

## Grünlanderträge während Trockenphasen sichern

Ein Beitrag von Walter Starz

**Wir können das Wetter nicht beeinflussen, aber was beeinflussbar ist, wären die Artenzusammensetzung und das Flächenmanagement. Abgestufte Grünlandbewirtschaftung, flexible Weideformen, ein gutes Düngermanagement und neue Pflanzenbestände stellen Möglichkeiten dar, sich dem Klimawandel im Grünland zu stellen. So wird Biodiversität gefördert und gleichzeitig Leistung und Qualität erhalten.**

### Was der Klimawandel für das Grünland bedeutet?

Die letzten Jahrzehnte zeigten einen steten Anstieg der durchschnittlichen Jahrestemperatur. Damit einhergehend wurde im Mittel auch die Vegetationsperiode länger und begann früher im Jahr. Ebenso nahmen extremere Wetterphasen zu und so konnten sowohl ausgeprägte Trockenphasen und langanhaltende Regenperioden beobachtet werden. Ebenso verursachten die wärmeren Temperaturen in Mitteleuropa auch heftigere Witterungsereignisse, wie Starkregen oder Stürme. Diese Tatsachen belasten die Grünlandbestände, im Vergleich zu den früheren kühleren und feuchteren Bedingungen, wo das Grünland stetig dahin wuchs.



Extensiv bewirtschaftet und artenreiche Grünlandbestände reagieren gegenüber Wetterextreme deutlich toleranter als intensiv bewirtschaftete Wiesen ©HBLFA Raumberg-Gumpenstein

**Extensive Bestände** reagieren deutlich toleranter und können in Folge der höheren Artenvielfalt besser mit geänderten Witterungsverhältnissen umgehen. Extensive Wiesen erhöhen die Pflanzenvielfalt auf der Fläche und sind Lebensraum für unzählige Tierarten. Gerade Wildbienen, zu denen auch die Hummeln zählen, sind auf Blühflächen mit einem schütterten Pflanzenbestand angewiesen. Dabei ist nicht nur die Versorgung mit Nahrung aus den Blüten entscheidend sondern auch die Möglichkeit Bruthöhlen in den Boden zu graben. Wildbienen sind gerade für die Bestäubung von Obstgärten und anderen Kulturen sehr wertvoll, da sie schon deutlich früher zu fliegen beginnen als die wärmeliebende Honigbiene. Hummeln spielen eine entscheidende Rolle bei der Bestäubung sämtlicher Leguminosen und dürfen daher auf keinem Betrieb fehlen. Aus der landwirtschaftlichen Sicht

haben solch extensiv bewirtschaftete Wiesen aber auch einen wichtigen Aspekt als Futterquelle. Das Grundfutter solcher Flächen ist energiearm und faserreich, was ideal für die Fütterung von Kalbinnen ist.

**Intensives Grünland** ist anfällig gegenüber Wetterextremen, je intensiver, desto anfälliger. Gerade Vielschnittwiesen (mehr als 3 Schnitte) sind sehr wasserbedürftig und benötigt pro Tag 2-3 Liter je m<sup>2</sup>. Die intensive Nutzung der Grünlandbestände hat auch zur Folge, dass die Wurzeln weniger tief in den Boden eindringen und dadurch im Unterboden gespeichertes Wasser schlecht erreichen. Doch es sind auch diese intensiv genutzten Grünlandflächen im besten Fall mit einem intakten Gräsergerüst, die das Leistungsfutter für die Wiederkäuer liefern und das ökonomische Überleben der Betriebe sichern. Vor dem Hintergrund der Klimaveränderung steht intensives Grünland vor neuen Herausforderungen und geeignete Anpassungsstrategien werden nötig.

