



LfL

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

**Das 3-Blatt-Stadium:
Optimaler Nutzungszeitpunkt auf der Weide**
Praxiswissen Weidehaltung



LfL-Information

Impressum

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising-Weihenstephan
Internet: www.LfL.bayern.de

Redaktion: Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft
Prof.-Dürrwaechter-Platz 3, 85586 Poing-Grub
E-Mail: Tierernaehrung@LfL.bayern.de
Telefon: 08161 8640-7401

Ansprechpersonen: Felix Schnell, Siegfried Steinberger, Prof. Dr. Hubert Spiekers

Bilder: Titelbild, Abbildungen 6, 7, 9, 11, 12, 14, 15: Siegfried Steinberger
Abbildung 17: Felix Schnell (Hintergrundkarte: Bayerische Vermessungs-
verwaltung)

1. Auflage: Juni 2025

Druck: WirmachenDruck Gmbh, Backnang

Schutzgebühr: 1,00 Euro

© LfL



Das 3-Blatt-Stadium: Optimaler Nutzungszeitpunkt auf der Weide

Felix Schnell, LfL-Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft, Grub

Siegfried Steinberger, LfL-Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft, Grub

Dr. Stephan Hartmann, LfL-Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, Freising

Prof. Dr. Hubert Spieters, LfL-Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft, Grub

Inhalt

1	Einleitung	6
2	Aufbau und Wachstum des Weideaufwuchs	6
2.1	Die wichtigsten Weidepflanzen und deren Wuchsform auf der Weide	7
2.2	Optimaler Pflanzenbestand für die Beweidung	9
3	Warum den Weideaufwuchs im 3-Blatt-Stadium nutzen?	10
3.1	Optimaler Nutzungszeitpunkt im <i>3-Blatt-Stadium</i> : Höchste Futterqualität- und Menge bei Förderung des natürlichen Fressverhaltens	10
3.2	Weidefähiger Pflanzenbestand (kontinuierliche Bodenbedeckung) durch zeitigen Weidestart und regelmäßigen Verbiss	14
4	Der Optimale Nutzungszeitpunkt bei unterschiedlicher Weideführung	17
4.1	Allgemeine Voraussetzungen	17
4.2	Optimaler Nutzungszeitpunkt: Kurzrasenweide	18
4.3	Optimaler Nutzungszeitpunkt: Umtriebsweide	19
4.4	Kombinationsmöglichkeiten	20
5	Fazit	21
6	Weiterführende Literatur	21
7	Literaturverzeichnis	22

1 Einleitung

Weide ist die natürliche Form der Ernährung von Rindern. Um diese im Interesse vom Tier, der Umwelt und den Landwirtinnen und Landwirten passend zu gestalten, müssen die pflanzenbaulichen Aspekte, die Anforderungen der Tiere und die der Landwirtinnen und Landwirte zusammengeführt werden. Ein entscheidender Punkt ist hier der Nutzungszeitpunkt der Weidepflanzen durch das Rind. Die Form der Nutzung hat Einfluss auf den Pflanzenbestand, die Narbendichte, die Trittfestigkeit und die Energie- und Nährstofflieferung für das Tier. Die nachfolgende Schrift erläutert die Zusammenhänge und gibt konkrete Hinweise zur Ausgestaltung der Weide in der Praxis.

2 Aufbau und Wachstum des Weideaufwuchs

Graspflanzen setzen sich aus mehreren Trieben zusammen. Die einzelnen Triebe bestehen aus den sogenannten Phytomeren (Abbildung 1). Diese Bausteine der Graspflanze wiederholen sich entlang eines Triebes und ermöglichen das kontinuierliche Wachstum der Pflanze sowie die regelmäßige Bildung neuer Blätter.

