

Zwischen Klimawandel und Praxis

Grünlandtag „Zukunftsfähiges Grünland

Am 3. Juni fand in Meisburg der Grünlandtag des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum (DLR) Eifel statt. Nach mehreren Jahren Pause wurde die Veranstaltung im Rahmen der Projekte „Mehr Gras im Glas“ und „Futterbau im Klimawandel“ wieder durchgeführt. Rund 50 Teilnehmerinnen und Teilnehmer folgten der Einladung und informierten sich über aktuelle Herausforderungen, Strategien zur Klimaanpassung sowie Möglichkeiten zur Optimierung der Grünlandbewirtschaftung.



Der Grünlandtag des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum (DLR) Eifel informierte über Anpassungen an den Klimawandel. Foto: Moog

Hubert Kivelitz, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, referierte zu Beginn über „Zukunftsfähiges Grünland unter Klimawandelbedingungen“. Die aktuelle globale, durch den Menschen verursachte, Erwärmung begann ihm zufolge etwa Anfang der 1970er Jahre. „Der Klimawandel zeigt sich in den letzten Jahrzehnten nicht nur durch steigende Durchschnittstemperaturen, sondern auch in einer höheren Anzahl an heißen Tagen ($\geq 30^\circ\text{C}$).“

Grünland unter Klimawandelbedingungen

Höhere Temperaturen führen zu höherer Verdunstung und können die Wasserverfügbarkeit für Pflanzen beeinflussen“, so der Referent. Besonders Grünland würden davon betroffen, da die Aufwüchse für hohe Erträge und Qualitäten auf eine ausreichende Wasserversorgung angewiesen seien. Die Durchschnittstemperatur in Rheinland-Pfalz sei in den letzten 30 Jahren um $1,8^\circ\text{C}$ gestiegen; mit jedem zusätzlichen Grad kann die Luft 7 Prozent mehr Wasserdampf aufnehmen. Damit steige auch die Verdunstungsrate aus dem Boden. Trockene Luft, Bodenbedeckungs-

grad und höhere Windgeschwindigkeiten könnten die Verdunstung zusätzlich verstärken, führte Kivelitz aus.

Den Zusammenhang zwischen Bodenbedeckung und Temperatur konnte er eindrucksvoll dokumentieren. Messungen am 26. Juni 2026 um 13 Uhr bei 36°C im Schatten zeigten: in einer dichten Grasnarbe lag die Temperatur um rund 20°C unter der eines unbewachsenen Bodens. Das wiederum bedeute, dass bei weniger bedeckter Fläche die Verdunstung um ein Vielfaches größer sei als bei einer dichten Grasnarbe. „Eine dichte und geschlossene Narbe schützt den Boden vor direkter Sonneneinstrahlung, reduziert die Verdunstung und hilft dabei, die Bodenfeuchtigkeit länger zu erhalten. Gerade unter den Bedingungen zunehmender Hitzetage gewinnt dieser Effekt an Bedeutung“, sagte der Grünlandexperte.

Für ausreichendes Grundfutter fehlt immer öfter das Wasser

Ertragsreiches Grünland, das hochwertiges Futter liefert, benötigen laut Kivelitz mehr als 600 mm Wasser in der Vegetationsperiode. In Teilen der Eifel mit Jahresniederschlägen unter 500

mm werde es daher schwieriger, den Haupt-Anteil des Grundfutters für die Milchviehhaltung über Grünland zu erzeugen.

„Neben der Niederschlagsmenge ist außerdem deren Verteilung von Bedeutung: Während der erste Schnitt durch die Niederschläge im Winter und Frühjahr meistens abgesichert ist, fehlt regional häufig der Regen im Frühsommer und Sommer, sodass die Erträge der Folgeschnitte abhängig von der Niederschlagsverteilung von Jahr zu Jahr stark schwanken können“, mahnte er.

Grünlandbestände widerstandsfähiger machen

Abgetrocknete Bodenoberflächen könnten den häufiger werdenden Starkregen von Sommergewittern schlechter aufnehmen. Im Gegensatz zum recht zuverlässig prognostizierbaren Temperaturanstieg seien zukünftige Entwicklungen von Trockenperioden, Extremwetterereignissen sowie Niederschlagsmengen und -verteilung schwerer einzuschätzen. Umso wichtiger sei es, Grünlandbestände widerstandsfähiger aufzustellen.

Als mögliche Anpassungsstrategie nannte Kivelitz artenreichere Bestände mit standortangepassten Gräsern, Leguminosen und Kräutern. So sollte der optimale Grünlandbestand aus 60 bis 70 Prozent erwünschten Gräsern wie Deutsches Weidelgras, Wiesenschwingel oder Wiesenrispe, aus 15 bis 20 Prozent Leguminosen wie etwa Rot- oder Weißklee und aus weiteren 15 bis 20 Prozent schmackhaften Kräutern wie zum Beispiel Spitzwegerich, Futterziethor oder Schafgarbe bestehen.