### Was kann der Trockenheit entgegengesetzt werden?

Die erste Maßnahme bei Trockenperioden ist eine Schnitthöhe von mindestens 7 cm einzuhalten. Dadurch bleibt der Boden besser beschattet und die Verdunstung ist reduzierter. Ebenso werden weniger Wurzeln abgestoßen, wenn mehr restliche grüne Blattmasse zurückbleibt und der Wiederaustrieb der neuen Blätter geht schneller von statten. In weiterer Folge ist es die Düngung, die einen sehr bedeutende Rolle spielt. Je nährstoffreicher der Boden ist, desto wassersparender sind die Pflanzen beim Wachsen. Damit unter trockeneren Bedingungen die organischen Wirtschaftsdünger ihre Wirkung optimal entfalten können, ist es entscheidend, dass diese möglichst rasch nach der Ausbringung in den Boden gelangen. Auf intensiv genutzten Wiesen wird es hauptsächlich Gülle sein die ausgebracht wird. In trockenen Perioden wäre eine bodennahe Gülleausbringung mit einer fließfähigen Gülle optimal. Mit einem Prallteller auf die Pflanzendecke gespritzte Gülle liegt lange außerhalb des Bodens, führt zu sehr hohen Stickstoffverlusten und entfaltet zu Beginn faktisch keine Düngewirkung. Organische Düngemittel müssen in den Boden gelangen, damit sie vom Bodenleben umgesetzt werden und so in eine Pflanzenverfügbare Form umgewandelt werden können. Ist aus betrieblichen Gründen eine Bodennahe Ausbringungstechnik nicht vorhanden, so sollte bei der Gülle darauf geachtet werden, dass diese sehr gut mit Wasser verdünnt oder separiert ist. Solch fließfähige Gülle kann rasch in den Boden sickern. Ebenfalls empfiehlt es sich für die Ausbringung eher den späteren Nachmittag bzw. die Abendstunden zu wählen, da hier ein zu rasches antrocknen an den Pflanzen reduziert wird und mehr Gülle rasch in den Boden fließen kann.

### Intensive Wiesen leiden unter zu geringem Düngereinsatz

Bio-Grünlandbetriebe in Mitteleuropa zeichnen sich durch begrenzte Düngerressourcen aus. So hat in Österreich die überwiegende Anzahl der Bio Grünlandbetriebe einen Viehbesatz von unter 1,5 GVE/ha. Eine vierschnittige Intensivwiese würde aber Düngeranfallsmengen von 2 GVE/ha benötigen. Jene Kulturpflanzen die als erster unter einer zu intensiven Nutzung sowie dabei zu geringer Düngung leiden, sind die Gräser.

Die Ermittlung, wie viel Wirtschaftsdünger pro Jahr am Betrieb anfällt ist ein weiterer Schritt um geeignete Maßnahmen zu definieren. Dafür gibt es gute Kennzahlen, um die m<sup>3</sup> Gülle bzw. Mist pro Jahr zu errechnen. Bei dieser sogenannten Hoforbilanz wird vielen bereits auffallen, dass diese für die wichtigsten Nährstoffe meist negativ ausfällt. Gerade auf Low Input Betrieben, ist in Folge des geringen Zukaufs an Kraftfuttermitteln damit zu rechnen. Dadurch wird schnell klar, dass Wirtschaftsdünger ein wertvolles und begrenztes Gut sind. Eine Wiese auf der pro Jahr 4-5 Schnitte durchgeführt werden, braucht für ein optimales Graswachstum zumindest 140 kg Stickstoff je ha. Das entspricht in etwa 2 GV/ha. Vielfach sind deutlich geringere Düngermengen am Betrieb verfügbar und bei einer gleichbleibenden intensiven Nutzung werden Nachsaatmaßnahmen kaum eine Wirkung zeigen. Das Gras wird immer wieder verhungern, da dem Bodenorganismus zu wenig Futter über die Wirtschaftsdünger bereitgestellt wird. Deshalb verschwinden die nachgesäten Gräser mit der Zeit wieder.

### Wie kann nun der Aufbau eines geeigneten Pflanzenbestands gelingen?

Durch die Intensivierungsmaßnahmen der letzten Jahrzehnte sind in vielen Regionen die typisch extensiven Wiesengesellschaften verschwunden. Auch der Samenvorrat im Boden ist eher mit Problempflanzen aufgefüllt als mit für die Biodiversität wertvollen Arten. Daher erfordert die Rückführung einer intensiven Wiese in eine artenreiche Fläche ein besonderes Augenmerk.

Grundsätzlich kann fast auf jedem Standort eine artenreiche extensive Grünlandvegetation aufgebaut werden. Trockene und nach Süden exponierte Flächen eignen sich aber besonders gut dafür. Eine leichte Trockenheit im Boden verhindert einen zu intensiven Wuchs der Gräser und lässt Raum für eine Vielzahl an Krautarten.

