

Nachhaltige Grünlandbewirtschaftung durch abgestuften Wiesenbau

Leitfaden für eine abgestufte Grünlandbewirtschaftung am eigenen Betrieb



Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus

 **LE 14-20**
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Impressum

Eigentümer, Herausgeber und Verleger:

ARGE abgestufter Wiesenbau

Vertretungsbefugter: Mag. Andreas Kranzler, FiBL Österreich, Doblhoffgasse 7/10, A-1010 Wien

Redaktion:

Andreas Abfalter BSc MSc (Biokompetenzzentrum Schlägl)

AutorInnen:

Andreas Abfalter BSc MSc und Dipl.-Ing. Magdalena Breuer BEd (Biokompetenzzentrum Schlägl), Dipl.-Ing. Peter Frühwirth und Stefan Rudlstorfer (Landwirtschaftskammer Oberösterreich), Hans Uhl (BirdLife Österreich), Dr. Thomas Drapela (FiBL Österreich)

Bezugsadresse:

Forschungsinstitut für biologischen Landbau, FiBL Österreich:

Doblhoffgasse 7/10, A-1010 Wien

Tel.: 01/907 63 13, E: info.oesterreich@fibl.org, www.fibl.org

Biokompetenzzentrum Schlägl:

Schaubergstraße 2, A-4160 Aigen-Schlägl, E: biokompetenzzentrum@fibl.org,

www.biokompetenzzentrum.at

Abbildungen und Illustrationen:

Sofern nicht anders gekennzeichnet, stammen Bilder und Illustrationen von den folgenden Personen:

Andreas Abfalter BSc MSc, Dipl.-Ing. Magdalena Breuer BEd, Dipl.-Ing. Christian Stöbich, David Keplinger BEd (Biokompetenzzentrum Schlägl), Dipl.-Ing. Peter Frühwirth und Stefan Rudlstorfer (Landwirtschaftskammer Oberösterreich), Hans Uhl (BirdLife Österreich), Dr. Thomas Drapela (FiBL Österreich)

Fotos Umschlag (vorne und hinten):

Andreas Abfalter BSc MSc, Biokompetenzzentrum Schlägl (Intensivwiese, Magerwiesen)

Grafik und Produktion:

G&L, A-1030 Wien

Druck:

AV-Astoria, A-2540 Bad Vöslau

Gedruckt auf PEFC-zertifiziertem Papier, für dessen Erzeugung Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft verwendet wurde. www.pefc.at



Hinweis: Eine geschlechtergerechte Formulierung ist uns ein großes Anliegen. Da wir gleichzeitig eine gut lesbare Broschüre herausgeben wollen, haben wir uns entschieden, keine geschlechtsneutralen Begriffe zu verwenden, sondern alternierend entweder nur weibliche oder nur männliche Bezeichnungen. Wir sind uns dessen bewusst, dass diese Generalklausel einer geschlechtergerechten Formulierung nicht ganz entspricht, wir denken aber, dass die gewählte Form ein Beitrag zur publizistischen Weiterentwicklung für mehr sprachliche Präsenz weiblicher Begriffe sein kann.

Vorwort

Liebe Leserin! Lieber Leser!

Dieser Ratgeber zur Umsetzung einer abgestuften Wiesenbewirtschaftung im Grünland wurde durch die ARGE abgestufter Wiesenbau im Zuge des EIP-AGRI Projektes „Nachhaltige Grünlandbewirtschaftung durch abgestuften Wiesenbau“ erstellt.

Ziel des Projektes war es, das Konzept der abgestuften Wiesenbewirtschaftung von Walter Dietl in der Praxis zu erproben. Durch eine differenzierte Grünlandbewirtschaftung soll sowohl eine zeitgemäße ertragsbetonte Grünlandbewirtschaftung, als auch die Artenvielfalt am landwirtschaftlichen Betrieb gefördert werden. Dreizehn landwirtschaftliche Betriebe setzten unter fachlicher Betreuung in den Jahren 2016 bis 2018 dieses Bewirtschaftungskonzept auf ihren Betrieben in die Praxis um. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse und Erfahrungen dienten schließlich als Basis für dieses Handbuch. Das vorliegende Praxishandbuch soll in Zukunft weiteren Betrieben und Beratern als Leitfaden bei der Umsetzung einer abgestuften Wiesenbewirtschaftung und dabei auftretenden Entscheidungsfragen zur Unterstützung dienen. Finanziert wurde dieses Vorhaben durch das „Österreichische Programm für Ländliche Entwicklung 2014 bis 2020 (Programm LE 14-20) mit Unterstützung von Bund, Ländern und der Europäischen Union.

Sehr herzlich bedanken möchten sich die Autoren bei den teilnehmenden Betrieben für die gute Zusammenarbeit und ihren Mut zur Veränderung, dieses Konzept in der Praxis am eigenen Betrieb zu erproben.

Einen herzlichen Dank gilt auch dem Büro für Ökologie & Naturschutz coopNATURA, dem Institut für Biologische Landwirtschaft und Biodiversität der Nutztiere der HBLFA Raumberg-Gumpenstein – Abteilung für Bio Grünland und Viehwirtschaft, dem Maschinenring OÖ, der Bioschule Schlägl, dem Amt der OÖ. Landesregierung – Abteilung Naturschutz sowie dem landwirtschaftlichen Labor CEWE GmbH für ihre fachliche Einbringung und Unterstützung in diesem Projekt.

Zu guter Letzt bedanken wir uns beim Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus und seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für die Möglichkeit und Unterstützung, ein derartiges Pilotprojekt umsetzen zu können.

Mag. Andreas Kranzler
(ARGE abgestufter Wiesenbau)

Inhalt

Hintergrund und Projektvorstellung	5
Die Abgestufte Grünlandbewirtschaftung und ihre Rolle für die Schaffung und den Erhalt der Artenvielfalt	6
Das Konzept der „Abgestuften Grünlandbewirtschaftung“	7
Ertragsbetontes Grünland	11
Nutzungsreduziertes Grünland.....	12
Chancen für die Natur: Was bringt Extensivierung der Biodiversität?	14
Benutzeranleitung - LK Planungstool AGw	23
Chancen und Grenzen	34
Zusammenfassung	35

Ansprechpersonen

Biokompetenzzentrum Schlägl:

Schaubergstraße 2, A-4160 Aigen-Schlägl,
 E: biokompetenzzentrum@fibl.org, www.biokompetenzzentrum.at
 Andreas Abfalter BSc MSc, T: +43 (0)732 7720 34-123,
 E: andreas.abfalter@fibl.org



Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL Österreich:

Doblhoffgasse 7/10, A-1010 Wien, E: info.oesterreich@fibl.org, www.fibl.org
 Dr. Thomas Drapela, T: +43 (0)1 9076313-22, E: thomas.drapela@fibl.org



Landwirtschaftskammer Oberösterreich:

Auf der Gugl 3, A-4021 Linz, E: office@lk-ooe.at, www.ooe.lko.at
 -Berechnungstool & Bio-Beratung:
 Stefan Rudlstorfer, T: +43 (0)50 6902-1449, E: stefan.rudlstorfer@lk-ooe.at
 -Grünland & Futterbau:
 Dipl.-Ing. Peter Frühwirth, T: +43 (0)50 6902-1403, E: peter.fruehwirth@lk-ooe.at



BirdLife Österreich (Gesellschaft für Vogelkunde):

Museumsplatz 1/10/8, A-1070 Wien, E: office@birdlife.at, www.birdlife.at
 Hans Uhl, T: +43 (0)699 1410 9941, E: hans.uhl@birdlife.at



Hintergrund und Projektvorstellung

Mengen- und Qualitätserträge aus dem Grünland ergeben die wirtschaftliche Basis eines Grünlandbetriebes. Voraussetzung dafür ist ein guter Pflanzenbestand, welcher sich nur durch eine angepasste Nutzung und Düngung etablieren kann. Das Konzept der abgestuften Wiesenbewirtschaftung nach Walter Dietl¹, bei dem Grünlandflächen innerhalb eines Betriebes mit unterschiedlicher Intensität bewirtschaftet werden bietet die Möglichkeit, die Düngung auf ertragsbetonte Flächen zu konzentrieren und damit passende Pflanzenbestände sowohl im ertragsbetonten als auch in extensiver bewirtschafteten Bereichen zu entwickeln und zu erhalten. Bislang war das Konzept der abgestuften Wiesenbewirtschaftung in der Praxis noch kaum verbreitet. Durch die ARGE abgestufter Wiesenbau konnte dieses Konzept nun als Pilotvorhaben auf Betriebsebene in der Praxis erprobt werden.

In der praktischen Grünlandbewirtschaftung zeichnet sich oftmals die Tendenz ab, die Nutzungshäufigkeit der Grünlandflächen am landwirtschaftlichen Betrieb aufgrund der klimatischen Entwicklung zu erhöhen. Gleichzeitig werden die Flächen meist sehr gleichförmig bewirtschaftet. Dabei entsteht in der Praxis häufig ein unausgeglichenes Verhältnis zwischen Nutzung und Düngung der Flächen. Eine einheitliche Bewirtschaftung aller bzw. des Großteils der Grünlandflächen eines Betriebes, verbunden mit hoher Schnitthäufigkeit kann daher oft zu Problemen in der Nährstoffversorgung (Düngungsobergrenzen bzw. zu wenig Dünger) führen. Diese Herausforderung betrifft sowohl konventionelle als auch Biobetriebe gleichermaßen.

Mit Hilfe einer differenzierten Bewirtschaftung der eigenen Grünlandflächen kann hingegen eine entzugsorientierte Versorgung auf allen Flächen gewährleistet werden. Dadurch können stabile und nutzungsangepasste Pflanzenbestände etabliert und erhalten werden, wodurch eine zeitgemäße ertragsbetonte Nutzung der Grünlandflächen, ohne mit Düngungsbeschränkungen in Konflikt zu kommen, ermöglicht wird. Gleichzeitig wirkt sich diese Form der Grünlandbewirtschaftung auch positiv auf den Klimaschutz aus und die Artenvielfalt eines Betriebes kann nachhaltig gefördert bzw. gesteigert werden.

Es kann somit eine Win-win-Situation sowohl für die wirtschaftliche als auch die ökologische Seite eines landwirtschaftlichen Betriebes entstehen und ertragsbetonte und extensiver bewirtschaftete Wiesen können dauerhaft nebeneinander bestehen bleiben.

Im Rahmen des EIP-AGRI Projektes „Nachhaltige Grünlandbewirtschaftung durch abgestuften Wiesenbau“ wurde in den vergangenen Jahren auf landwirtschaftlichen Betrieben in Oberösterreich zum Thema abgestufte Wiesenbewirtschaftung in der praktischen Umsetzung gearbeitet. Dreizehn teilnehmende Grünlandbetriebe in Oberösterreich, sowohl konventionell als auch biologisch wirtschaftend, setzten dieses Konzept als Modellbetriebe innerhalb der Projektlaufzeit 2016-2018 auf ihren Flächen in die Praxis um. Die Betriebe wurden dabei während der gesamten Projektzeit durch unterschiedliche fachliche Einrichtungen betreut. Die aus der praktischen



Zwei Möglichkeiten, wie abgestufte Wiesenbewirtschaftung in der Praxis umgesetzt werden kann. (© BioK Schlägl)

¹ Dietl, Walter (2006): Ökologischer Wiesenbau. AV Verlag

Umsetzung gewonnenen Erkenntnisse konnten als Basis für diesen Leitfaden zur Umsetzung des Konzeptes genutzt und verarbeitet werden.

Die nachstehenden Kapitel erläutern sowohl für das ertragsbetonte als auch für das nutzungsreduzierte Grünland Auswahl- und Bewirtschaftungsvorschläge und geben einen Überblick über die unterschiedlichen Möglichkeiten der Nutzung der neu differenzierten Flächen für den Betrieb. Das im Zuge des Projektes entstandene Berechnungstool soll den Betriebsleiter vorab dabei unterstützen und informieren, ein für sich maßgeschneidertes Bewirtschaftungs- bzw. Flächenkonzept zu erarbeiten und zu finden. Auch zu späteren Zeitpunkten notwendige Anpassungen wie z.B. durch Flächengewinn/-verlust oder Veränderung des Tierbestandes können mittels des neu generierten Werkzeuges schnell geplant und veranschaulicht werden. Das Kapitel ‚Benutzeranleitung - LK Planungstool AGW‘ bietet dazu einen Einblick in die Funktionsweise und eine einfache schrittweise Handlungsanleitung zur Benutzung dieses Berechnungstools.

Die Abgestufte Grünlandbewirtschaftung und ihre Rolle für die Schaffung und den Erhalt der Artenvielfalt

Die Bewirtschaftungsintensität definiert sich vor allem über die Zahl der Nutzungen pro Jahr (und damit alle weiteren Maßnahmen wie Nährstoffversorgung). Natürlich spielen klimatische Faktoren, wie z.B. Vegetationszeit, Höhenlage, Niederschläge hier eine Rolle. Die Dauer der Vegetationsperiode wird in Zukunft die anderen Faktoren an Bedeutung überlagern; bereits in den letzten Jahren sind Standortfaktoren wie Höhenlage und Temperatur zunehmend in den Hintergrund getreten. Vereinfacht lässt sich die „Intensität“ im oberösterreichischen Grünland wie folgt einteilen:

- **extensiv:** weniger Schnitte als es der ursprünglichen traditionellen Pflanzengesellschaft entspricht.
- **traditionell:** Zahl der Nutzungen entspricht der ursprünglichen traditionellen Pflanzengesellschaft. Meist sind das zwei bis drei Nutzungen (z.B. frische Glatthaferwiese: 3 Schnitte oder 2 Schnitte und eine gute Herbstweide).
- **ertragsbetont:** mindestens eine Nutzung mehr als es der ursprünglichen traditionellen Pflanzengesellschaft entspricht. Meist sind das vier Nutzungen und mehr.
- **nutzungsreduziert:** weniger Nutzungen als es bei einer ertragsbetonten Bewirtschaftung möglich wäre.

In der generellen Tendenz auf den Mähwiesen ist davon auszugehen, dass die weitere Entwicklung in Richtung ertragsbetonte Grünlandbewirtschaftung gehen wird, unabhängig, ob nun konventionell oder biologisch bewirtschaftet wird.

