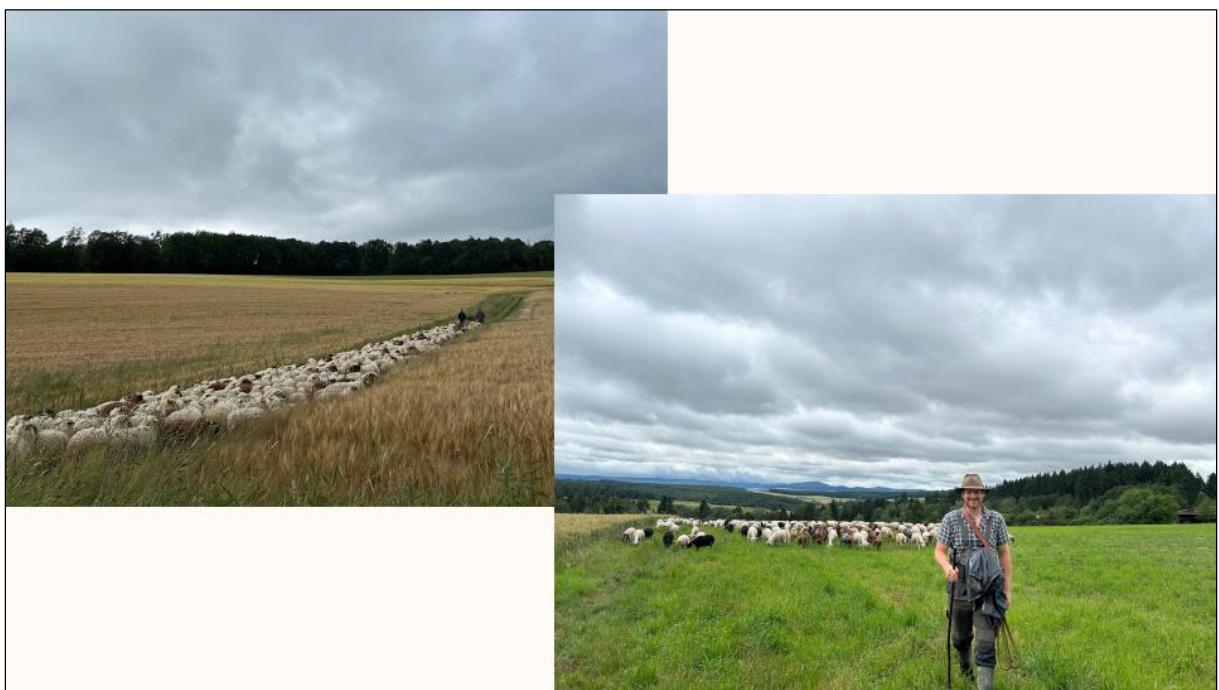
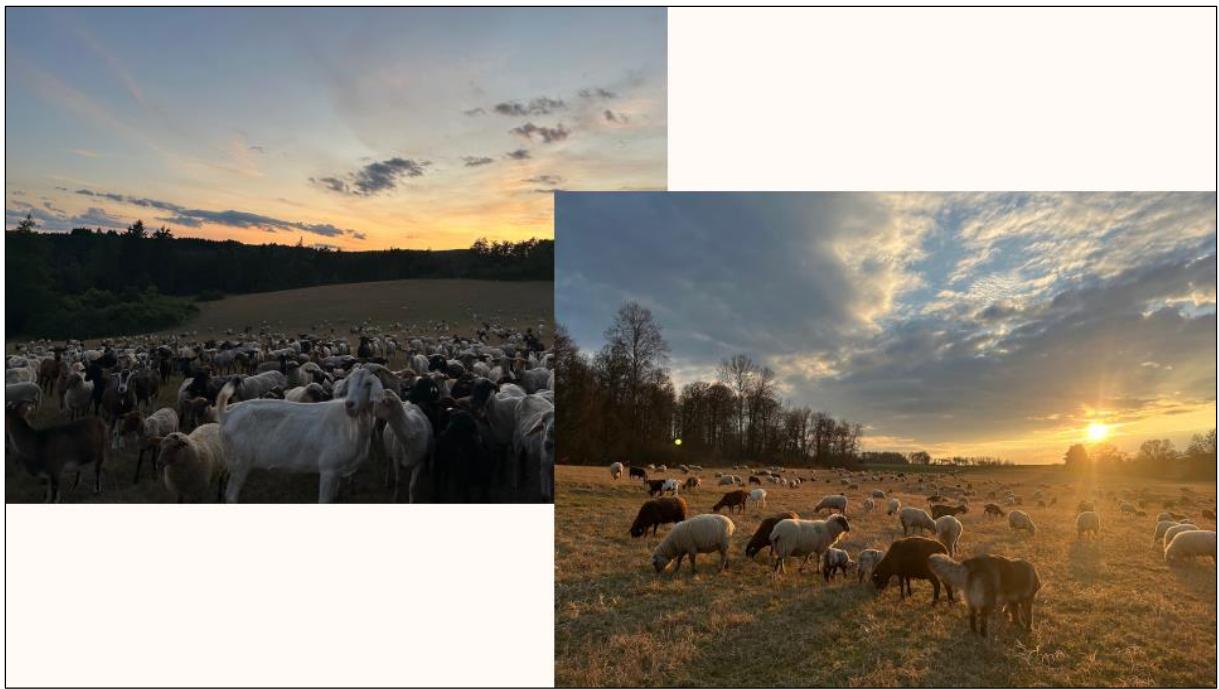
SCHÜTZEN VOR ÄUSSEREN
EINFLÜSSEN