Am Markt sind mittlerweile sehr gute Mischungen für extensive Wiesen verfügbar, was einen gelenkten Umbau von bestehenden intensiveren Wiesen erleichtert. Bevor solche Mischungen angesät werden können, muss zuerst der Standort entschleunigt werden. Dies bedeutet, es muss die Nährstoffmenge im Oberboden reduziert werden. In den meisten Fällen ist hierzu eine Beibehaltung der sehr intensiven Nutzung ohne jegliche Düngermaßnahmen sinnvoll. Dadurch werden die Umsetzungsprozesse im Boden verlangsamt und die Pflanzen werden im Wuchs nicht mehr so angetrieben. Nach ein bis zwei Jahren kann die alte Grasnarbe mit Bodenbearbeitungsgeräten etwas aufgerissen werden, damit das neu ausgebrachte Saatgut leichter in den geschaffenen Lücken anwachsen kann. Nach ein bis zwei Jahren wird sich ein artenreicher Extensiv-Wiesenbestand einstellen. Wichtig für die Zukunft ist, den ersten Schnitt auf den neuen extensiven Wiesen nicht vor Mitte Juni zu planen.

Das gewonnene Futter von solchen Flächen, lässt sich optimal als Heu in der Fütterung von Jungvieh einsetzen. Hier steht eine opti-



Walter Starz

Walter Starz leitet die Abteilung für Bio-Grünland und Ackerbau am Bio-Institut der HBLFA Raumberg-Gumpenstein. Neben seiner wissenschaftlichen Tätigkeit ist er auch Anlaufstelle für Praxis und Beratung sowie Lektor an der BOKU.

walter.starz@raumberg-gumpenstein.at

[www.raumberg-gumpenstein.at](http://www.raumberg-gumpenstein.at)

Foto: Walter Starz ©privat

male Körperkondition im Vordergrund, denn vor dem Abkalben sollte es zu keiner übermäßigen Verfettung der Tiere kommen.

Wie in der Tabelle dargestellt, liefern solch angesäte extensive Wiesen auch gute Erträge von um die 8.000 kg/ha und Jahr. Solche, wie am Bio-Institut der HBLFA Raumberg-Gumpenstein eingesäte, artenreiche Wiesenmischungen stellen auch noch genügend Energie für Jungvieh bereit oder können dabei helfen Milchkühe leichter trocken zu stellen. Mit den in der Tabelle angeführten Versuchsergebnissen zeigt sich, dass die bewusste Reduktion von Schnitten auf ausgewählten Flächen nicht einen

Wiesentyp	Nutzungszeitpunkt	TM-Ertrag in kg/ha	XP-Gehalt in g/kg	XF-Gehalt in g/kg	Energie-Gehalt in MJ NEL/kg
Glatthaferwiese	1. Schnitt	4.785	104	343	5,24
	2. Schnitt	3.623	139	302	5,23
Goldhaferwiese	1. Schnitt	4.325	109	308	5,54
	2. Schnitt	2.781	141	300	5,33

Legende: TM = Trockenmasse, XP = Rohprotein, XF = Rohfaser

Tabelle: Erträge und Inhaltsstoffe von angelegten 2-Schnittwiesen am Bio-Institut der HBLFA Raumberg-Gumpenstein im steirischen Ennstal im Versuchsjahr 2020

Ertragsrückgang zur Folge hat. Da solch extensive Wiesen nur alle 5 Jahre 10-15 m<sup>3</sup>/ha Mist oder Mistkompost im Herbst benötigen wird auch Dünger eingespart, der dringend auf den übrigen intensiv genutzten Bio-Grünlandflächen benötigt wird.

### Welche Sorten sind für die Neuanlage ratsam?

Unter den Gräsern sind dies vor allem das Wiesenlieschgras (=Timothe), das Knautgras, der Wiesenschwingel und für sehr trockene Lagen auch der Glatthafer.



Wiesenlieschgras (=Timothe) ist generell spätreif und behält so lange eine gute Futterqualität ©HBLFA Raumberg-Gumpenstein



Rotklee und horstförmig wachsende Gräser, wie das Wiesenliesch- oder Knaulgras verfügen über ein tiefes Wurzelsystem und überdauern dadurch Trockenperioden besser ©HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Bei der Sortenwahl sollte auf spätreife Arten geachtet werden, da diese nicht so früh genutzt werden müssen und trotzdem länger eine hohe Futterqualität bereitstellen. Hier sticht gerade das Wiesenlieschgras heraus, da es unter den Wirtschaftsgräsern zu den spätreifsten Arten zählt. Raygräser passen langfristig weniger gut in eine Bio-Wiese für Trockenperioden geplagte Standorte. Diese sind sehr düng- und wasserbedürftig und benötigen eine intensive Nutzung. Neben den horstförmig wachsenden Gräsern spielen bei den Leguminosen der Rotklee und die Luzerne eine bedeutende Rolle.

mung beschleunigen und die Entwicklung der Jungpflanzen begünstigen. Wie bei jeder Nachsaat muss trotzdem ein gewisses Ausmaß an Lücken vorhanden sein, damit die Jungpflanzen eine Möglichkeit haben aufzukommen.