In der klimabedingten längeren Vegetationsperiode sieht Kivelitz auch Chancen, weil ein früherer Schnitzeitpunkt die Erzeugung von jungem und hochwertigem Futter ermöglicht und die vorhandene Frühjahrsfeuchte besser für weitere Aufwüchse genutzt werden kann. Auch im Herbst dürften die länger anhaltenden Wachstumsbedingungen zusätzliche Aufwüchse ermöglichen, wodurch spätere Schnitte an Bedeutung gewinnen könnten, wenn die Niederschläge nach Sommertrockenheit im Früherbst wieder einsetzen.

Mehr Milch aus dem Grundfutter

Grünlandberater Hans Koch stellte das Thema „Mehr Milch aus Grundfutter – was bringt bestes Grünland?“ in den Mittelpunkt. Seine zentrale Botschaft: Hochwertiges Grünland ist eine entscheidende Grundlage für gesunde Kühe und wirtschaftliche Milchproduk-

tion. Unter dem Stichwort „KI – Kuh Intelligenz“ erläuterte Koch die Bedeutung der Futterqualität und Schmackhaftigkeit: „Kühe selektieren auf der Weide und am Futtertisch innerhalb einer Mischration. Bestimmte Arten wie zum Beispiel die Gemeine Rispse, können dabei die Futteraufnahme negativ beeinflussen. Auch das Verhältnis von Kalium zu Natrium spielt eine Rolle für die Schmackhaftigkeit des Futters.“

Wasser ist der wichtigste Wachstumsfaktor – und der am wenigsten steuerbare, so der Referent. Daher sei die gezielte Nutzung von Informationen aus Futter-, Boden- und Gülleanalysen wichtig, um beeinflussbare Faktoren anzupassen oder zu optimieren. Futterproben zeigten, welche Nährstoffe in der Pflanze gebildet wurden und letztlich dem Tier zur Verfügung stehen.

Proben aus Futter, Gülle und Boden nutzen

„Futterproben zeigen, welche Nährstoffe der Pflanze ausreichend zur Verfügung standen und welche in Zukunft auf die Fläche gebracht werden sollten. Bodenproben geben die Nährstoffversorgung des Standorts an und bilden die Grundlage für eine bedarfsgerechte Düngung. Gülleanalysen zeigen, welche Nährstoffmengen bereits über die organische Düngung zugeführt werden und welche Ergänzungen gegebenenfalls notwendig sind“, sagte Koch.

Durch die Kombination dieser Analysen könne der Landwirt den Pflanzen genau die Nährstoffe bereitstellen, die für die Entwicklung leistungsfähiger und ausgewogener Futterbestände erforderlich sind. Dabei betonte der Berater, dass nicht nur die Menge der Nährstoffe entscheidend ist, sondern auch ein ausgewogenes Nährstoffverhältnis für vitale und leistungsfähige Grünlandbestände (Tabelle).

Grünlandversuche auch mit Spitzwegerich

Tobias Fries (DLR Eifel) stellte die Versuchsflächen in Kyllburgweiler und aktuelle Grünlandversuche vor. Hier werden unter anderem die Wertprüfungen für Futterpflanzen für das Bundesortenamt durchgeführt. Fries betonte, wie wichtig die Sortenwahl für resilientes Grünland ist. Als Beispiel zeigte er eine Rotkleeartenprüfung, bei der die Ertragsdifferenz zwischen den Sorten 2024 bei bis zu 38 dt TM/ha lag. Das entspricht einer Differenz beim Rohproteintrag von 1070 kg XP/ha, vergleichbar mit 3,2 t Rapsschrot. Informationen zu geprüften Sorten sind unter: <https://kurzlinks.de/pda0> zu finden.

Fries stellte unter anderem Versuche am DLR Eifel im Rahmen des Projekts „Futterbau im Klimawandel“ vor. Ziel sei es, Futterpflanzen zu finden, die in Zukunft Alternativen zum Deutschen Weidelgras und zum Silomais darstellen könnten. Spitzwegerich gilt aufgrund seiner tiefgründigen Wurzeln als Futterpflanze mit Potenzial, vor allem was Trockentoleranz und N-Verwertung betrifft. Hierzu werden aktuell verschiedene Sorten im Rahmen auf den Versuchsflächen getestet.