Die Anforderungen an die Qualität des Grünland-Grundfutters und die Mengen je Fläche werden vertikal (im einzelnen Milchbetrieb) und horizontal (quer durch alle oberösterreichischen Grünlandbetriebe) stark steigen. Einerseits, um von Zukauffuttermitteln unabhängiger zu werden, andererseits, weil zusätzliche Grünlandflächen vielerorts noch spürbarer als bisher zu einer Frage der Verfügbarkeit und der Kosten werden.

Nicht wenige Betriebe, die heute im Durchschnitt viermal pro Jahr das Grünland nutzen, werden auf fünf Nutzungen umstellen, sofern es die Vegetationsdauer sinnvoll zulässt. Um entsprechende, qualitativ und mengenmäßig leistungsfähige Pflanzenbestände aufzubauen und zu erhalten, sind auch die pflanzenbaulichen Begleitmaßnahmen optimal zu gestalten (Nährstoffversorgung, Gülle-Management, Nachsaat, bodenschonende Technik usw.).

Es sind damit auch die möglichen Schattenseiten anzusprechen, die da sein können:

- Der Druck auf die 3-Schnittwiesen wird zunehmen.
- Die Zahl der Pflanzenarten (und Tierarten) wird im ertragsbetonten Grünland abnehmen.
- Der Wert als „Lebensraum“ leidet - Stichwort „Grüne Wüste“.

- „Wiesen“ werden zu „Grünland“.
- Die kleinräumige Individualität der Landschaft nimmt ab.
- Die Austauschbarkeit der Landschaft nimmt zu.

Die Abgestufte Grünlandbewirtschaftung ist ein Weg, die ertragsbetonte und die nutzungsreduzierte Bewirtschaftung so zu kombinieren, dass gute Erträge mit optimaler Qualität für das Wohl der Tiere und den wirtschaftlichen Betriebserfolg gesichert sind und gleichzeitig auch die Artenvielfalt im Lebensraum Wiese eine Zukunft hat.

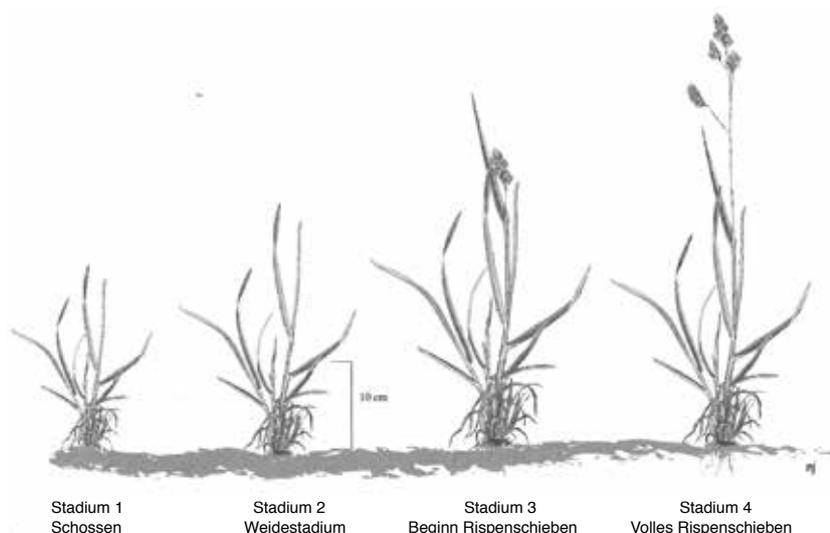
Das Konzept der „Abgestuften Grünlandbewirtschaftung“

Ein Exkurs in die Futterqualität

Um die Tiere (meist Milchkühe, aber auch Milchziegen, Milchschafe und Mutterkühe), die in der Laktation stehen, tiergerecht - das heißt entsprechend ihrer Leistung, mit hofeigenem Grundfutter versorgen zu können, muss dieses entsprechend hohe Gehalte an Eiweiß (Rohprotein) und Energie (Kohlenhydrate) beinhalten. Die Pflanzen am Dauergrünland, die dafür vor allem in Frage kommen, sind die Gräser (vorrangig Englisches Raygras, Knautgras, Wiesenrispe, Wiesenlieschgras und Wiesenfuchsschwanz) und der Klee (vorrangig Weißklee). In höheren Lagen kann sich auch der Goldhafer in einer ertragsbetonten Nutzung mit vier Schnitten sehr gut halten (die vom Goldhafer verursachte Kalzinose wurde in Oberösterreich nur bei sehr hohen Anteilen in Beständen auf trockenen grusig verwitterten Silikatbraunerden auf Weinsberger Granit (Unteres Mühlviertel) bei Seehöhen ab ca. 700 Meter, vorrangig bei Grünnutzung, beobachtet). Der Glatthafer, eine – in traditionell genutztem Grünland mit maximal 3 Schnitten – bestandsbestimmende Art, spielt bei dauerhaft vier und mehr Nutzungen keine Rolle mehr. Auch der Wiesenschwingel wird stark zurückgedrängt. Auf leichteren und öfter zu Trockenheit neigenden Böden spielt der Rotschwingel bei ertragsbetonter Nutzung eine größere Rolle, weil er als Untergras-Typ vom vermehrten Lichteinfall profitiert. Zu hohe Anteile werden jedoch nicht gerne gesehen, weil sein Futterwert und seine Mähbarkeit mit steigendem Bestandsanteil abnehmen. Besonders der ausläufertreibende Typ neigt zur Bildung eines dichten Filzes, der die Ausnutzung des Stickstoffes aus den Wirtschaftsdüngern (Gülle) verschlechtert; es gelangt weniger Gülle auf den Boden zu den Wurzeln der hochwertigeren Futtergrasarten.

Zum Verständnis für den Zeitpunkt des Mähens werden hier die Vorgänge in der Pflanze näher erklärt. Es geht vor allem um die Gräser; im Grunde genommen laufen in den Kräutern und im Klee vergleichbare Vorgänge ab.

Es ist eine Tatsache, dass die Gräser (die für den Mengenertrag hauptverantwortlich sind) im jungen Entwicklungsstadium die höchsten Eiweiß- und Energiegehalte aufweisen². Vor allem im ersten Aufwuchs verhält sich das so, wenn die meisten Grasarten ihre Reproduktionsphase haben, also Stängel, Blüten und Samen bilden wollen. Je jünger ein Grünlandbestand ist, desto höhere Gehalte hat er, aber desto



Entwicklungsstadien der Gräser, nach Dielt

2 DIETL, W. (2004): Ökologischer Wiesenbau, 1. Auflage. Österreichischer Agrarverlag.

geringer ist natürlich auch die Massenbildung (Menge an Ertrag). Es ist also ein Kompromiss zwischen Gehalt an Inhaltsstoffen und der Menge an Ertrag einzugehen. Üblicherweise ist die optimale Kombination an Inhaltsstoffen und Ertrag dann erreicht, wenn die Leitgräser eines ertragsbetonten Grünlandes (Engl. Raygras, Wiesenrispe, Goldhafer) ihre Ähren bzw. Rispen aus den Blattscheiden der Fahnenblätter herausschieben und teilweise auch schon vollständig erschienen sind (also die Ähren- bzw. Rispenbasis mit dem Stängel zu sehen ist).

Ab diesem Zeitpunkt stellt die Pflanze ihren Stoffwechsel um. Die große Menge der in den Blättern assimilierten leichtlöslichen Kohlenhydrate wird zuerst in die sich nun kräftig ausbildenden Stängel verlagert und dort zu langkettigen Kohlenhydraten wie Zellulose und vor allem Lignin umgewandelt. Zellulose und Lignin machen den Stängel stabil und ermöglichen es der Pflanze ihre Blüten weit nach oben zu strecken, damit sie dort in Sonne und Wind den Pollen ausstäuben und sich gegenseitig befruchten können. Gleichzeitig werden Eiweißstoffe aus den Blättern in den Blütenstand verlagert, um dort zuerst für die Pollenbildung und nach der Befruchtung für die Ausbildung eines möglichst kräftigen Keimlings verwendet zu werden. Gleichzeitig werden weitere Kohlenhydrate in den Fruchtstand verlagert für die Ausbildung des Mehlkörpers in den Samenkörnern für die spätere Versorgung des jungen Keimlings, wenn das Samenkorn austreibt. Soweit die Vorgänge in der Pflanze, deren alleiniges Ziel es ist, ihre Art zu erhalten und Nachkommen zu produzieren. Die Bedürfnisse einer Kuh kümmern sie wenig.

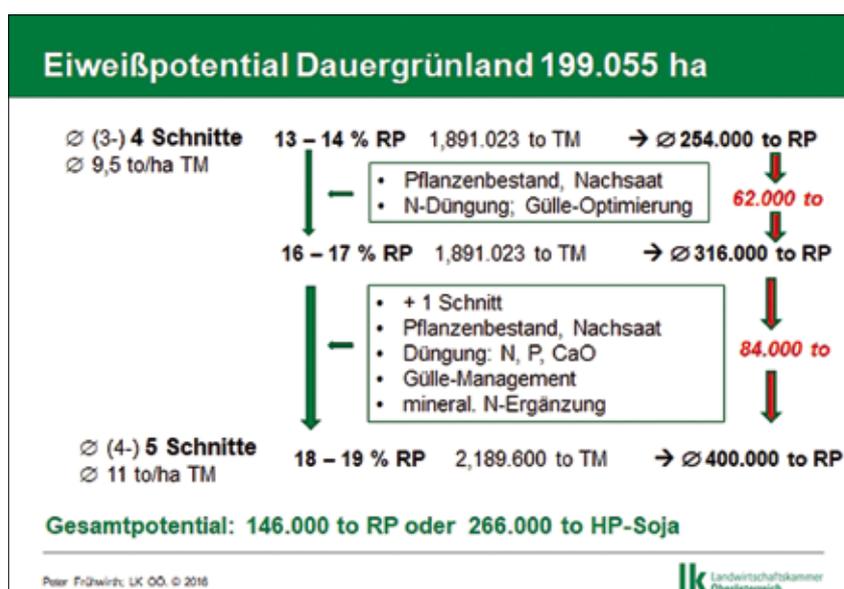
Aus dem eben Gesagten ist zu entnehmen, dass mit zunehmender Entwicklung bzw. Reife einer Pflanze die für die Kuh leichtverdaulichen Eiweißstoffe und Kohlenhydrate immer weniger werden. Lignin ist ein sehr schwer verdauliches Kohlenhydrat und für milchgebende Tiere ohne Nährwert. Ab dem Zeitpunkt des Beginns des Ähren- und Rispenschiebens nehmen diese wertvollen Inhaltsstoffe rapide ab. Damit sinkt der Wert des Grünlandfutters.

Der Grünlandwirt hat sich das **von der Kuh abgeschaut**: Wenn sich die Kuh ihr Futter auf der Wiese selbst aussuchen kann, frisst sie zuerst die ganz jungen schmackhaften Gräser und die älteren Pflanzen mit Stängeln und Blüten lässt sie stehen.

In den weiteren Aufwüchsen nach dem ersten Schnitt bilden die meisten Grasarten nur mehr Blätter aus; da hat der Grünlandwirt etwas mehr zeitlichen Spielraum für einen optimalen Schnitftermin. Nur wenige Arten bilden hier nochmals Stängel und Blüten aus, wie z.B. die Raygrasarten und der Goldhafer. In Regionen mit einem sehr hohen Anteil an natürlich vorkommendem Bastardraygras, das auch in den Sommermonaten sehr rasch zu sehr starker Stängelbildung neigt,



© Peter Frühwirth



Das theoretische Eiweißpotential am oberösterreichischen Dauergrünland liegt zwischen 62.000 to und 84.000 to, je nach Bewirtschaftung (Folie aus dem Vortrag "Optimierung der Eiweißproduktion am Grünland").

muss das ganze Jahr über frühzeitig gemäht werden, weil ansonsten der Futterwert zu gering ist. Der Anteil an Bastardraygras im Pflanzenbestand wurde früher während des Winters immer wieder reduziert, weil es durch lange tiefe Fröste und durch eine lange und hohe Schneelage leicht auswintert, also abstirbt. Seitdem die Winter immer milder werden, fehlt diese laufende Regulation. Das Bastardraygras wird daher immer mehr, nicht nur in den angestammten Regionen, es breitet sich auch immer weiter in „neue“ Regionen aus. Das wird von den Grünlandwirten nicht gerne gesehen, weil sie damit früher schneiden müssen, um eine gute Futterqualität sicher zu stellen.

Das Bewirtschaftungskonzept

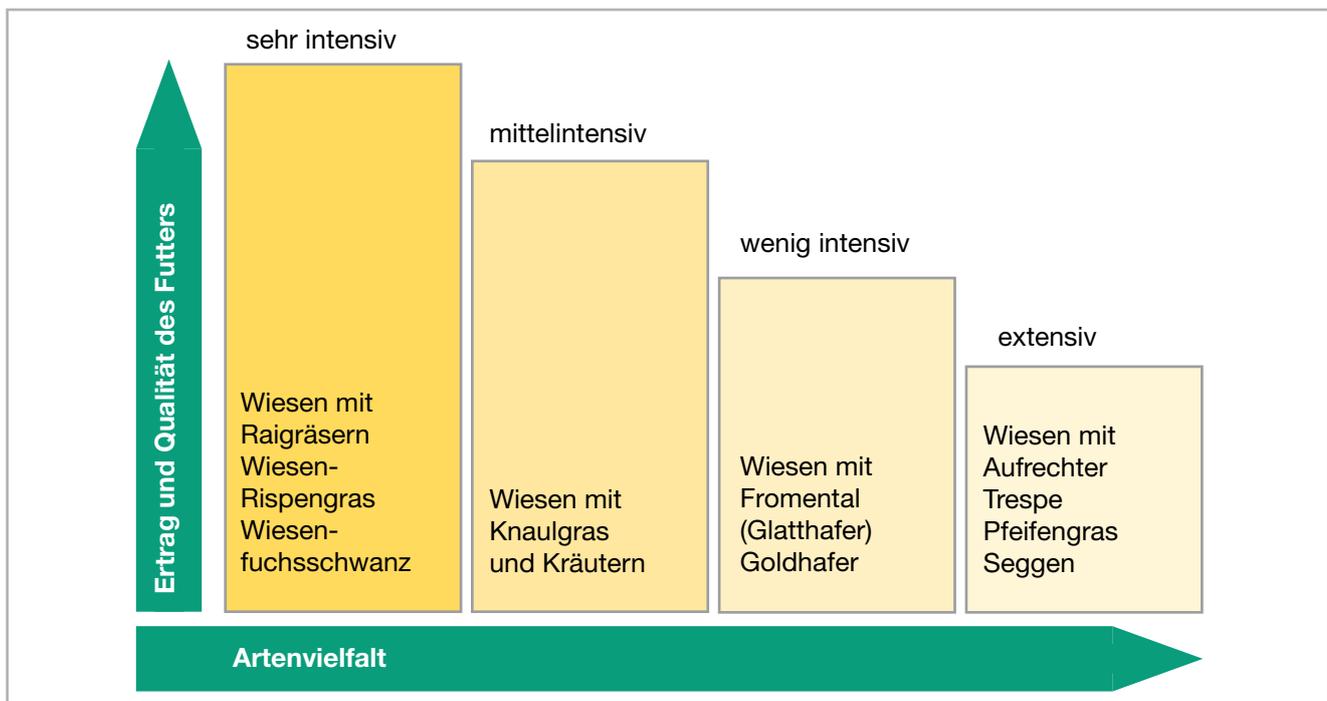
Das **Konzept der „Abgestuften Grünlandbewirtschaftung“** beruht darauf, dass die einem Betrieb zur Verfügung stehenden **Grünlandflächen in ihrer Bewirtschaftungsintensität differenziert** werden. Walter Dietl hat dieses Konzept bereits Mitte der 90er-Jahre als „Abgestufter Wiesenbau“ entwickelt. Die Intensität einer Bewirtschaftung ist mehr als die reine Anzahl an Nutzungen. Wir gehen hier einmal davon aus, dass unter „Nutzung“ das Mähen, also der Schnitt eines Grünlandaufwuchses, verstanden wird.