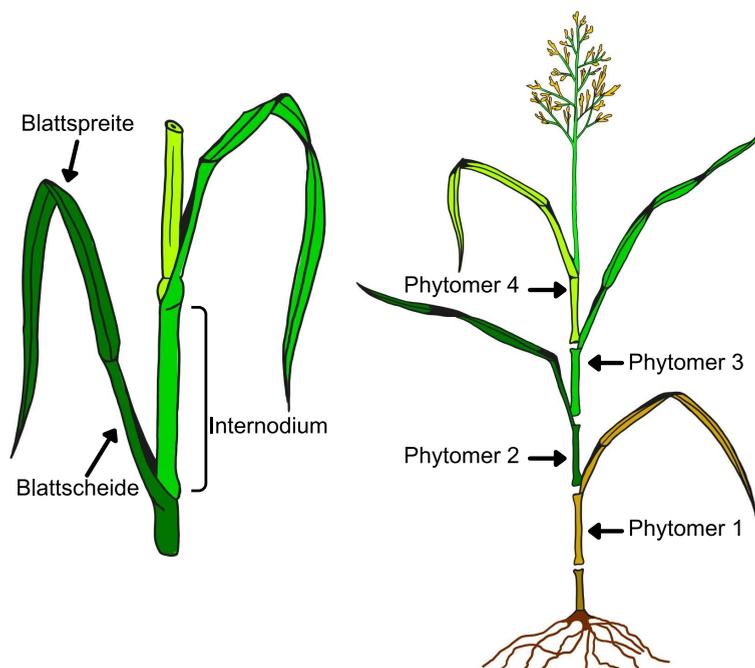


Abbildung 1: Aufbau einer Graspflanze (links: Phytomer, rechts: Trieb) (in Anlehnung an Mitchell, 2000)

Das Wachstum der Weidegräser untergliedert sich in zwei Phasen:

Wird Gras nicht durch Beweidung oder Mahd genutzt, dominiert zu Beginn der Vegetationsperiode das **generative Wachstum**. In dieser Phase wächst die Graspflanze durch die Streckung des Internodiums schnell in die Höhe (Abbildung 1). Die Pflanze bildet wenige, lange Triebe, um diese zur Blüte und Samenreife zu bringen. Während dieser Phase wird die Bildung von Seitentrieben und Ausläufern größtenteils unterdrückt. Im Verlauf der generativen Phase verändert sich das Verhältnis von Zellinhalt zu Zellwänden stetig. Um die Blühtriebe zu stützen, nimmt der Anteil der Zellwände mit hohen Gehalten an Zellulose und Lignin zu und die Futterqualität dadurch stetig ab (Nelson, 2020).

Nach dem generativen Wachstum folgt das **vegetative Wachstum**. Die Pflanze vermehrt sich nun durch oberirdische und unterirdische Ausläufer oder durch aufrecht wachsende Seitentriebe, die sich am Vegetationskegel bilden (Abbildung 2)(Voigtländer, 1987; Parson, 2000).

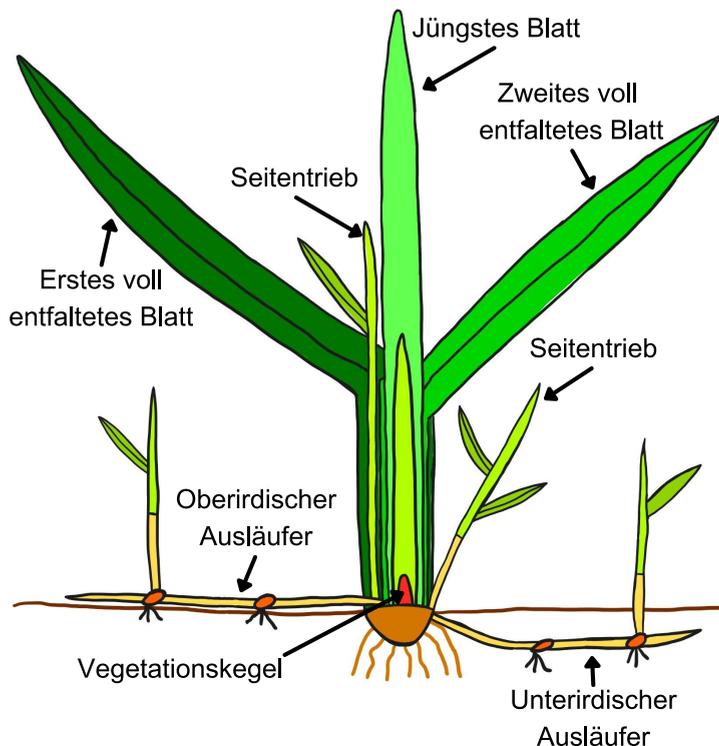


Abbildung 2: Grastrieb mit Seitentrieben und Ausläufern (oberirdisch und unterirdisch) (in Anlehnung an Nelson, 2020)