VERHALTENSREGELN FÜR HSH
BEI DER ARBEIT









KONTAKT



+49151-55524064 /
+49175-9171995
schafe.maibach@gmx.de
www.schafe-maibach.de
[@schaeferei_schmidt](https://www.instagram.com/schaeferei_schmidt)
Schulstraße 38, 35510
Butzbach-Maibach

Übersicht - Schriftenreihe des DGV (ISSN 1439-314X)

| Nr. | Titel | Jahr |
|-----|--|---------------------------|
| 54 | Heumilch - grünlandbasierte Milcherzeugung mit vielen Vorteilen für Mensch, Tier, Umwelt | Heft 1/2024 |
| 53 | Spannungsfeld Milchviehhaltung und Moorschutz | Heft 1/2023 |
| 52 | Grünland braucht Zukunft | Heft 1/2022 |
| 51 | Optionale Bewirtschaftungsempfehlungen für Grünlandtypen der Vor- und Mittelgebirgsstandorte | Heft 2/2019 |
| 50 | Schnellbestimmungsschlüssel für Grünlandtypen in Vor- und Mittelgebirgslagen | Heft 1/2019 |
| 49 | Zukunftsfähige Futterbaubetriebe und vielfältiges Grünland im Mittelgebirge? | Heft 2/2018 |
| 48 | Position zum Moorschutz und zur Grünlandwirtschaft auf Moor | Heft 1/2018 |
| 47 | Standortangepasste Dauergrünlandwirtschaft als Beitrag zum Moor- und Klimaschutz | Heft 1/2017 |
| 46 | Wie weiter mit der Förderung des Grünlandes nach 2020? | Heft 1/2016 |
| 45 | Mehr Milch vom Dauergrünland | Heft 1/2015 |
| 44 | Verbesserung unserer Wiesen und Weiden | Heft 1/2013 |
| 43 | Milch vom Grünland? | Heft 1/2012 |
| 42 | Deutschland braucht seine Wiesen und Weiden | Heft 2/2011 |
| 41 | Grünland und Pferde | Heft 1/2011 |
| 40 | Schaf- und Ziegenhaltung | Heft 1/2010 |
| 39 | Effiziente Grünlandbewirtschaftung für's Milchvieh | Heft 1/2008 ¹⁾ |
| 38 | Futterernte - Technik für Qualität und Leistung | Heft 2/2007 ¹⁾ |
| 37 | Gas aus Gras und was noch? | Heft 1/2007 ¹⁾ |
| 36 | Jungrinderaufzucht in Grünlandgebieten | Heft 2/2006 |
| 35 | Grünland effizient nutzen | Heft 1/2006 ¹⁾ |
| 34 | Fleischrinderhaltung in Mittelgebirgslagen | Heft 2/2005 |
| 33 | Wie weiter auf dem Grünland? | Heft 1/2005 ¹⁾ |
| 32 | Chancen der Milchviehhaltung im Berggebiet - am Beispiel des Schwarzwaldes | Heft 3/2004 ¹⁾ |
| 31 | Nachhaltige Grünlandnutzung durch Mähstandweide mit Mutterkühen | Heft 2/2004 ¹⁾ |
| 30 | Reform der GAP - Grünland adè? | Heft 1/2004 ¹⁾ |
| 29 | Grünlandaufwüchse ohne Wiederkäuer verwerten? | Heft 5/2003 |
| 28 | Brauchen wir in Deutschland eine Milchmengenregulierung nach 2007 | Heft 4/2003 ¹⁾ |
| 27 | Beiträge zur Grünlandvegetation Deutschlands - 1. Mitteilung: Extensivgrünland im Thüringer Schiefergebirge | Heft 3/2003 ¹⁾ |
| 26 | Sozioökonomische Betroffenheit der Landwirtschaft durch Deichrückverlegung und Auenregeneration und betriebliche Anpassungsmöglichkeiten | Heft 2/2003 ¹⁾ |
| 25 | Winterfreilandhaltung von Fleischrindern im Mittelgebirge | Heft 1/2003 ¹⁾ |
| 24 | Berglandwirtschaft - Kulturerbe und Hoffnungsträger | Heft 3/2002 |