Die fünf wichtigsten **Grundpfeiler der „Abgestuften Grünlandbewirtschaftung“** in der ertragsbetonten Grünlandnutzung sind:

- **Hohe Futterqualitäten** für eine tier- und leistungsgerechte Fütterung;
- **Entzugsorientierte Nährstoffversorgung** der ertragsbetont geführten Grünlandflächen;
- **Nutzungsangepasste Pflanzenbestände** für optimale Mengenerträge;
- **Nährstoffbilanzierung bezogen auf den gesamten Betrieb;**
- **traditionell und nutzungsreduziert geführte Grünlandflächen** zur Nährstoffoptimierung der ertragsbetonten Flächen und gegebenenfalls zur Erfüllung der Auflagen im Rahmen der Nährstoffbilanzierung.

Aus diesen Grundpfeilern leiten sich die Bewirtschaftungsmaßnahmen ab.

Abgestufter Wiesenbau nach Dietl ³



© Walter Dietl

³ DIETL, W. (1998): Wiesengräser, 1. Auflage. Hrsg. Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Futterbaues (AGFF).

Mit der „Abgestuften Grünlandbewirtschaftung“ entsteht ein Mix an verschiedenen Intensitäten. Für die Auswahl der ertragsbetonten Flächen sind verschiedene Kriterien wichtig. Es werden Flächen sein, die:

- eine bessere Bodenbonität aufweisen;
- eine effizientere Logistik in der Bewirtschaftung erlauben. Dazu zählen z.B. Flächengröße, Hangneigung, Entfernung vom Hof, Wege- und Straßenzustand, Überqueren von Straßen mit hoher Verkehrsdichte;
- langfristig in der Bewirtschaftungshoheit des Grünlandwirtes stehen können (Sicherheit des Pachtverhältnisses).

Auf diesen Flächen setzt der Grünlandwirt alle notwendigen und pflanzenbaulich sinnvollen Maßnahmen zur Führung eines optimalen Pflanzenbestandes ein (siehe auch Kapitel ‚Ertragsbetontes Grünland‘).

Die anderen Grünlandflächen werden – je nach Lage, Entfernung, Bodenbonität und Pflanzenbestand – weniger oft gemäht und nur mit wenig oder gar keinen Nährstoffen versorgt. Siehe dazu auch Kapitel ‚Nutzungsreduziertes Grünland‘. Aus der Sicht der Fütterung haben die hier geernteten Aufwüchse nur eine geringe Qualität. Meist wird es sich um Heu handeln.

Damit erhalten „ungünstige“ Grünlandflächen für die Absicherung der Qualitätsproduktion wieder eine Bedeutung. Es besteht sogar die Möglichkeit, dass über dieses Konzept bereits aus der Nutzung genommene und von der Sukzession bedrohte Flächen (Betriebsaufgabe, keine Nachfrage, schlechte Lage) wieder gemäht werden, zumindest einmal im Jahr.

Nicht für jeden Grünlandwirt wird eine abgestufte Bewirtschaftung notwendig sein. Wenn er zum Beispiel in einer klimatischen Lage wirtschaftet, die nicht mehr als eine dreimalige Nutzung zulässt. Oder seine betrieblichen Voraussetzungen (Milchleistung, Fleischleistung, Anforderungen an die Futterqualität, Pflanzenbestand) so sind, dass er bei einer viermaligen Schnittnutzung auf allen Grünlandflächen bezogen auf den ganzen Betrieb mit den gesetzlichen Obergrenzen auskommt, um mit der entzugsorientierten Nährstoffversorgung (vorrangig Stickstoff für die Gräser) die Futterqualitäten und Futtermengen absichern zu können.

Es ist jedoch auch klar festzuhalten, dass dies für viele Grünlandwirte immer schwieriger wird, da mit der nachweislich länger werdenden Vegetationsperiode, die Pflanzenbestände früher zu wachsen beginnen und länger in den Herbst hinein im Wuchs bleiben. Damit wird ein zusätzlicher Schnitt irgendwann nahezu aufgezwungen, um die einzelnen Aufwüchse in ausreichend junger und guter Qualität ernten zu können. Siehe auch Punkt ‚Ein Exkurs in die Futterqualität‘. Damit stellt sich wiederum die Notwendigkeit der entzugsorientierten Nährstoffversorgung, um die für die Qualität notwendige Zusammensetzung des Pflanzenbestandes zu gewährleisten.



Schlägeln des 6. Aufwuchses am 12. November 2014 in einem 5-Schnitt-Betrieb auf 600 Meter Seehöhe. 2014 hatte eine ausgesprochen lange Vegetationsperiode (1. Schnitt am 24. April). (© Peter Frühwirth)

Ertragsbetontes Grünland

Unter ertragsbetontem Grünland ist Grünland zu verstehen, das mit mindestens einer Nutzung mehr bewirtschaftet wird, als es der ursprünglichen traditionellen Pflanzengesellschaft entspricht. Meist sind das vier Nutzungen und mehr. Damit bilden sich Pflanzenbestände aus, die man unter dem Überbegriff Wirtschaftsgrünland zusammenfassen kann. Aus heutiger Sicht liegt im mehrjährigen Durchschnitt in Oberösterreich die Obergrenze bei fünf Schnitten. Bei fallweise in Einzeljahren sehr langen Vegetationsperioden (wie 2016 und 2018) wird es auch zu einem sechsten Schnitt kommen (müssen), sofern der letzte Aufwuchs nicht geschlägelt wird oder man ihn ungemäht in den Winter gehen lässt, was bei folgender langer Schneelage durchaus auch zu Problemen führen kann. Die ertragsbestimmenden Arten auf ertragsbetontem Grünland sind hochwertige Futtergräser wie Englisches Raygras, Knaulgras, Wiesenfuchsschwanz, Wiesenlieschgras, Wiesenrispe und Goldhafer, sowie Weißklee. Mit einer untergeordneten Beimengung von Kräutern, wie sie für das Wirtschaftsgrünland in unseren Breiten typisch sind (Löwenzahn, Wiesenkerbel, Wiesenbärenklau, Wiesenkümmel, Spitzwegerich, Schafgarbe als Arten mit mittlerem bis gutem Futterwert, sowie Kriechender Hahnenfuß, Scharfer Hahnenfuß, Breitblättriger Ampfer, Giersch, Behaarter Kälberkropf, als unerwünschte bzw. sogar giftige Kräuter). Gerade bei den Kräutern entscheidet oft die Menge über Nutzen und Nicht-Nutzen bzw. Schaden.

Auf ertragsbetontem Grünland kann im Besonderen die Gemeine Rispe und in einigen Fällen auch das Flechtstraußgras zu einem massiven Problem werden, wenn die Bewirtschaftung – insbesondere die Nährstoffversorgung – über mehrere Jahre hinweg nicht den abgeführten Nährstoffen entspricht. Diese Grasarten können flächenhaft einen extrem konkurrenzstarken dichten Filz aus Ausläufertrieben und knapp an der Bodenoberfläche liegenden Feinwurzeln ausbilden. Sie verdrängen die wertvollen Futtergräser, verhindern eine optimale Wirkung der Wirtschaftsdünger, besonders der Gülle, verringern die Stickstoff-Effizienz, erhöhen die Abgasungsverluste, verringern die Schmackhaftigkeit und den Futterwert der Silage und können zu Fehlgärungen bei der Silierung beitragen.



Dichter Filz aus Gemeiner Rispe (© Peter Frühwirth)

Es ist also durchaus einiges an fachlichem Wissen und an pflanzenbaulichem Einfühlungsvermögen notwendig, um ertragsbetontes Grünland erfolgreich zu führen.

Es kann an dieser Stelle nicht auf alle fachlichen Details eingegangen werden. Darum werden nur die wichtigsten **Eckpunkte einer erfolgreichen ertragsbetonten Grünlandbewirtschaftung** angeführt:

- **optimale Schnitzeitpunkte**, die sich an hohen Gehalten bei Eiweiß und Energie orientieren;
- **entzugsorientierte Nährstoffversorgung**. Dazu zählen insbesondere:
 - Kalkung,
 - Phosphorversorgung,
 - Stickstoffversorgung, vorrangig über Wirtschaftsdünger, aber auch fallweise Ergänzung mit mineralischen Düngern;
- **periodische Nachsaat** mit nutzungsangepassten Nachsaatmischungen;
- fallweise **Sanierung** plus Nachsaat, wenn die Gemeine Rispe zu hohe Anteile aufweist und Standraum für wertvolle Futtergrasarten geschaffen werden muss;
- **optimales Gülle-Management**;
- **Erntetechnik** (Höheneinstellung der Geräte, Messerschärfe);

- **Bodenbelastung, Reifendruck;**
- konsequente **Reduzierung von wühlenden Nagetieren** (Feldmäuse, Wühlmaus);

Hohe Futterqualität und gute Flächenerträge beruhen also auf einer Vielzahl an einzelnen Bewirtschaftungsmaßnahmen, die über Jahre konsequent umgesetzt werden müssen.

Unvergesslich bleibt der Ausspruch von Walter Dietl im Jahr 1984: „Wer intensiven Wiesenbau erfolgreich führen will, muss wissen, dass, wenn er A sagt, nicht nur auch B sagen muss, sondern C, D, E, F und so fort“.

Nutzungsreduziertes Grünland

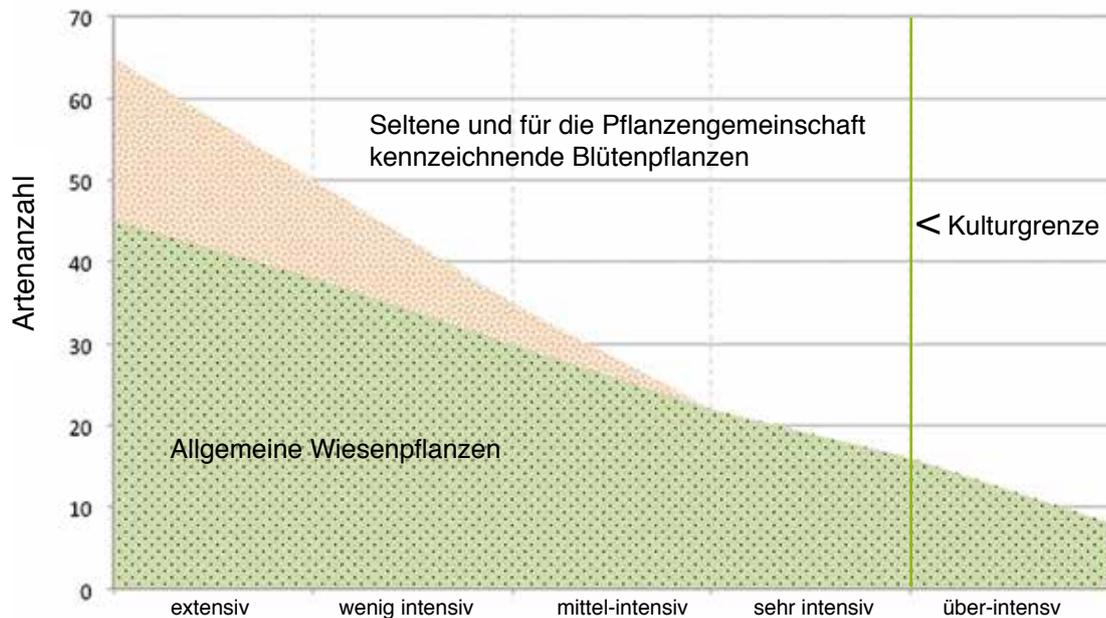
Vereinfacht gesagt: In der Praxis der abgestuften Bewirtschaftung handelt es sich bei den „nutzungsreduzierten“ Flächen um jenes Grünland, das – im Gegensatz zum ertragsbetonten Grünland – nur dreimal oder weniger gemäht wird und nur wenig Düngung erhält.

Der Übergang von der „gleichen Nutzungshäufigkeit auf allen Flächen“ zur „abgestuften Bewirtschaftung im Endausbau“ wird natürlich ein mehrjähriger sein. Die als ertragsbetont definierten Flächen müssen Schritt für Schritt an den optimalen Pflanzenbestand herangeführt werden, während die anderen Flächen parallel dazu langsam in Nutzung und Nährstoffversorgung zurückgenommen werden. Je nach Bodenbonität und klimatischer Lage kann dies unterschiedlich lange dauern. Auch das Ausmaß der Grünland-Gesamtfläche eines Betriebes wird eine Rolle spielen.