Ein Grasbestand setzt sich folglich aus vielen Haupt- und Seitentrieben zusammen, die sich in unterschiedlichen Wachstumsstadien befinden.

2.1 Die wichtigsten Weidepflanzen und deren Wuchsform auf der Weide

Auf optimal geführten Weiden findet man sowohl Pflanzenarten, die oberirdische Ausläufer und Seitentriebe bilden, als auch Pflanzenarten mit unterirdischen Ausläufern.

Bei der Vermehrung durch oberirdisch Seitentriebe und Ausläufer bildet die Pflanze „Kriechtriebe“ aus der Basis des Haupttriebs (Abbildung 2). Durch die bodennahe Wuchsform in verschiedene Richtungen bildet sich eine dichte, geschlossene Grasnarbe. Zu den wichtigsten Vertreter auf optimal genutzten Weiden zählen das Deutsche Weidelgras und der Weißklee.

Das **Deutsche Weidelgras** vermehrt sich vegetativ über Seitentriebe. Diese verändern auf der Weide die Wuchsform und passen sich optimal der Weidenutzung an. Das Deutsche Weidelgras reagiert auf den häufigen Verbiss sowie die Trittbelastung mit verstärkter Bestockung und einer bodennahen Wuchsform, um sich dem ständigen Verbiss zu entziehen (Abbildung 3). Die Pflanze beginnt, sich flachwüchsig in der Fläche auszubreiten und kann sich so langfristig auf optimal genutzten Weiden behaupten (Steinwiddler, 2015). Andere horstbildende Gräser (z.B. Knautgras, Wiesenfuchsschwanz) tragen kaum zu einer dichten Grasnarbe bei und werden durch das Beweiden aus dem Pflanzenbestand verdrängt.



Abbildung 3: Wuchsform des Deutschen Weidelgras (Quelle: K+S & Starz, Raumberg-Gumpenstein)

Der **Weißklee** bildet oberirdische Ausläufer. Die Weidetiere fressen nur die Blätter der Pflanze ab, der eigentliche Trieb kriecht an der Oberfläche dahin und bleibt unbeschadet (Abbildung 4). Voraussetzung für die Ausbreitung des Weißkleees im Bestand sind ausreichend Licht, Platz sowie eine bedarfsdeckende Nährstoffversorgung, insbesondere mit Phosphor (P) und Kalium (K).



Abbildung 4: Wuchsform des Weißkleees (Quelle: K+S & Starz, Raumberg-Gumpenstein)

Bei der Vermehrung durch unterirdisch wachsende Ausläufer bilden sich diese aus der Basis des Haupttriebs, knapp unter der Bodenoberfläche. Wichtigster Vertreter auf optimal genutzten Weiden ist die **Wiesenrispe** (Abbildung 5). Diese ist widerstandsfähig gegenüber Trockenheit, winterhart und übersteht auch längere Schneelagen. Dank seiner Fähigkeit, sich großflächig auszubreiten, eine dichte Grasnarbe zu bilden und aktiv Lücken im Bestand zu schließen, ist es das bedeutendste Weidegras (Voigtländer, 1987; Steinwider, 2015).



Abbildung 5: Wuchsform der Wiesenrispe (Quelle: K+S & Starz, Raumberg-Gumpenstein)

2.2 Optimaler Pflanzenbestand für die Beweidung

Auf optimal genutzten Weiden ist ein angepasster Pflanzenbestand unerlässlich, um eine kontinuierliche Bodenbedeckung zu gewährleisten und die optimale Futterqualität und -Menge sicherzustellen. Dies bildet die Grundlage für den Erfolg der Weidehaltung. Durch den kontinuierlichen Verbiss entwickelt sich ein äußerst widerstandsfähiger Pflanzenbestand. Nicht für die Weide geeignete Arten werden verdrängt, während die weidetauglichen Arten (Wiesenrispe, Deutsches Weidelgras, Weißklee) zu den Bestandsbildnern werden (Abbildung 6 & Abbildung 7).