Christoph Steilen (DLR Eifel) stellte die Grünlandversuche des DLR in Kyllburgweiler vor. Diese Flächen stehen Interessierten auch außerhalb von Veranstaltungen offen und können jederzeit eigenständig besichtigt werden.

Grünlandmanagement in der Praxis

Hans Koch erläuterte am Nachmittag auf einer Grünlandfläche des Betriebs Fösges in Meisburg, worauf es bei der Entwicklung leistungsfähiger und klimastabiler Grünlandbestände ankommt. Ein Schwerpunkt lag auf der Beurteilung der Artenzusammensetzung. Nach dem Prinzip „riechen und schmecken“ zeigte Koch, dass sich Grünlandbestände nicht nur optisch, sondern auch sensorisch bewerten lassen.

Hochwertige Weidelgräser zeichnen sich durch weiche, schmackhafte Blätter mit einem hohen Zuckergehalt aus. Dagegen sind Arten wie Knaulgras oder Gemeine Rispse häufig strukturreicher, härter und weniger schmackhaft. Die einfache Frage „Was würde die Kuh fressen?“ könne bereits wichtige Hinweise auf die Futterqualität eines Grünlandbestandes geben.

Bodenverdichtung und Trockenstress

Anschließend wurden im Rahmen der Feldbegehung die Auswirkungen von Bodenverdichtung und Trockenstress auf das Grünland diskutiert. Zwar ist Deutsches Weidelgras grundsätzlich in der Lage, tiefe Wurzeln auszubilden, jedoch wird dieses Potenzial häufig durch verdichtete Bodenschichten eingeschränkt. Statt in tiefere Bodenschichten vorzudringen, wachsen die Wurzeln in Verdichtungsbereichen überwiegend horizontal und können in Trockenperioden nur begrenzt auf Wasserreserven zugreifen. „Eine gute Bodenstruktur (Krümelstruktur) ist daher die Voraussetzung für eine tiefreichende Durchwurzelung und eine bessere Trockenheitstoleranz der Bestände“, so Koch.

Als Grundlage hierfür hob er die Bedeutung einer ausgewogenen Nährstoffversorgung hervor. Insbesondere ein ausgewogenes Verhältnis von Phosphor und Calcium unterstütze die Bodenstruktur und das Wurzelwachstum (s. Tabelle). Ebenso sei eine regelmäßige Kontrolle des Boden-pH-Wertes sinnvoll. Je nach Bodenart sollte dieser im Grünland im optimalen Bereich von mindestens 5,5 aufwärts liegen.

„Die relativ schnelle und einfache Messung mit einem Hellige-pH-Meter, gibt eine gute Orientierung über den Boden-pH-Wert. Hierzu werden an 20 bis 30 gleichmäßig über die Fläche verteilten Stellen Bodenproben von der Bodenoberfläche entnommen. Gerade die oberste Bodenschicht ist für die Nachsaat entscheidend, da sich dort die Grassamen befinden und sich die Keimwurzel dort unmittelbar nach der Keimung entwickelt. Ein optimaler pH-Wert verbessert die Nährstoffverfügbarkeit und ist ein wesentlicher Faktor für die Etablierung der jungen Gräser“, machte der Berater deutlich.

Erhaltungskalkung nicht vernachlässigen

Wie Koch weiter ausführte, schafft eine bedarfsgerechte Kalkung günstige Bedingungen für das Bodenleben, erhöht die Nährstoffverfügbarkeit und bildet die Grundlage für eine erfolgreiche Nachsaat und Düngung. Für die Erhaltungskalkung sollten 1 bis 2 t CaO/ha alle drei bis fünf Jahre in Abhängigkeit des Bodens gekalkt werden. (Kalkungsempfehlungen unter: <https://kurzlinks.de/phe3>)

Wenn die Grundnährstoffe im Boden im Optimalbereich (Gehaltsklasse C) liegen, kann durch die Grünlandpflege die Futterqualität weiter verbessert werden. Neben Striegeln und Nachsaat, empfiehlt Koch vor allem das regelmäßige, langsame Walzen der Bestände (4-6 km/h), um den Bodenschluss zu verbessern und die Bestockung anzuregen. Als Vorbild nannte Koch die Kurzrasenweide: Durch die regelmäßigen Tritte der Rinder wird ähnlich wie beim Walzen die Wasser- und Wärmeleitungen des Bodens verbessert.

Franziska Krämer, Lisa Moog,
DLR Eifel

Nährstoffverhältnisse im Boden für Dauergrünland (Hans Koch)

Nährstoffverhältnis	optimal	schädlich
K : Na	10 - 20 : 1	>100 : 1
Ca : P	1 - 3,5 : 1	> 5 : 1
K : Mg	10 : 01	>15 : 1
N : S	12 : 01	>15 : 1