An dieser Stelle stellt sich natürlich die Frage, wie die hier geernteten Aufwüchse im Betrieb verwendet werden können. Meist wird es sich um Heu handeln, das auf Grund seines Schnittzeitpunktes bzw. Alters keine besondere Qualität für die Leistung aufweist. Sinnvoll kann es für trockenstehende Tiere und für Kälber eingesetzt werden; bei verregneten Erntebedingungen kommt es als Einstreu zur Verwendung. Im Falle, dass sich die Mähzeitpunkte einmal decken, können die Aufwüchse dieser Flächen mit den ertragsbetonten Flächen mitsiliert werden. Zu bedenken ist natürlich, dass die abgestufte Bewirtschaftung eigene Lagerkapazitäten für das Erntegut der nutzungsreduziert geführten Flächen erfordert, was unter Umständen auch Kosten verursachen kann.

Artenvielfalt durch „Abgestufte Grünlandbewirtschaftung“

Auf den nutzungsreduziert bewirtschafteten Flächen werden sich durch die geringere Zahl an Nutzungen und der reduzierten Nährstoffversorgung (die Wirtschaftsdünger werden für die ertragsbetonten Flächen benötigt) wieder Pflanzenarten etablieren, die für die jeweiligen Böden, Höhenlagen, Exposition und Schnitzzahl charakteristisch sind. Die Vielfalt an Pflanzenarten, aber auch Tierarten wird wieder zunehmen. Welche Arten das sein werden, wird auch vom vorhandenen Samenpotential und vom Sameneintrag abhängig sein. Die Geschwindigkeit der Zunahme der Artenvielfalt wird maßgeblich vom natürlichen Nährstoffnachlieferungsvermögen der Böden bzw. von deren Eignung zur Aushagerung bestimmt. Auf feuchteren, lehmigen Standorten, womöglich auf Schwemmlandstandorten, kann dies unter Umständen sehr lange dauern. Trockene sandige Böden werden viel rascher zu einem „bunten“ Aspekt gelangen, der auch für die nicht biologisch versierte Bevölkerung einen ästhetischen Wert bietet.



Artenzahl nach Dietsl an mittleren Standorten⁴

Damit liegt tatsächlich in der modernen Grünlandwirtschaft mit ihrem Konzept der abgestuften Bewirtschaftung die große Chance für die Artenvielfalt!



Kräuterreiches 3-Schnitt-Grünland. 11.Mai, 600m Seehöhe, Mühlviertel (© Peter Frühwirth)

⁴ DIETL, W. (2004): Ökologischer Wiesenbau, 1. Auflage. Österreichischer Agrarverlag.

Chancen für die Natur: Was bringt Extensivierung der Biodiversität?

Bewirtschaftungsintensität und Biodiversität

Zu den wichtigsten Faktoren, die die Zusammensetzung von Pflanzenbeständen in Wiesen und Weiden bestimmen, zählen die Nutzungshäufigkeit und das Düngenniveau. Nur wenige Pflanzenarten können mit mehr als drei Schnitten und hohen Düngegaben zurechtkommen. In Folge sind die Pflanzenbestände intensiv genutzter Wiesen stark verarmt. Eine Voraussetzung zur Erhöhung der Pflanzenvielfalt in Wiesen – und in Folge auch der Artenvielfalt insgesamt – ist daher die Reduktion der Bewirtschaftungsintensität, in erster Linie eine Verringerung der Nutzungshäufigkeit und eine Reduktion der Düngung oder der gänzliche Düngeverzicht.

Extensivierung zur Förderung der Biodiversität

Vor allem Extensivierungen zu Zwei- oder Einschnittwiesen stellen eine gute Grundlage zur Förderung der Biodiversität dar. Wie dieses Potential ausgeschöpft werden kann, hängt allerdings von weiteren Faktoren ab: Ausgangsbestand, Boden- und Klimaverhältnisse, Samenbank im Boden bzw. Vorhandensein oder Fehlen von artenreichen „Spenderflächen“ in der Umgebung sowie Bewirtschaftung nach der Extensivierung (Maßnahmen zur Aushagerung, Aus-/Einsaat von artenreichen Saatgutmischungen).

Durch eine Extensivierung auf ein oder zwei Schnitte und entsprechender Düngereduktion können Wiesen wieder zum Lebensraum zahlreicher Wiesenpflanzen- und tierarten werden. Von der größeren Pflanzenvielfalt profitieren zum Beispiel zahlreiche Insekten, die auf bestimmte Pflanzenarten angewiesen sind. Die spätere Mahd und die größeren zeitlichen Abstände zwischen den Schnitten erlauben es vielen Tieren ihre Entwicklung zu durchlaufen. Wiesenbrütende Vögel können ihre Brut vor der ersten Mahd abschließen oder eine Zweit- oder Ersatzbrut zwischen den Mahdterminen ist möglich. Zahlreiche Arten (z.B. Neuntöter) profitieren von einem erhöhten Nahrungsangebot in den Extensivwiesen.



Neuntöter⁵



Schachbrettfalter⁶



Warzenbeisser⁷

5 © https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alcaud%C3%B3n_dorsirrojo.jpg?uselang=de

6 © https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Melanargia_galathea_top_MichaD.jpg?uselang=de

7 © [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Warzenbeisser_\(01\).JPEG?uselang=de](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Warzenbeisser_(01).JPEG?uselang=de)

Welchen Nutzen hat die Biodiversität?

Der Schutz und die Förderung der Biodiversität ist eine der großen, globalen Herausforderungen unserer Zeit. Die Biodiversität – also die Vielfalt an Arten von Lebewesen, die Vielfalt an Lebensräumen sowie die genetische Vielfalt – stellt die Grundlage für funktionierende Ökosysteme und damit auch für die Landwirtschaft als Lebensgrundlage der Menschen dar. So ist ein Großteil der Kulturpflanzen auf die Bestäubung durch Insekten angewiesen. Eine große Vielfalt an bestäubenden Insekten (Wildbienen, Fliegen, Schmetterlinge u.a.) hilft gemeinsam mit Honigbienen die landwirtschaftlichen Erträge zu sichern. Extensive Wiesen mit einem großen Angebot an unterschiedlichen Blüten stellen daher einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung und Förderung der Bestäubervielfalt in der Kulturlandschaft dar. Artenreiche Lebensräume und Landschaften können auch das Auftreten von natürlichen Gegenspielern landwirtschaftlicher Schädlinge fördern (natürliche Schädlingskontrolle). Ein vielfältiges Bodenleben sichert die Bodenfruchtbarkeit; vielfältige und stabile Pflanzenbestände können das Erosionsrisiko verringern. All diese Leistungen, die von der Natur dem Menschen zur Verfügung gestellt werden, können unter dem Begriff Ökosystemleistungen zusammengefasst werden.



Wildbienen, wie hier eine Hummel, profitieren vom vielfältigen Blütenangebot. (© Peter Meindl)



Natürliche Gegenspieler von Schädlingen (z.B. Spinnen) werden durch extensive Bewirtschaftung gefördert. (© Peter Meindl)

Leistungen aufzeigen und Bewusstsein schaffen

Die Förderung der Biodiversität und andere Leistungen der abgestuften Wiesenbewirtschaftung können aktiv (z. B. mittels Feld- oder Hoftafeln) vermittelt werden und ein positives Bild der Landwirtschaft transportieren. Solche Informationsmaßnahmen können den Zweck und Hintergrund von Maßnahmen wie das Stehenlassen von Altgrasstreifen erläutern. Damit kann die Akzeptanz und die Identifikation erhöht werden.

Extensive Wiesen („Blumenwiesen“) bereichern das Landschaftsbild und haben einen hohen ästhetischen Wert für die Gesellschaft aber nicht zuletzt wohl auch für den Landwirt selbst. Solche Wiesen führen die Vielfalt der Natur vor Augen und schaffen in weiterer Folge auch Bewusstsein für Fragen der Biodiversität: wie sie bewahrt und gefördert werden kann, welche ökologischen Zusammenhänge bestehen, wie kann die Wahrnehmung von Lebensräumen, von Tier- und Pflanzenarten geschärft werden.

Abgesehen vom Nutzen für den Menschen, den Ökosystemleistungen, stellt die Biodiversität einen Wert und ein Schutzgut dar, dessen Schutzwürdigkeit nicht in erster Linie oder ausschließlich aus dem Nutzen für den Menschen abgeleitet werden sollte. Biodiversität an sich ist erhaltens- und schützenswert.

Flächenauswahl Extensivwiesen

Erste Überlegungen

Voraussetzung für erfolgreiche Extensivierung von Wiesen ist die Identifizierung existierender Biodiversitätsflächen sowie jener Schläge, die sich am besten zur Reduktion von Schnitt- und Düngerrückständen eignen. Kenntnisse über die vorherrschenden Pflanzengemeinschaften sowie deren Wachstumsansprüche sind notwendig. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass es in vielen Fällen Überschneidungen aus betriebsinternen Überlegungen und externen, ökologischen Aspekten gibt.

Artenreiche Wiesen brauchen Zeit

Grundsätzlich gilt, dass die Erhaltung von vorhandenen, artenreichen Wiesen für die Natur von größerer Bedeutung ist, als eine Extensivierung von zuletzt intensiv genutztem Grünland. Eine blütenreiche Magerwiese hat oft viele Jahrzehnte Pflege gebraucht, um einen besonderen Pflanzen- und Tierbestand hervor zu bringen. Diese Vielfalt durch Intensivierung zu verringern, geht hingegen in wenigen Monaten. Um ähnlichen Artenreichtum durch die Rückführung aus einer Intensivwiese wieder zu erreichen, werden viele Jahre Extensivierung notwendig sein und voraussichtlich einige, anspruchsvolle Arten trotzdem ausbleiben.

Rücksichtnahme auf seltene Biotoptypen und Arten

Wer Hinweise darauf hat, dass auf seinen Betriebsflächen seltene Arten oder Biotoptypen vorkommen, sollte dies bei seiner Flächenauswahl berücksichtigen. Dies können rar gewordene Wiesenbrüter wie Braunkehlchen oder Rebhuhn sein, oder gefährdete Pflanzen in Feuchtwiesen, wie z. B. die Sibirische Schwertlilie. Im Zweifelsfall lohnt es sich, Informationen von den zuständigen Naturschutzämtern einzuholen. Der „Abgestuften Grünlandbau“ kann wertvolle Leistungen für bedrohte Arten- und Lebensräume liefern.

Fachinformationen bei Landesdienststellen

Für viele Wiesengebiete existieren mittlerweile Biotopkartierungen, deren Ergebnisse bei den Naturschutzbehörden der Länder abrufbar sein sollten, auch und gerade für die Bewirtschafter. Oberösterreichische Betriebe können z. B. auf der Landes-Homepage. <https://www.doris.at> unter den Stichwörtern „GENISYS“ und „Ökoflächen“ über Landeskarten nachsehen, ob ihre Flächen bereits als „ökologisch wertvoll“ registriert wurden.



Braunkehlchen (© H. Pfeleger)



Iriswiese mit Kuh (© N. Pühringer)

Extensiv-Wiesentypen

Welche Extensiv-Wiesentypen in Österreich generell besondere Bedeutung für den Naturschutz haben können, ihre typischen Pflanzenarten, wie ihre bevorzugte Nutzung aussehen soll und ihre Bedeutung für die Landwirtschaft, stellt die ÖAG in einem empfehlenswerten Sonderheft dar (ÖAG 3/2011⁸). Nachfolgend eine Auflistung diese Grünlandgesellschaften:

Feuchte und nasse Standorte:

- Kohldistelwiesen, Kohldistel-Schlangenknöterich-Wiesen
- Pfeifengraswiesen
- Kalk-Flachmoore
- Bodensaure Flachmoore

Frische Standorte:

- Glatthaferwiesen
- Goldhaferwiese
- Rotschwengel-Straußgraswiese
- Rotschwengel-Kammgraswiese
- Bürstlingsrasen

Halbtrockene Standorte:

- Trespens-Halbtrockenrasen

8 ÖAG Info 3/2011: Extensive Wiesen – Bedeutung, Nutzung und Pflege. Fachgruppe Biologische Landwirtschaft.



Magerwiese mit Arnika im Oberen Mühlviertel (© J. Limberger)



Kalkmagerwiese der Voralpen mit Pyramiden-Hundswurz, Micheldorf (© W. Bejvl)

Standortfragen entscheiden

Das ökologische Potenzial von zur Extensivierung vorgesehenen Wiesen ergibt sich aus den Standortbedingungen und der bisherigen Nutzung. Je stärker gedüngt wurde, je früher und häufiger eine Nutzung erfolgte und je größer der Tritteinfluss war, desto artenärmer ist in der Regel die Vegetation. Bei hoher und lange anhaltender Nutzungsintensität ist der Samenvorrat im Boden erschöpft. Wenige konkurrenzstarke, nährstoffbedürftige Pflanzenarten haben viele niederwüchsige und lichtbedürftige Arten durch Beschattung verdrängt. Spät blühende Pflanzen, die auf ein regelmäßiges Aussamen angewiesen sind, fehlen ebenso. Eine Bestandsumwandlung in Richtung Extensivwiese braucht dann viel Zeit.

Mäßig nasse, nasse, trockene, seichtgründige Teilflächen oder bislang wegen ihrer Geländeform oder Abgeschiedenheit wenig gedüngte oder spärlicher gemähte Wiesen, etwa an Waldrändern oder in Senken (z. B. Moorwiesen) bieten sich an.

Wiesen in sonnenexponierten Lagen begünstigen die Entwicklung blütenreicher Gesellschaften sowie eines reichen Insektenangebotes. Über hohes Potenzial verfügen auch nährstoffreichere Feuchtwiesen, deren Umwandlung in artenreiches Grünland jedoch Geduld brauchen.



Magerwiesen der Voralpen (© W. Bejvl)



Vernetzung von Naturräumen durch Saumbiotop

Eines der Probleme vieler, selten gewordener Arten der Kulturlandschaft ist die zunehmende Isolation von kleinen Restrefugien, die den notwendigen Populationsaustausch zwischen den einzelnen Trittsteinen erschwert, z. B. für Insekten oder Amphibien. Ein dichteres Netz von extensiven Wiesen, bringt wesentliche Verbesserungen für viele Arten.