Abbildung 6: Lückenhafter Pflanzenbestand einer Mähwiese



Abbildung 7: Dichter Pflanzenbestand einer optimalen Weide

3 Warum den Weideaufwuchs im 3-Blatt-Stadium nutzen?

Für eine erfolgreiche Weidehaltung ist es entscheidend, den Aufwuchs frühzeitig im kurzen Stadium zu beweiden – unabhängig von der gewählten Nutzungsform (z. B. Umtriebsweide, Kurzrasenweide). Das Beweiden junger Triebe und Blätter stärkt die Grasnarbe, macht sie widerstandsfähiger und trittfester. Gleichzeitig wird der Weideaufwuchs im optimalen Stadium genutzt, wodurch er zum mit Abstand kostengünstigsten und qualitativ hochwertigsten Futter wird. Darüber hinaus ist das Beweiden von kurzem Gras die effektivste Maßnahme zur Pflege der Weideflächen. Die Flächeneffizienz wird so enorm gesteigert.

3.1 Optimaler Nutzungszeitpunkt im 3-Blatt-Stadium: Höchste Futterqualität- und Menge bei Förderung des natürlichen Fressverhaltens

Während bei der Schnittnutzung von Mähwiesen versucht wird, das Optimum zwischen Ertrag und Verdaulichkeit des Aufwuchses zu erreichen, kann bei der Beweidung das Optimum der Verdaulichkeit angestrebt werden. Bei der maschinellen Ernte muss ein gewisser Ertrag je ha, also eine bestimmte Aufwuchshöhe vorhanden sein, damit der Aufwand für das Mähen (Kraftstoffverbrauch, Arbeitszeit) im Verhältnis zur geernteten Menge steht. Bei der Nutzung als Weide entfallen diese Kosten und der Weideaufwuchs kann durchgehend zum physiologisch optimalen Zeitpunkt genutzt werden (Abbildung 8).

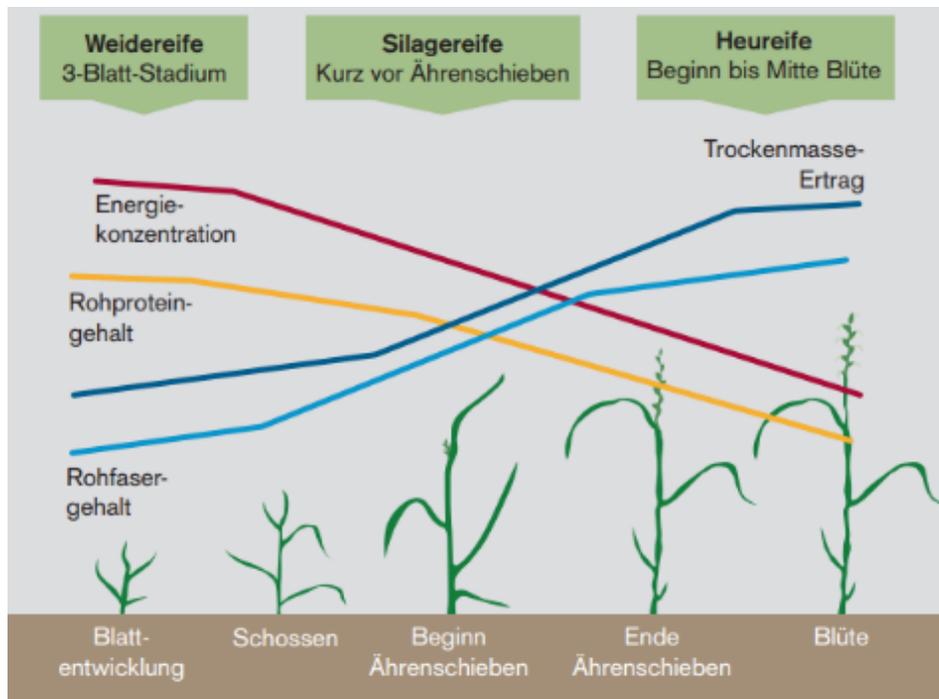


Abbildung 8: Nutzungsempfehlung von Grasaufwüchsen (Peters, 2024)

Der physiologisch optimale Nutzungszeitpunkt des Weideaufwuchses liegt im **3-Blatt-Stadium** (Abbildung 9).