| Nr. | Titel | Jahr |
|-----|---|---------------------------|
| 23 | Tiergerechte und umweltverträgliche Freilandhaltung von Fleischrindern im Winter (Leitfaden) | Heft 2/2002 |
| 22 | Winterfreilandhaltung von Fleischrindern - tiergerecht und umweltverträglich | Heft 1/2002 ¹⁾ |
| 21 | 10 Jahre Deutscher Grünlandverband - 1991 bis 2001 (Positionen) | Heft 2/2001 ¹⁾ |
| 20 | Grünland und Milchvieh - Widerspruch oder Notwendigkeit? | Heft 1/2001 |
| 19 | Hat das Grünland in Deutschland noch eine Chance? | Heft 2/2000 |
| 18 | Verhalten von Rindern und Schafen auf großräumigen Niedermoorweiden und Ableitung für das Weidemanagement | Heft 1/2000 |
| 17 | Grünlandbewirtschaftung auf Grenzstandorten im Einklang von Ökonomie und Ökologie? | Heft 1/1999 |
| 16 | Untersuchungen zur Nachhaltigkeit von Mähstandweidesystemen mit Mutterkühen | 1999 ¹⁾ |
| 15 | Schutz der Flussauen durch Nutzung | 1998 ¹⁾ |
| 14 | Zur Zukunft der extensiven Grünlandbewirtschaftung in den deutschen Mittelgebirgen | 1997 ¹⁾ |
| 13 | Freilandhaltung von Rindern im Winter | 1996 ¹⁾ |
| 12 | Ökologische Leistungen der extensiven Grünlandwirtschaft - ihre Bewertung und Honorierung | 1995 ¹⁾ |
| 11 | Position zur Problematik „Bewertung ökologischer Leistungen der Grünlandbewirtschaftung“ | 1994 ¹⁾ |
| 10 | Grünlandextensivierung und Betriebswirtschaft | 1993 ¹⁾ |
| 9 | Empfehlungen zur extensiven Grünlandwirtschaft und Landschaftspflege - Heft III | 1993 ¹⁾ |
| 8 | Informationsblatt Nr. 3 | 1993 ¹⁾ |
| 7 | Empfehlungen zur extensiven Grünlandwirtschaft und Landschaftspflege - Heft II | 1992 ¹⁾ |
| 6 | Grünlandextensivierung - Wesen - Ziele - Wirkungen | 1992 ¹⁾ |
| 5 | Informationsblatt Nr. 2 | 1992 ¹⁾ |
| 4 | Empfehlungen zur extensiven Grünlandwirtschaft und Landschaftspflege - Heft I | 1991 ¹⁾ |
| 3 | Angebotslösungen Mutterkuhställe | 1991 ¹⁾ |
| 2 | Informationsblatt Nr. 1 | 1991 ¹⁾ |
| 1 | Gründungsdokumentation | 1991 ¹⁾ |

¹⁾ vor Bestellung bitte anfragen

Die oben genannten Hefte unserer Schriftenreihe sind erhältlich:

Geschäftsstelle

Deutscher Grünlandverband e.V.
Bauer Damm 6
14641 Nauen
Tel.: 033230-20115
E-Mail: post@gruenlandverband.de

Arbeitsgruppe Thüringen

Deutscher Grünlandverband e.V.
Langestraße 4
99869 Drei Gleichen
Tel.: 036256-80334

Internet: www.gruenlandverband.de