Naturnahe genutzte Wiesentreifen (u. a. Altgrasstreifen) entlang von Gewässern, Gräben, Hecken, Wäldern oder Böschungen schaffen artenreiche Übergangszonen (Ökotope) zwischen verschiedenen Lebensräumen und tragen so zu deren Aufwertung bei. Zudem bietet ein Netz von Saumbiotopen und Kleinstrukturen vielen Tieren der Wiesenfauna Möglichkeiten den Grasschnitt auf den Hauptflächen zu überdauern. Extensivierung von großen, arrondierten Flächen bringt den Vorteil, dass Tierarten mit größeren Flächenansprüchen, z. B. am Boden brütende Vögel, wie Rebhuhn, Sumpfrohrsänger oder Feldschwirl hier ausreichend Lebensraum finden können.

Finanzielle Fördermöglichkeiten von Wiesen-Extensivierung

Ein- oder zweimal genutzte Wiesen und magere Weiden, die in den letzten Jahren nicht oder nur wenig gedüngt wurden, sind im ÖPUL über die Naturschutz- Maßnahme förderungswürdig. Die Prämien sind abhängig von den Auflagen und dem Bewirtschaftungsaufwand und liegen zwischen ca. 450 und 900 €pro Hektar und Jahr. Die Eignung der Flächen wird in der Regel durch Organe der Bezirkshauptmannschaften oder durch den Landesnaturschutz direkt festgestellt.

Ein Neueinstieg in diese ÖPUL-Maßnahme ist ab 2018 nicht mehr möglich, Erweiterungen des Flächenausmaßes für jene Betriebe, die bereits teilnehmen, hingegen schon. Die meisten Bundesländer bieten als Ergänzung dazu, ein- oder mehrjährige Landesförderungen für die Pflege von ökologisch wertvollen Wiesen oder besondere Biotope und Arten an. In Oberösterreich läuft dieses Programm unter der Bezeichnung „Landes-Pflegeausgleich“.

Extensivierungsmaßnahmen im Grünland

Reduktion der Schnitthäufigkeit

Eine Reduktion der Schnitthäufigkeit ist eine zentrale Maßnahme zur Wiesenextensivierung. Ziel sollte eine Rückführung auf Ein- oder Zweischnittwiesen sein, da diese auch gegenüber Dreischnittwiesen größeren Wert hinsichtlich Biodiversitätsförderung und Naturschutz besitzen. Wird weniger oft gemäht, dann wird in der Regel auch später gemäht, was für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten positiv ist. Der Zeitraum bis zur ersten Mahd und die Abstände zwischen den Mahdterminen werden länger. Das kann z.B. Pflanzen das Aussamen, Insekten das Durchlaufen ihrer Entwicklung oder wiesenbrütenden Vögeln das Brüten ermöglichen.

Auf bisher stark gedüngten Wiesen kann es notwendig sein, am Beginn der Extensivierung einige Jahre weiterhin drei- oder viermal zu mähen, um den Standort auszuhagern und überschüssige Nährstoffe zu entziehen.

Düngerreduktion oder gänzlicher Verzicht, verschiedene Varianten

Die Reduktion oder die Einstellung der Düngung ist die zweite zentrale Maßnahme in der Wiesenextensivierung. Ob und wie viel weiterhin gedüngt wird, hängt von Standortvoraussetzungen, Wiesentyp, bisheriger Bewirtschaftung, der vorgesehenen Schnitthäufigkeit sowie Nutzungs- und Biodiversitätszielen ab. Nutzungshäufigkeit und Düngung müssen aufeinander abgestimmt sein. Meist wird eine Düngung nur mehr im Abstand von zwei oder mehr Jahren erfolgen.

Düngung mit Festmist hat Vorteile, da die Nährstoffe langsamer freigesetzt werden, Festmist das Bodenleben und zahlreiche Insektenarten fördert.

Einmähdige Spätmähwiesen/Magerwiesen

Einmähdige Wiesen sind in erster Linie entweder auf trockenen, flachgründigen oder feuchten Standorten zu finden. Diese Wiesen werden meist im Sommer, im Fall von Streuwiesen auch erst im Herbst gemäht.



Einmähdige Magerwiesen (© W. Bejvl)

Mähtechnik

Auch Maßnahmen im Bereich der Mähtechnik können zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität beitragen: Balken- statt Rotationsmäherwerke, Verzicht auf Mähauflbereiter sowie eine Mindestschnitthöhe von 8-10 cm helfen die Verluste tierischer Wiesenbewohner während der Mahd zu verringern.

Bodenheutrocknung

Wird das Heu auf der Wiese getrocknet, können Samen ausreifen und ausfallen, wodurch der Samenvorrat im Boden erneuert wird. Kleintieren ist es möglich das Schnittgut zu verlassen.

Abtransport des Mähgutes

Das Mähgut sollte von Extensivwiesen entfernt werden, da es sonst zu einer Nährstoffanreicherung kommt. Liegen gelassenes Mäh- oder Mulchgut kann die Entwicklung der Wiesenpflanzen beeinträchtigen. Dies gilt vor allem für feuchte Standorte, auf denen dieses Material nur langsam abgebaut wird. Mulchen ist auf Extensivwiesen daher generell zu vermeiden.

Rückzugsstreifen für Tiere: Pflege von Rainen, Böschungen, Altgrasstreifen

Bereiche, die nur einmal im Jahr gemäht werden oder sogar über den Winter stehen bleiben, können Tieren als Rückzugsort und zur Überwinterung dienen. Da die Möglichkeiten sogenannte Altgrasstreifen auf Wiesen zu belassen sehr eingeschränkt sind, kommen Rainen, Böschungen und Waldrändern große Bedeutung zu. Darüber hinaus dienen solche Landschaftselemente der Vernetzung naturnaher Lebensräume.

Extensive Formen der Viehweide

Extensive Weiden können sehr arten- und strukturreich sein. Das Vieh sorgt durch unterschiedliche Fraßtätigkeit und Trittwirkung für Heterogenität. Zusätzlich weisen extensive Weiden oft Strukturen wie Einzelbäume, Büsche, Felsstrukturen, Steinhäufen oder Feuchtstellen auf. Die richtige Besatzdichte (meist ca. 1 GVE/ha) ist wichtig, da sich der Pflanzenbestand bei Über- und vor allem auch bei Unternutzung nachteilig entwickeln kann. In Folge geht die Artenvielfalt zurück und unerwünschte Arten können überhand nehmen. Um solche Entwicklungen zu vermeiden, können Pflegeschnitte nötig sein.

Saatgut für Extensivwiesen

Eine Extensivierung kann nur dann zu einer Erhöhung der Pflanzenvielfalt einer Wiese führen, wenn entweder die Samenbank im Boden noch ausreicht oder artenreiche Wiesen als Spenderflächen in der näheren Umgebung liegen, von denen Wiesenpflanzen wieder einwandern können. Sind diese Voraussetzungen nicht vorhanden und soll der Prozess beschleunigt oder gelenkt werden, dann kann dies durch die Einsaat von artenreichem Wiesensaatgut erfolgen.

Um die regional- und lokaltypische genetische Vielfalt des Arten- und Formenspektrums der Wiesenpflanzen zu erhalten, sollte unbedingt Saatgut, das aus der Region stammt, verwendet werden. Damit kann sichergestellt werden, dass regional angepasste Formen der Wiesenpflanzen ausgebracht werden. Das ist erstens aus Sicht des Naturschutzes wichtig und zweitens sind die Erfolgsaussichten größer, da diese Pflanzen an die regionalen Verhältnisse angepasst sind.

Kommerzielle Saatgutmischungen regionaler Herkunft sind nur sehr eingeschränkt verfügbar. Hier ist im Besonderen der Verein REWISA (Regionale Wildpflanzen und Samen, www.rewisa.at) zu nennen, dessen Netzwerk auch

Produzenten von regional gesammeltem und vermehrtem Saatgut umfasst. Ebenso bietet die „Kärntner Saatbau“ Wiesenmischungen mit zertifiziertem Wildblumensaatgut an. Außerdem gibt es lokale Initiativen oder Projekte wie das grenzüberschreitende INTERREG-Projekt „Wild und kultiviert. Regionale Vielfalt säen“ (Lungau, Mitterpinzgau und Berchtesgadenener Land), das u.a. den Aufbau einer regionalen/autochthonen Wiesensaatgutvermehrung zum Ziel hat (www.wildundkultiviert.at). In Forschung und Lehre beschäftigt sich z.B. die HBLFA Raumberg-Gumpenstein mit dem Management von extensivem Grünland, der Samengewinnung und der Wiederherstellung von artenreichem Grünland.

Der sicherste Weg zu regionalem Saatgut ist das Sammeln oder die Gewinnung von Samen von artenreichen Wiesen auf vergleichbaren Standorten im Gebiet bzw. das Übertragen von Mähgut (auch Heugrassaat). Besonders auf artenarmen Intensivwiesen kann die Neuansaat eine erfolgversprechende Option sein. Schließlich wird die Fläche wie für herkömmliches Saatgut vorbereitet.

Die Mähübertragung kann auf folgende Weise erfolgen:

Die Spenderfläche zum Beginn der Samenreife der gewünschten Arten gemäht. Da die Pflanzen in artenreichen Wiesen nicht gleichzeitig zur Samenreife gelangen, gilt es ein günstiges Zeitfenster zu finden oder das Mähgut zur Übertragung an mehreren Zeitpunkten zu gewinnen. Das Mähgut trocknet einen halben Tag auf der Spenderfläche an; dabei können Kleintiere das Mähgut noch verlassen. Dann wird das Mähgut möglichst schonend mit dem Ladewagen aufgenommen und auf die Empfängerfläche gebracht und dort mit dem Heuwender verteilt. Das Mähgut sollte innerhalb eines Tages verteilt werden, da in den Haufen höhere Temperaturen entstehen können, die die Samen beeinträchtigen. Das Mähgut wird innerhalb von zwei bis vier trockenen Tagen wie gewöhnliches Heu behandelt. Durch mehrmaliges Wenden kann die Menge der ausgefallenen Samen erhöht werden. Wenn das Mähgut auf der Fläche verbleibt, dann kann es nach dem Trocknen mit einer Walze angedrückt werden um den Bodenkontakt der Samen zu verbessern.

Die Anreicherung bestehender Wiesen mit Saat- oder Mähgut erfolgt am besten direkt nach der Mahd dieser Fläche. Offene Bodenstellen (Wühlmaushaufen, Verletzungen der Grasnarbe) verdienen dabei besondere Aufmerksamkeit.

In den folgenden Jahren sollte besonders darauf geachtet werden, dass die gewünschten Pflanzenarten zum Aussamen gelangen.

Alternativ kann das Mähgut auch gedroschen werden, wenn z.B. das Mähgut nicht aufgebracht werden soll oder das Saatgut über mehrere Jahre gesammelt und aufbewahrt werden muss. Die Aufbewahrung des Mähguts selbst wäre platzaufwändig und mit großen Samenverlusten verbunden.

Bei arten- und individuenreichen Spenderflächen reicht ein Hektar Spenderfläche für ein Hektar Empfängerfläche. Bei der Auswahl der Spenderflächen ist darauf zu achten, dass diese nicht mit nicht-autochthonem Saatgut angelegt wurde. Selbstverständlich ist vor dem Sammeln von Samen oder der Gewinnung von Mähgut das Einverständnis des Grundeigentümers einzuholen.

Landschaftselemente und Kleinbiotope erhalten

Neben der extensiven Grünlandwirtschaft zählen die Erhaltung und Pflege kleinerer Landschaftselemente zu den zentralen Leistungen der Landwirtschaft für die heimische Biodiversität. Die wichtigsten davon sind nachstehend aufgelistet.

Streuobstwiesen: Säugetiere wie Igel, Siebenschläfer oder Fledermäuse profitieren ebenso von naturnahen Streuobstbeständen wie viele Wild- und Honigbienen.

Gräben, Böschungen: Temporär gemähtes Altgras an Bachläufen, das ungedüngt bleibt, bietet wertvolle Lebensräume für viele Libellenarten und andere Insekten.

Feldraine: Auf ungedüngten und spärlich bewirtschafteten Feldrainen in offenen Landschaften finden Vogelarten



Rebhuhnpaar (© H. Uhl)



Zauneidechse (© H. Uhl)

wie Feldlerche, Heidelerche oder Rebhuhn reichlich Insektennahrung, die in Feldern und Intensivwiesen weitgehend fehlt.

Wiesenbrachen: Durch sporadische Mahd können Altgras- und Bracheflächen von Verbuschung freigehalten werden. Sie zählen zu den „hot spots“ der Artenvielfalt. Viele Insekten, darunter Heuschrecken, Tagfalter und Wildbienen suchen hier Zuflucht, z. B. zur Überwinterung oder wenn die Hauptflächen gemäht werden.

Hecken: Nicht nur der Feldhase findet dort Unterschlupf. Unzählige Käfer, Schwebfliegen und andere Insekten nutzen die Hecken als Nahrungsquelle und als ideale Wander- und Fortpflanzungslebensräume.

Lesesteinmauern und Steinhäufen: Hier leben seltene Reptilien wie die Zauneidechse, schlüpft die Erdkröte in den Nischen unter oder brüten Mauerbienen und andere, auf Trockenstandorte spezialisierte Insekten.

Alt- und Totholzbäume: Einzelne, landschaftsprägende Solitärbäume, aber auch alte Bäume am Rand von Gehölzen bieten Brutplatz für Greifvögel, Nahrung für Spechte und Lebensräume für eine spezialisierte Insektenfauna, z. B. den seltenen Juchtenkäfer oder Eremit.

Feuchte Bodenmulden: Besonders Wasser- und Watvögel finden dort zur Zugzeit überlebensnotwendige Nahrung. Der Kiebitz brütet am Rande und führt seine Küken in die zurückbleibenden Feuchtflächen zur Nahrungsaufnahme.

Uferrandstreifen: Naturfreundlich bewirtschaftete Uferrandstreifen vermindern den Nährstoffeintrag ins Gewässer. Anspruchsvolle Arten wie Libellen oder Wollgräser überleben hier.

Teiche und Tümpel: Laichgewässer für Amphibien sollen unbedingt erhalten oder können neu angelegt werden. Praktisch alle heimischen Arten sind stark bedroht. In den Uferbereichen leben sehr viele Heuschrecken, Spinnen und andere Kleinlebewesen.