Zuchtkräuter wie der Chicorée zeigen unter trockenen Witterungsbedingungen deutliche Ertragsvorteile ©HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Neben den Gräsern können auch Zuchtfutterkräuter interessante Partner darstellen. Hier sind es vor allem breitblättrige und ertragreiche Züchtungen des Spitzwegerichs und der Wegwarte (Chicorée), die international bereits in Weiden etabliert werden. Diese sind nicht nur wegen ihres sehr tiefen Wurzelsystems auf

Trockenphasen eingestellt, sondern erhöhen auch die Schmackhaftigkeit des Weidefutters für die Rinder.

Wie in einem aktuell laufenden Versuch des Bio-Instituts der HBLFA Raumberg-Gumpenstein gezeigt werden konnte, führen die Zuchtkräuter unter trockenen Bedingungen zu höheren Erträgen. In der Abbildung sind die Jahreserträge auf einem Standort im Marchfeld mit unter 500 mm Jahresniederschlag dargestellt. Hier war es vor allem die Zuchtform des Chicorée, die zu dem deutlichen Anstieg im Jahresertrag führte.

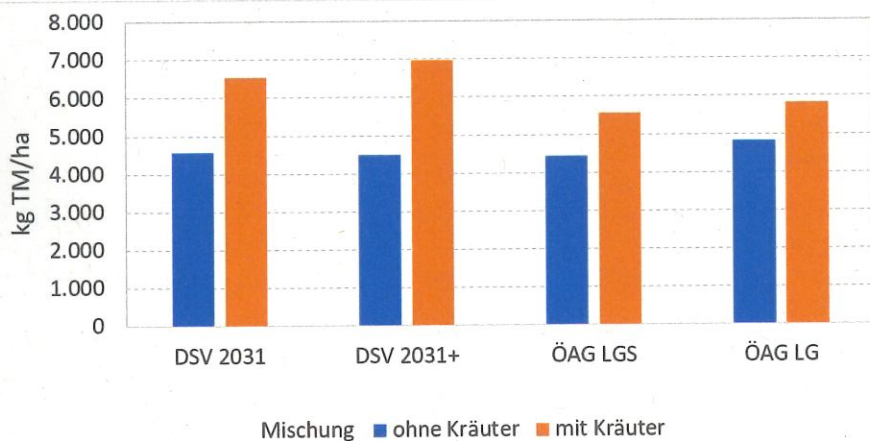


Abbildung: Jahreserträge der 8 unterschiedlichen Mischungen im Rahmen eines EIP-Projektes auf einem extremen Trockenstandort im Marchfeld (NÖ) im Versuchsjahr 2022; Verwendete Mischungen: DSV Country Energy 2031, DSV Country Energy 2031+, ÖAG LGS und ÖAG LG - jeweils mit und ohne Kräuter.

Je extremer die Witterungsbedingungen im Jahresverlauf auf einen Bestand einwirken, desto regelmäßiger muss mit korrigierenden Nachsaaten reagiert werden. Hier empfiehlt es sich mit Einzelkomponenten zu arbeiten. Als Bio-Betrieb ist darauf zu achten nur Bio-Sorten zu verwenden, andernfalls ist zwingend ein Ansuchen bei der jeweiligen Kontrollstelle zu stellen.

Eine mögliche Variante wäre es Wiesenlieschgras und Rotklee (eventuell auch Luzerne) zu mischen (30-50 % Klee und 50-70 % Gras) und dieses Gemenge mit 10-20 kg/ha einzusäen. Verfügt der Standort über einen eher trockneren Boden, wäre es ratsam das Saatgut 0,5 cm in den Boden abzulegen. Das würde die Kei-

### Zusammenfassend:

Die Anpassung des intensiv genutzten Grünlandes an Witterungsextreme ist nur mit einem Bündel an Maßnahmen möglich, dass im Aufbau geeigneter Pflanzenbestände mit tief wurzelnden und spätreifen Arten beginnt und sich beim Management über eine ausreichend hohe Schnitfführung und eine rasch in den Boden eindringende Gülledüngung fortsetzt. Darüber hinaus sollte die Umsetzung einer abgestuften Grünlandnutzung am Bio Betrieb das Mittel der Wahl darstellen, um damit die Biodiversität am Grünland zu fördern sowie die Futtergrundlage des Betriebes zu verbessern.

Walter Starz

Bio-Institut der HBLFA Raumberg-Gumpenstein