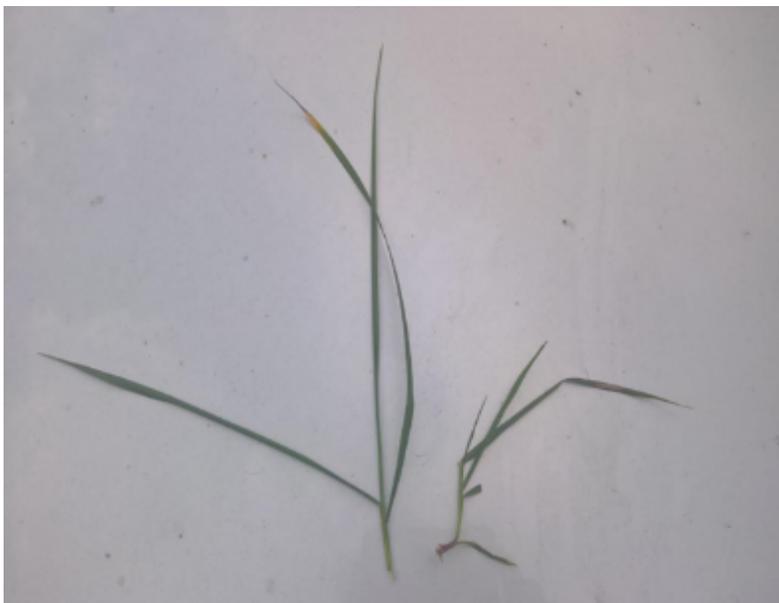


Abbildung 9: 3-Blatt-Stadium des Weideaufwuchses (links: Umtriebsweide, rechts: Kurzrasenweide)

Die Gräser entwickeln maximal drei grüne, photosynthetisch aktive Blätter pro Trieb. Sobald ein viertes Blatt gebildet wird, stirbt das älteste Blatt ab (Abbildung 10) (Parson, 2000; Fulkerson, 2001). Da also die Blattanzahl und -masse begrenzt sind, besteht der Großteil des Massezuwachses aus Halmen bzw. den gestreckten Internodien (siehe Abbildung 1). Diese enthalten zunehmend Stützgewebe wie Cellulose und Lignin, welches zwar die Stabilität der Pflanze erhöht, jedoch die Verdaulichkeit und damit die Futterqualität erheblich mindert. Die Verdaulichkeit der organischen Masse (OMD) sinkt so von anfänglich etwa 84 % im Blattstadium auf unter 40 % am Ende der Blüte (Pries, 2011; Daccord, 2021).