Artenvielfalt rund um Hof und Scheune: Ein Bauernhof kann auch ein Tummelplatz für wildlebende Tierarten sein. Nisthilfen für viele Vögel (Höhlenbrüter, Schwalben, Schleiereule, Turmfalke etc.), Fledermäuse und Insekten bereichern das Leben am Hof. In alten, unverputzten Steinmauern und Ziegelwänden können Steilwandbewohner, wie Pelzbienen ihre Brutgänge anlegen. Spezielle Blümmischungen in Blumen- oder Kräuterbeeten bieten Wildbienen Nahrung, um nur einige Beispiele aufzuzählen.

Benutzeranleitung – LK Planungstool AGw

Das Planungstool AGw ermöglicht es, eine abgestufte Grünlandbewirtschaftung auf einzelbetrieblicher Ebene zu simulieren und die dafür notwendigen Maßnahmen am Grünland abzuleiten. Darüber hinaus lassen sich Düngemaßnahmen einzelner Feldstücke unter Berücksichtigung der Ertragslage und Nutzungshäufigkeit besser planen.

Das Planungstool AGw eignet sich nicht zur Dokumentation betriebsbezogener Aufzeichnungen gemäß Cross Compliance und ÖPUL. Für diese Aufzeichnungen steht der LK-Düngerechner weiterhin unter www.lk-ooe.at zur Verfügung. Für schlagbezogene Aufzeichnungen, wie sie im vorbeugenden Gewässerschutz und in besonderen Gebieten vorgeschrieben sind, gibt es den Österreichischen Düngplaner als Online-Version – www.ödüplan.at.

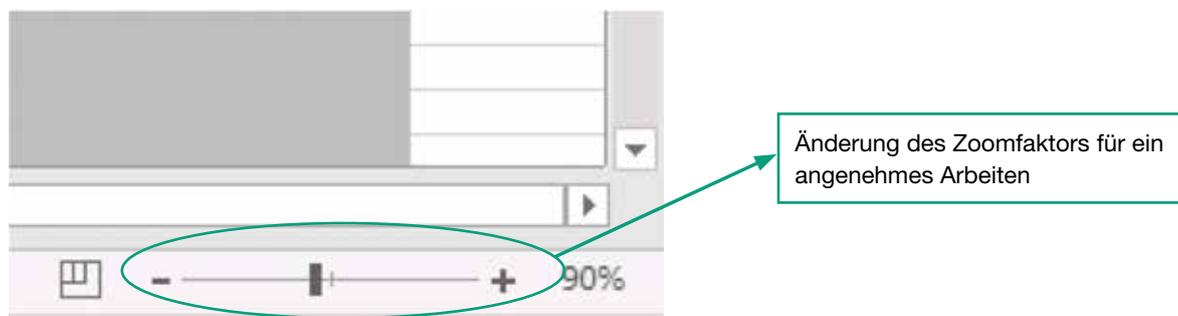
Allgemeine Benutzerhinweise

- Das Planungstool AGw ist ein Excel-Programm, dessen Dateneingabe und Berechnungsschritte auf einzelnen Tabellenblättern erfolgt. Die Reiter der Tabellenblätter sind farblich markiert und haben folgende Bedeutung:
 - Gelb: Dateneingabe zur Erhebung der am Betrieb vorhandenen Düngerarten und –mengen
 - Rot: Erfassung der Flächennutzung und Dokumentation der Düngemaßnahmen (Ist-Düngung)
 - Grün: Planungs-Tabellenblätter
 - Hellgrün: Simulation zur Differenzierung der Nutzungshäufigkeiten
 - Dunkelgrün: Schlagbezogene Planung von Bewirtschaftungsmaßnahmen



- Zoomfaktor

Am rechten unteren Rand (unter der Bildlaufleiste) kann der Zoomfaktor verändert werden.



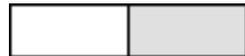
- Die Zellbereiche der einzelnen Tabellenblätter sind farblich unterschiedlich gestaltet: Je nach Bedeutung sind diese meist gelb, grün oder weiß bzw. grau:



Diese Zellen sind änderbar. In diese Zellen sind eigene Angaben über die Tastatur notwendig



Grüne Zellen sind Drop-Down-Listen. Durch Anklicken dieser Zellen und Öffnen des -Symbols erscheint eine Auswahlliste



Weiß/Grau: diese Zellen enthalten Werte oder Berechnungsergebnisse und können nicht verändert werden.

Durchschnittstierliste		Ø	nährstoff-
phosphorreduzierte Fütterung in der Schweinehaltung ja / nein ?		Stück/	best
NEIN		Stallplätze	Bestand
4 - andere Kalber und Jungrinder unter 1/2 Jahr - Tiefstallmist		8	8
7 - Jungvieh 1/2 bis 1 Jahr - Tiefstallmist		10	10
8 - Jungvieh 1 bis 2 Jahr - Gülle		20	20
14 - Kalbinnen - Gülle		3	3
29 - Milchkühe (7000 kg Milch) - Gülle		25	25
			0
			0
			0
			0
			0
			0
			0

Farblich gestaltete Zellbereiche:
grün
gelb
weiß bzw. grau

- Zur übersichtlichen Darstellung des Stickstoffsaldos einer Fläche arbeitet das Programm mit einer Ampelfunktion. Dabei bedeutet:

- Rot: Stickstoff-Unterversorgung
- Gelb: Stickstoff-Übersorgung
- Grün: ausgeglichene Stickstoffversorgung

Toleranzbereich: Ein ausgeglichener Saldo ist erreicht (= Ampelsymbol auf grün), wenn der Saldo zwischen Düngbedarf und ausgebrachter Düngemenge innerhalb eines Bereichs von - 20 kg N/ha und + 20 kg N/ha liegt.

Tabellenblatt Betrieb

Angaben zum Betrieb sowie der Flächennutzung werden in diesem Tabellenblatt vorgenommen. Es muss hier die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche laut MFA-Flächennutzungsliste eingetragen werden.

Tabellenblatt Tiere

In diesem Tabellenblatt wird der gesamte Nährstoffanfall aus der Tierhaltung errechnet.

Durchschnittstierliste

Es ist wichtig, in dieser Tabelle den Jahres-Durchschnittsbestand an Tieren einzutragen und nicht den Bestand eines bestimmten Stichtages. Nur so decken sich die errechneten Nährstoffausscheidungen auf Betriebsebene am besten mit den tatsächlich in der Praxis anfallenden Mengen.

Bei Rindern kann der Durchschnittsbestand aus der Rinderdatenbank übernommen werden. Bei anderen Tierarten kann dieser mit Hilfe der Anmerkungen im Infobereich berechnet werden (Klick auf Infobutton).

Bei geweideten oder gealpten Tieren muss die Anzahl der Tiere und die Weide- bzw. Alpdauer bei der jeweiligen Kategorie angegeben werden. Diese Nährstoffe werden vom Düngieranfall am Lager abgezogen, da diese zur Ausbringung nicht mehr zur Verfügung stehen. Auf Flächen, die später im Tabellenblatt „Grünland“ als Dauerweide angelegt werden, ist der Nährstoffanfall über die Weidetiere durch einen niedrigeren Düngerbedarf bereits miteingerechnet.

Hinweis zur Eingabe der Weidetage: In der Spalte L wird die Anzahl der Dauerweidetage eingetragen. Somit muss bei Halbtages- oder Stundenweiden auf Dauerweidetage hochgerechnet werden. Beispiel: Ein Angebot von 180 Tagen Halbtagesweide ergeben 90 Tage Dauerweide.

Durchschnittstierliste		Stück/ Stallplätze	nährstoff- best.	Anzahl Tiere	Anzahl Tage	Anzahl Tiere	Anzahl Tage
phosphorreduzierte Fütterung in der Schwerehaltung ja / nein ?		NEIN	Bestand	Dauerweiden	auf Almen		
4 - andere Kälber und Jungkühe unter 1/2 Jahr - Tiefstallmist		8	8				
7 - Jungzieh 1/2 bis 1 Jahr - Tiefstallmist		10	10				
8 - Jungzieh 1 bis 2 Jahr - Gülle		20	20				
14 - Kalbinnen - Gülle		3	3				
29 - Milchkühe (7000 kg Milch) - Gülle		25	25	25.0	90		
			0				
			0				
			0				
			0				
			0				
			0				
Summe Nährstoffe aus der Tierhaltung:							

Bei der Angabe der Weidetage auf Dauerweide hochrechnen (z.B. 180 Tage Halbtagesweide = 90 Dauerweide)

Wirtschaftsdünger-Zukauf

Werden Wirtschaftsdünger in Form von Jauche, Gülle oder Festmist zugekauft, werden diese hier vermerkt. Orientierungswerte für Nährstoffgehalte unterschiedlicher Wirtschaftsdünger sind im Infobereich (Klick auf Infobutton) nachzulesen.

Wirtschaftsdünger-Verkauf

Diese Tabelle dient nur der Information. Die Menge möglicher abgegebener Wirtschaftsdünger und deren Nährstoffe werden erst dann angezeigt, nachdem die entsprechenden Eingaben im Tabellenblatt „Hofdüngung“ erfolgt sind.

Kennzahlen

Diese Tabelle stellt analog des LK-Düngerechners die Kennzahlen „GVE-Besatz je ha“, „betriebsbezogener N-Anfall je ha“ und den „feldfallenden N-Einsatz“ dar und dient der Information über die Einhaltung der gesetzlichen Standards.

Tabellenblatt Hofdung

In diesem Tabellenblatt erfolgt die Aufteilung des am Betrieb anfallenden Wirtschaftsdüngers auf die vorhandenen Düngerlagerstätten inkl. einer Abschätzung der Jahresanfallsmengen in m³. Daraus wird schließlich der Nährstoffgehalt der am Betrieb gelagerten Wirtschaftsdünger (in kg pro m³) abgeleitet.

Aufteilung von Wirtschaftsdünger auf die Lagerstätten

Als Voreinstellung ist für jede Art von Dünger jeweils eine Düngerlagerstätte vorgesehen (Mistlager, Grube 1, Grube 2,..). Die Prozent-Angaben bei der Gülle (Rinder-, Schweine-, Geflügelgülle und Jauche) definieren, wieviel des jeweiligen Düngers in ein und derselben Grube gelagert wird. Wird zum Beispiel die Gülle einer Tierart in einer zweiten Grube gelagert, wird dies über die prozentuelle Aufteilung berücksichtigt. Im unten dargestellten Beispiel wird die Rindergülle in zwei Gruben zu je 50% gelagert. Weiters ist im Beispiel zu sehen, dass auch die Jauche in Grube 1 eingeleitet wird.

Aufteilung von Wirtschaftsdünger auf die Lagerstätten								
Wirtschaftsdüngeraufteilung	kg N pro Jahr	kg P ₂ O ₅ pro Jahr	kg K ₂ O pro Jahr	Mist lager	Grube 1	Grube 2	Grube 3	Grube 4
Rindergülle	1.820,4	761,8	3.587,1	-	50%	50%		
Schweinegülle	0,0	0,0	0,0	-		100%		
Geflügelgülle	0,0	0,0	0,0	-			100%	
Jauche	374,0	19,6	493,7	-	100%			0%
Mist - Standardlager	743,2	564,2	1.520,5	100%				
Mist - Extralager (zB Geflügelmist)				100%				

Die am Betrieb anfallende Rindergülle wird je zur Hälfte in Grube 1 und Grube 2 gelagert. Die Jauche wird zur Gänze in Grube 1 eingeleitet.

Für Mist wird grundsätzlich nur eine Lagerstätte angenommen. Gibt es ein weiteres Mistlager (z.B. für Geflügelmist), muss der kg N-Anfall pro Jahr vom Tabellenblatt „Tiere“ (Spalte O) übernommen und händisch in die gelbe Zelle eingetragen werden.

Mengenabschätzung

In der Spalte G („Jahresanfall m³“) ist die tatsächliche Jahresanfallsmenge je Düngerlager in m³ genau abzuschätzen. Dies erfolgt am genauesten über die Dokumentation der tatsächlich im Jahr ausgebrachten Güllefässer oder wird aufgrund der Kubaturen der Düngerlagerstätten und der Entleerhäufigkeit ausgerechnet. Bei der Gülle muss Schmutz- und Oberflächenwasser nicht extra gerechnet werden. Bei der Schätzung der tatsächlich angefallenen Mengen ist das Wasser im Grubeninhalte bereits mitberücksichtigt.

Durch die Schätzung der Jahresanfallsmenge in m³ errechnet das Programm nun den Stickstoffgehalt für den am Betrieb vorhandenen Wirtschaftsdünger (siehe Spalte I). Je höher die Anfallsmenge bei gleichbleibender Tierhaltung ist, desto geringer wird der Nährstoffgehalt je m³. Bei Gülle wird dadurch der Verdünnungsgrad mit Wasser berücksichtigt. Die Werte in Spalte I können mit den Orientierungswerten im Infobereich (Klick auf ) Infobutton) verglichen werden. Damit kann die Plausibilität der geschätzten Jahresanfallsmengen überprüft werden.

Im Falle eines Wirtschaftsdünger-Verkaufs müssen unter „Wi-Dü Abgabe m³“ (Spalte H) lediglich die abgegebenen Düngermengen in m³ eingetragen werden. Dieser Dünger steht später für die Düngeplanung nicht mehr zur Verfügung. Unter Name des Düngers können die verschiedenen Wirtschaftsdünger am Betrieb individuell benannt werden.

Mengenabschätzung - bitte unbedingt vornehmen!						
Berechnung N _{jahreswirksam}	kg N pro Jahr	kg P ₂ O ₅ pro Jahr	kg K ₂ O pro Jahr	Jahresanfall m ³	Wi-Dü Abgabe m ³	kg N/m ³ am Lager
Name des Düngers						
Grube 1	Rindergülle 1	1.388,4	586,2	2.585,7	470	3,0
Grube 2	Mischgülle	1.388,4	586,2	2.585,7	500	2,8
Grube 3		0,0	0,0	0,0		0,0
Grube 4		0,0	0,0	0,0		0,0
Mistlager	Mist Jungvieh	367,2	191,8	518,2	120	3,1
extra Mistlager		0,0	0,0	0,0		0,0

Schätzung der Jahresanfallsmenge je Düngerlager

Höhe der Wirtschaftsdüngerabgabe in m³

Die Tabelle „Biogas und Sekundäre Nährstoffe“ dient nur der Information. Die Nährstoffe aus diesen Düngern werden erst dann angezeigt, nachdem die entsprechenden Eingaben im Tabellenblatt „Organ_Dü“ erfolgt sind.

Tabellenblatt Mineral-Dünger

Dieses Tabellenblatt dient der Erfassung aller zugekauften Mineraldünger.

Die hier erfassten Mineraldünger (Eingabe in kg) werden neben den Wirtschaftsdüngern in die Düngemittelliste des Betriebes aufgenommen und stehen später bei der Düngeplanung zur Verfügung. Mineraldünger, die in der Auswahl nicht zu finden sind, können unterhalb der Liste in den freien Zeilen eingetragen werden.

Tabellenblatt Organische Dünger

Dieses Tabellenblatt dient der Erfassung aller zugekauften organischen Dünger wie Biogasgülle, Kompost, etc.

Diese Tabelle unterteilt die organischen Dünger in „Biogasgülle“, „Biogas-Feststoffseperat“, „Sekundäre Rohstoffe“ wie Klärschlamm oder Bio-Kompost und „weitere organische Dünger“ wie Biofert, Biosol, etc. Im Falle eines Zukaufs sind bei diesen Düngemitteln genaue Angaben hinsichtlich Menge und Inhaltsstoffe (siehe Untersuchungszeugnis) zu geben. Zur Ermittlung des N-Gehaltes von Komposten kann in Abhängigkeit der Angaben am Untersuchungszeugnis die Hilfestellung im Infobereich (Klick auf  Infobutton) genutzt werden.

Tabellenblatt Meine Dünger

Alle am Betrieb zur Verfügung stehenden Düngemittel (inklusive Zukaufsdünger) werden in diesem Tabellenblatt zusammengeführt. Durch einfache Schritte kann hier eine betriebsindividuelle Düngemittelliste für die weitere Planung erstellt werden.

Düngertabelle für die schlagbezogenen Aufzeichnungen

In der rechten Tabelle „Aktive Dünger“ sind jene Düngemittel rot gefärbt, die am Betrieb vorhanden sind. Diese gilt es nun, in der rechten Tabelle „Düngerliste“ anzulegen, indem sie aus der Drop-Down-Liste ausgewählt werden. Solange in der Düngerliste nicht alle aktiven Dünger über die Drop-Down-Funktion ausgewählt wurden, erscheint in Zeile 19 eine Fehlermeldung (-> Achtung! Oben in der grünen Tabelle sind noch nicht alle Dünger angelegt!).

Düngertabelle für die schlagbezogenen Aufzeichnungen

Düngerliste	Menge kg od. m³	Nab Lager	N - feldfall	N P K jahreswirksam	schnell wirksam	der Anteil	Zuord- nung
Rindergülle 1	470	3,0	2,57	1,80 1,25 5,50	50%	100%	WD
Mischgülle	250	2,0	2,42	1,69 1,17 5,17	30%	100%	WD
Mist Jungvieh	120						
	0						
	0						
	0						
	0	0,0	0,00	0,00 0,00 0,00	0%	0%	0
	0	0,0	0,00	0,00 0,00 0,00	0%	0%	0
	0	0,0	0,00	0,00 0,00 0,00	0%	0%	0
	0	0,0	0,00	0,00 0,00 0,00	0%	0%	0
	0	0,0	0,00	0,00 0,00 0,00	0%	0%	0
	0	0,0	0,00	0,00 0,00 0,00	0%	0%	0
	0	0,0	0,00	0,00 0,00 0,00	0%	0%	0

Die rot markierten Dünger (rechts) müssen in der Düngerliste links per Drop-Down ausgewählt werden.

Achtung! Oben in der grünen Tabelle sind noch nicht alle Dünger angelegt!

Fehlermeldung, wenn noch nicht alle Dünger übertragen wurden.

Aktive Dünger sind rot gefärbt, diese links in die grüne Spalte übertragen!		
470	Rindergülle 1	0 Planon
250	Mischgülle	0 Kakaoökostoff
200	Rindergülle 2	0 Diammonphosphat
0	Grube 4	0 Complex grün 20/20
120	Mist Jungvieh	0 Complex grün 20/10
0	extra Mistlager	0 DC start
0	Biogasgülle 1	0 DC 37
0	Biogasgülle 2	0 DC (13 / 5 / 15+15 S)
0	Biogasfeststoff 1	0 DC (15 / 5 / 5+18 S)
0	Biogasfeststoff 2	0 Complex orange (Linzer Pro)
0	Sek. Rohstoffe 1	0 Complex gelb (Linzer Star)
0	Sek. Rohstoffe 2	0 Complex blaugrün (Linzer Plus)
0	10_0	0 Complex blau (15/5/18)
0	11_0	0 Complex rot (Linzer Top)
		Vario 18/11/11
		Vario 20/7/7
		Vario 21/7/7
		1. Sonstige
		2. Sonstige
		3. Sonstige
		4. Abschluß
0	AH... in kg aus Bayern	0
0	SSA	0

Information	Stickstoff	Phosphor	Kali
zur Verfügung stehende Düngermehrstoffe am Betrieb (in kg)	1.774	1.308	5.431
Nährstoffausscheidungen auf der Weide (in kg jw)	338	231	1.105

Tabellenblatt Acker

Falls vorhanden, wird auf diesem Tabellenblatt die Düngung der am Betrieb vorhandenen Ackerkulturen festgehalten. Da der für die Ackerkulturen verwendete Dünger in weiterer Folge dem Grünland nicht mehr zur Verfügung steht und somit weggerechnet werden muss, ist auch der Ackerbau in das LK-Planungstool AGW miteinbezogen.

Düngung – Acker

Im linken Teil der Tabelle (= „Nutzung Acker“) sind die Ackerkulturen gemäß der MFA- Flächennutzungsliste einzutragen. Im rechten Teil (= „Düngung Acker aktuell“) ist der Dünger und die angewendete/geplante Düngermenge bei den jeweiligen Kulturen in m³ anzugeben. Die Stickstoffnachlieferung aus einer Vorfrucht wird bei der jeweiligen Hauptkultur berücksichtigt, sofern der Vorfruchtwert bei „N aus Vorfrucht“ (Spalte F) händisch eingetragen wird. Kulturen, die in der Drop-Down-Auswahlliste nicht zu finden sind, können am Ende der Liste (gelbe Zeilen) nachgetragen werden.

Rechts befindet sich eine Hilfstabelle „Dünger noch nicht verplant“. In dieser wird die im Tabellenblatt meine Dünger erstellte Düngermittelliste des Betriebes eingeblendet. Daneben wird jene Düngermenge in m³ angezeigt, die noch am Lager vorhanden ist. Durch Eingabe der Dünger bei den einzelnen Feldstücken wird dieser vom Lager abgezogen. Die Hilfstabelle gibt somit einen Überblick zu den noch „verplanbaren“ Dünger.

Ampelfunktion: Das Programm errechnet für jede Kultur einen Stickstoffsaldo und zeigt den Status der N-Versorgung über Ampelfarben an. Diese Funktion verschafft somit einen schnellen Überblick zur Stickstoffversorgung der einzelnen Kulturen:

Rot = Stickstoff-Unterversorgung

Gelb = Stickstoff-Übersorgung

Grün = ausgeglichene Stickstoffversorgung

Düngung - Acker											Hilfstabelle: Dünger noch nicht verplant	
Nutzung Acker						Düngung Acker aktuell					Dünger am Lager	
Ackernutzung	ha	Ertragslage	N-Bedarf je ha	N aus Vorfrucht	Düngung N je ha	Herbst	1. Gabe	2. Gabe	3. Gabe	sonstige D.	meine Dünger	Menge noch nicht
Getreide (Spezialanteil ca. 30 %)	1,00	mittel	110	20	16,7	●	Maif Jungvieh 15				Rindergülle 1	136
Sommerfruchtgerste	2,50	hoch	130	20	96,1	●	Rindergülle 1 15	Rindergülle 1 10			Rindergülle 2	174
Roggen	1,00	mittel	110	40	16,7	●	Maif Jungvieh 15				Maif Jungvieh	24
Triticale	1,50	niedrig	90	40	34,6	●		Rindergülle 1 15			0,00	0
Ackerbohnen	3,00	niedrig	60		0,0	●					0,00	0
Kleegras (> 60% Klee) 4 Nutz.	4,00	niedrig	120		0,0	●					0,00	0
			0		0,0	●					0,00	0
			0		0,0	●					0,00	0
			0		0,0	●					0,00	0
			0		0,0	●					0,00	0
			0		0,0	●					0,00	0
			0		0,0	●					0,00	0
Sonstige Kulturen hier eintragen ...	1,00				0,0	●					0,00	0
Sonstige Kulturen hier eintragen ...					0,0	●					0,00	0
	14,00										Dünger aufgest. 73%	

Vorfruchtwirkung (bitte oben eingeben)	Stickstoff je ha in kg
Ackerbohne, Körnererbse	20
Klee, Luzerne einjährig bei Umbruch	20
Büchsen, Stilleleg., Boden-gesundheit einjährig bei Umbruch	20
Wechselwiese, Kleegras bei Umbruch	30
Futtergräser, sootigen mehrl. Feldfeller und GL-Fleichen bei Umbruch	30
Klee, mehrjährige Leguminosen bei Umbruch	40

Vorfruchtwirkung zur händischen Übertragung

Ampelfunktion: Symbolanzeige für den Stickstoffsaldo je Kultur

Dünger am Lager – noch nicht "verplant"

Tabellenblatt Grünland

Auf diesem Tabellenblatt wird die Düngung der am Betrieb vorhandenen Grünlandflächen festgehalten. Des Weiteren werden die Feldstücke nach ihrer Eignung zur Bewirtschaftung bewertet. Diese Bewertung soll später einer möglichen Differenzierung der Nutzungsintensitäten am Grünland dienlich sein.

Düngung – Grünland

Im linken Teil der Tabelle (= „Nutzung Grünland“) sind die Grünlandflächen gemäß der MFA- Flächennutzungsliste einzutragen. Nutzungsform, Nutzungszeitpunkt und Ertragslage sind mittels Drop-Down-Funktion auszuwählen. Im rechten Teil (= „Düngung Grünland aktuell“) ist der Dünger und die angewendete Düngermenge in m³ anzugeben.

Rechts befindet sich eine Hilfstabelle „Dünger noch nicht verplant“. In dieser wird die im Tabellenblatt „meine Dünger“ erstellte Düngermittelliste des Betriebes eingebündet. Daneben wird jene Düngermenge in m³ angezeigt, die noch am Lager vorhanden ist. Durch Eingabe der Dünger unter den einzelnen Feldstücken wird dieser vom Lager abgezogen. Die Hilfstabelle gibt somit einen Überblick der noch „verplanbaren“ Dünger.

Ampelfunktion: Das Programm errechnet für jedes Grünlandfeldstück unter Berücksichtigung der Nutzungsintensität einen Stickstoffsaldo und zeigt den Status der N-Versorgung über Ampelfarben an. Diese Funktion verschafft somit einen schnellen Überblick zur Stickstoffversorgung der einzelnen Feldstücke:

Rot = Stickstoff-Unterversorgung

Gelb = Stickstoff-Übersversorgung

Grün = ausgeglichene Stickstoffversorgung

Eignung zur Bewirtschaftung: Hier sind die einzelnen Grünlandfeldstücke nach ihrer Bewirtschaftungseignung zu bewerten. Zur Beurteilung, ob ein Feldstück „günstig“, „normal“ oder „ungünstig“ zu bewirtschaften ist, sind folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- Bonität und Ertragslage
- Hanglage
- Flächengröße
- Ausformung der Fläche (=Effizienz und Schlagkraft in der Bewirtschaftung)
- Erreichbarkeit (Wege- und Straßenzustand, Querung von gefährlichen Verkehrswegen, ...)
- Pachtverhältnisse

Weiters ist die Hof-Entfernung abzuschätzen und aus der Drop-Down-Liste auszuwählen.

Die Bewertung zur Bewirtschaftungseignung steht später bei den schlagbezogenen Planungen als Information zur Verfügung.

Düngung Grünland											Tabelle: Dünger noch nicht verplant		Eignung zur Bewirtschaftung				
Feldstück- Nr.	Feldstück- bezeichnung	Nutzung Grünland				Düngung Grünland aktuell						Dünger am Lager		Bewirtschaftungseignung	Hofentfernung		
		ha	GL	Nutzungswert	Ertragslage	Frühjahr	2. Aufwuchs	3. Aufwuchs	4. Aufwuchs	5. Aufwuchs	Herbst	maximaler Dünger	Menge noch nicht verplant				
1	Wiesfeld	6,50	GL 4 Weidenpa	Älteres Pflanzenschieben	hoch	34,5	Rindergülle 1 15	Rindergülle 2 20	Rindergülle 1 15	Rindergülle 2 10							
2	Milchweide	3,00	Dauerweide	Edelweiss	hoch	55,5	Rindergülle 1 15				Maif Jungweid 10						
3	Edelweiss	0,87	GL 4 Weidenpa	Begut Älteres Pflanzenschieben	hoch	34,5	Rindergülle 2 15	Rindergülle 1 15	Rindergülle 1 15	Rindergülle 2 10							
4	Milchweide	0,43	GL 4 Weidenpa	Älteres Pflanzenschieben	mittel	20,0	Rindergülle 2 10	Rindergülle 1 15	Rindergülle 1 10	Rindergülle 2 10							
5	Vorweide	4,25	GL grünweiden 3 Nuts	Begut Dübe	mittel	34,5	Rindergülle 1 20	Rindergülle 2 20	Rindergülle 2 15								
6	Übers Weide	0,50	Dauerweide 2 Nuts	Übersweide	niedrig	22,3											
7	Übers Weide	2,40	GL grünweiden 3 Nuts	Begut Dübe	niedrig	21,7	Rindergülle 1 15	Rindergülle 2 15	Rindergülle 1 15								
8	Wiesweide	2,17	GL grünweiden 3 Nuts	Begut Dübe	mittel	31,5	Rindergülle 1 15	Rindergülle 2 15	Rindergülle 2 10								
9	Saite	0,25	Schilfwald 2 Nuts	Übersweide	niedrig	22,3											
10	Sprinkelm	2,50	GL grünweiden 3 Nuts	Begut Dübe	niedrig	19,2	Rindergülle 1 15	Rindergülle 2 20	Rindergülle 2 10								
11						0,0											
12						0,0											
13						0,0											
14						0,0											
15						0,0											
16						0,0											
17						0,0											
18						0,0											
19						0,0											
20						0,0											
21						0,0											
22						0,0											
23						0,0											
24						0,0											
25						0,0											
26						0,0											
27						0,0											
28						0,0											
29						0,0											
30						0,0											

Angaben zur Nutzung

Ampelfunktion: Symbolanzeige für den Stickstoffsaldo je Feldstück

Dünger am Lager – noch nicht "verplant"

Bewertung zur Bewirtschaftungseignung

Tabellenblatt Planung

Dieses Tabellenblatt gibt einen raschen Überblick zur Nährstoffversorgung des Grünlands in Abhängigkeit der Nutzungshäufigkeiten bzw. errechnet einen gesamtbetrieblichen Stickstoffsaldo für das Grünland. Bei Bedarf kann über das Planungstool durch Differenzierung der Nutzungshäufigkeiten der N-Saldo gesamtbetrieblich verändert und somit angepasst werden.

Planungstool

Nach Eingabe der Daten im Tabellenblatt „Grünland“ fasst dieses Planungstool zunächst die Nutzungshäufigkeiten für das am Betrieb vorhandene Grünland zusammen (Spalte B). Gleichzeitig wird für die einzelnen Nutzungsintensitäten ein eigener Stickstoffsaldo errechnet, welcher in Ampelfarben angezeigt wird (Spalte J):

Rot = Stickstoff-Unterversorgung

Gelb = Stickstoff-Übersversorgung

Grün = ausgeglichene Stickstoffversorgung

Unterhalb dieser Tabelle wird der gesamtbetriebliche Stickstoffsaldo – ausschließlich bezogen auf die Grünlandflächen – ausgewiesen (Zelle J21).

Durch das Planungstool besteht nun die Möglichkeit, die Differenzierung der Nutzungsintensitäten zu simulieren (Spalte L), indem auf ein ausgeglichenes Stickstoffsaldo hingearbeitet wird. Dabei sollten in den gelben Zellen solange die Planungswerte (Angaben in ha) angepasst werden, bis der gesamtbetriebliche Stickstoffsaldo NEU ausgeglichen ist (= Ampelfunktion in Zelle N21 auf grün).

Jährlicher Grundfutterbedarf Rinder

Durch die abgestufte Grünlandwirtschaft wird ein Teil des Futters wesentlich mit geringeren Energie- und Eiweißgehalten geerntet, welches bei niedrig-leistenden Tieren (Kalbinnenaufzucht, trockenstehende Kühe) sinnvoll eingesetzt werden kann. Auf den restlichen Flächen zielt die Bewirtschaftung der Grünlandflächen auf hohe Grundfutterqualitäten hinsichtlich Energie und Eiweiß ab. Um das Angebot von rohfaserreicherem und energiereicherem Grundfutter bei Differenzierung der Bewirtschaftungsintensitäten abschätzen zu können, gibt es diese Funktion.

Über die Tierliste errechnet sich das Programm den jährlichen Grundfutterbedarf für die Rinderhaltung, wobei der Bedarf an rohfaserreicherem Grundfutter und hochwertigem Grundfutter getrennt ausgewiesen wird (Spalte L,

PLANUNGS-TOOL

N-Saldo nach Nutzungsintensität am Grünland				
ha Grünland	Nutzung	N-Düngung BEDARF je ha	N-Düngung IST/ha	Saldo N/ha
24,02				
0	1 Schnitt			
1,25	2 Schnitte	40	22	-18 ●
11,97	3 Schnitte	83	71	-12 ●
7,8	4 Schnitte	168	84	-84 ●
0	5 Schnitte			
0	6 Schnitte			
0	Mähweide			
3	Dauerweide	120	56	-64 ●
0	Hutweide			

Planung	
Differenzierung der Nutzungen	ha
	0
	5
	11
	5,02
	3

N-Bilanzierung gesamtbetr.
N-Bedarf jahresw. am Grünland
N-Dünger für Grünland am Betrieb

IST -22 ●

Saldo N in kg/ha Grünland

● -6

NEU

Jährl. Grundfutterbedarf Rinder

	IST	6.250		
XF-reiches Grundfutter		181.890	61.804	25.000
Hochwertiges Grundfutter		188.140	160.356	148.690
			222.160	173.690

NEU

Planung zur Differenzierung der Grünlandbewirtschaftung.

Angaben zur Flächennutzung solange anpassen, bis gesamtbetrieblicher Stickstoffsaldo ausgeglichen ist.

Futterbedarfsschätzung

Bedarf kg TM). Links davon wird der Futteranfall nach derzeitiger Bewirtschaftung dargestellt, rechts der geschätzte Futteranfall unter Berücksichtigung der differenzierten Nutzung.

Hinweis zur Definition „rohfaserreiches Grundfutter“: Bei der Planung der zukünftigen Nutzungsintensität werden ausschließlich Ernten aus 1- und 2-Schnittflächen zum rohfaserreichen Grundfutter gezählt. Zu berücksichtigen ist, dass in Gunstlagen schon 3-Schnittwiesen rohfaserreiches Futter liefern können.

Schlagblätter (S_1, S_2, ...)

Die Schlagblätter dienen der Planung konkreter Umsetzungsmaßnahmen auf den einzelnen Grünlandfeldstücken. Jedes Feldstück ist auf einem eigenen Schlagblatt zu bearbeiten.

In den oberen Zeilen werden die Bewirtschaftungsdaten des jeweiligen Feldstückes dargestellt (Flächengröße, Nutzung, Ertragslage, Nutzungszeitpunkt, aktuelles Düngungsniveau inklusive Stickstoffsaldo und Bewirtschaftungseignung).

Unter „Änderung der Bewirtschaftung“ und „Feldstück teilen“ (Zeile 8) können nun aktiv Maßnahmen zur Bewirtschaftungsänderung gesetzt werden. Die nachstehende Tabelle zeigt die Kombinationsmöglichkeiten der Maßnahmen:

Änderung der Bewirtschaftung	Feldstück teilen	Erklärung
NEIN	-----	Sind keinerlei Änderung in der Bewirtschaftung des jeweiligen Feldstückes geplant, erscheint in Zeile 10 ein Button mit blauer Schrift „Weiter zum nächsten Feldstück“
JA	NEIN	<p>In diesem Fall wird eine Maßnahme zur Änderung der Bewirtschaftung gesetzt, wobei diese das gesamte Feldstück betrifft.</p> <p>Die Flächengröße wird in diesem Fall automatisch übernommen, da keine Schlagteilung erfolgt. Die Wahl der für das Feldstück abgeleiteten Maßnahme erfolgt über die Drop-Down-Liste. Folgende Maßnahmen stehen zur Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unverändert • Düngung erhöhen • Nutzungsintensität und Düngung erhöhen • Nutzungsintensität und Düngung reduzieren • Schnitzzahl reduzieren • Düngung reduzieren • Als Dauerweide führen • Dauerweidenutzung beenden <p>Wurde als Maßnahme „Nutzungsintensität und Düngung erhöhen“, „Nutzungsintensität und Düngung reduzieren“, „Schnitzzahl reduzieren“ oder „Dauerweidenutzung beenden“ gewählt, so muss in der gelben Zelle Anzahl Nutzungen (Zelle D13) die neue Nutzungshäufigkeit angegeben werden. Andernfalls ist die Anzahl der Nutzungen oben aus der Informationszeile zu übertragen.</p> <p>Als letzten Schritt kann die Düngung unter Berücksichtigung der geplanten Bewirtschaftungsänderungen für das Feldstück angepasst werden. Die Ampelfunktion unterstützt bei der Eingabe einer entzugsorientierten Düngung (funktioniert nur, wenn bei Maßnahme setzen und Anzahl Nutzungen eine Eingabe erfolgt ist).</p>
JA	JA	In diesem Fall werden Maßnahmen zur Änderung der Bewirtschaftung gesetzt, wobei eine Teilung des Feldstückes erfolgt. Folglich erscheinen zwei Zeilen zur weiteren Bearbeitung. Zuerst erfolgt die Größenangabe der beiden Teilstücke in ha. Die Eingabe aller weiteren Maßnahmen sind wie in der Tabellenzeile oben beschrieben durchzuführen.

Differenzierung der Nutzung

In dieser Tabelle wird die noch bestehende Abweichung vom Nutzungsziel in ha angezeigt. Als Nutzungsziel werden hier die Planwerte aus dem Tabellenblatt „Planung“ (Spalte L) herangezogen.

Beispiel:

Differenzierung der Nutzung	
Ziel	Abweichung in ha vom Nutzungsziel
1 Schnitt	0,0
2 Schnitte	3,8
3 Schnitte	-1,0
4 Schnitte	-2,8
5 Schnitte	0,0
6 Schnitte	0,0
Mähweide	0,0
Dauerweide	0,0
Hutweide	0,0

Positive Zahl: Zur Erreichung des Zielwertes sind in Summe 3,8 ha 2-Schnittflächen zusätzlich einzuplanen.

Negative Zahl: Zur Erreichung des Zielwertes sind 3-Schnittwiesen in Summe um 1 ha zu reduzieren.

Positive Zahl: Zur Erreichung des Zielwertes sind 4-Schnittwiesen in Summe um 2,8 ha zu reduzieren.

Düngermengen am Lager lt. Planung

In dieser Hilfstabelle wird die Düngermittelliste des Betriebes eingeblendet. Unter „abgestuft“ (Spalte R) sind jene Düngermenge in m³ angezeigt, die für die schlagbezogene Düngeplanung noch vorhanden sind. Die Hilfstabelle gibt somit einen Überblick zu den noch „verplanbaren“ Düngemengen.

Ergebnisblatt

Um einen Überblick zu den geplanten Maßnahmen zu erhalten, fasst dieses Tabellenblatt die Dateneingaben aus den einzelnen Schlagblättern zusammen. Als Ausdruck soll das Ergebnisblatt den Anwender/die Anwenderin in der Umsetzung der geplanten Maßnahmen unterstützen.

Chancen und Grenzen

Wer die Vielgestaltigkeit unserer Landschaft und die vielen unterschiedlichen Betriebsformen in den reinen Grünlandgebieten und in den gemischten Acker-Grünlandgebieten kennt, weiß, dass es in der Umsetzung des Konzeptes der abgestuften Grünlandbewirtschaftung eine große Variationsbreite geben wird. Darin liegt wiederum die Chance für eine bunte Vielfalt in den letztendlichen Ausdrucksformen.

Für eine breite Umsetzung einer abgestuften Wiesenbewirtschaftung wird es ebenso von großer Bedeutung sein, dass nutzungsreduziertes Grünland und Extensivgrünland verstärkt honoriert werden und es für die Bewirtschafter solcher Flächen entsprechende Anreize geben wird, damit derartige Flächen über ihren Nutzen der Düngerreduktion hinaus auch wirtschaftlich interessant und nachhaltig reizvoll sein können.

Letztlich werden durch die abgestufte Wiesenbewirtschaftung bisher nicht mehr genutzte Grünlandflächen, deren Freihaltung in der Vergangenheit immer schwieriger wurde und sogar gegen Entgelt gemäht werden mussten, wieder einen Wert bekommen. Wenn jedoch deren Eigentümer merken, ihre Flächen werden gebraucht, ist der Gedanke einen erhöhten Pachtzins zu verlangen aber oft nicht mehr weit. Dies werden Grünlandwirte, noch dazu bei extensiver Nutzung, nicht bereit sein zu bezahlen. Die meist nicht (mehr) in der Landwirtschaft arbeitenden Grundeigentümer solcher Flächen werden daher ebenfalls ihren Beitrag im Gesamtkonzept über die Bereitstellung ohne Pachtzins leisten müssen.

Auf Grenzen werden die Grünlandwirte auch dort stoßen, wo Biogasbetriebe alle verfügbaren Flächen „absaugen“ mit Pachtpreisen, die für einen Milchbetrieb in keiner Weise mehr leistbar sind. Sei es innerhalb unseres Landes, oder grenzüberschreitend, was gerade in Oberösterreich zunehmend zu einem Problem für Milchbetriebe wird.

Zusammenfassung

Das Konzept der „Abgestuften Grünlandbewirtschaftung“ bietet den Grünlandwirten die Möglichkeit, die ertragsbetonte Grünlandnutzung mit der Schaffung und Erhaltung der Artenvielfalt in Einklang zu bringen.

Die Grünlandflächen eines Betriebes werden in ertragsbetont geführte und in solche mit geringerer Bewirtschaftungsintensität differenziert.

Auf dem ertragsbetonten Grünland werden alle notwendigen Maßnahmen gesetzt, um möglichst hochwertiges und leistungsgerechtes Grundfutter zu gewinnen. Dieses Grünland hat in seinen Pflanzen ein hohes Potential für die Produktion von Eiweiß und kann damit dem Import von Eiweiß aus Übersee entgegenwirken.

Auf dem nutzungsreduzierten Grünland kann sich eine standortgemäße Artenvielfalt entwickeln.

Der ertragsbetont wirtschaftende Grünlandwirt kann ein lebenswertes Einkommen erzielen und mit seiner Arbeit selbstbewusst einen positiven und konstruktiven Beitrag leisten für das Bild einer modernen und verantwortungsvollen Landwirtschaft.

Langfristig gesehen wird die nachweislich länger werdende Vegetationszeit zwangsweise zu einer zusätzlichen Nutzung führen, wenn die Futterqualitäten auf gleich hohem Niveau gehalten werden sollen. Das Konzept der „Abgestuften Grünlandbewirtschaftung“ ist auch aus dieser Sicht eine Chance einen Beitrag zur Erhaltung der Artenvielfalt zu leisten. Die Alternative wäre eine weitere und in zusätzliche Flächen gehende Intensivierung auf der einen Seite und ein zunehmender Druck zu noch mehr Reglementierung der Bewirtschaftung von Seiten der Gesellschaft.

Grenzen sind in der regionsweisen bereits vorhandenen, und in Zukunft schärfer werdenden, Flächenkonkurrenz durch andere Grünlandnutzungen, wie z.B. Biogasproduktion, zu sehen.

„Der abgestufte Wiesenbau mit einer differenzierten Bewirtschaftungsintensität berücksichtigt die natürlichen und kulturellen Grundlagen einer lebendigen Kulturlandschaft und ermöglicht eine nachhaltige, standortgemäße und artgerechte Wiesenkultur.“

Walter Dietl



www.biokompetenzzentrum.at