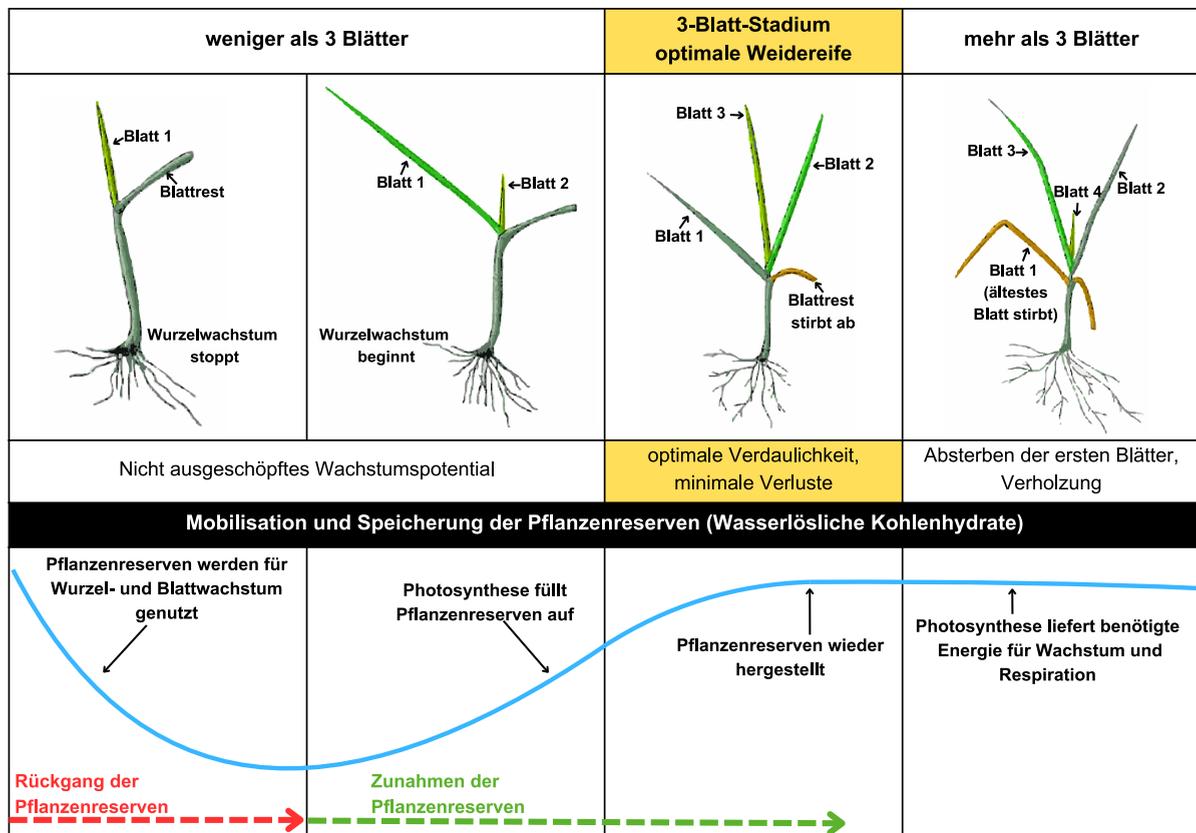


Abbildung 10: Optimales Nutzungsstadium des Grases (in Anlehnung an Donaghy & Fulker-son, 2001; Schleip et al., 2011)

Im 3-Blatt-Stadium hat die Pflanze also die Blatentwicklung abgeschlossen und das Futter zeichnet sich durch eine enorm hohe Verdaulichkeit und somit hohen Energiegehalt aus (Tabelle 1).

Tabelle 1: Rohnährstoffgehalte des Frischgrases im System Kurzrasenweide (< 8 cm) sowie die Verdaulichkeit der organischen Masse und die daraus bestimmten Energiegehalte im Verlauf der Vegetation (aktualisiert nach Pries, 2011)

Inhaltsstoffe	Einheit	Frühjahr	Sommer	Herbst
Trockenmasse (TM)	g/kg	218	226	152
Rohasche (CA)	g/kg TM	93	89	113
Rohprotein (CP)	g/kg TM	210	217	231
Rohfaser (CF)	g/kg TM	153	217	204
Zucker (ZU)	g/kg TM	181	97	53
Verdaulichkeit (OMD)	%	84,1	74,5	79,1
Energie ME *	MJ/kg TM	12,5	11,3	11,5

* nach GfE (2023), ME bei Futteraufnahmeniveau (FAN=1), OMD – organic matter digestibility

Vor allem der Frühlingsaufwuchs zeichnet sich durch eine enorm hohe Verdaulichkeit der organischen Masse von 84 % und einen dementsprechend hohen Energiegehalt von 12,5 MJ ME/kg TM aus. Im Sommer nimmt die Verdaulichkeit etwas ab. Im Herbst steigt die

Verdaulichkeit wieder an, da die Gräser verstärkt Blattmasse bilden und der Weißkleeanteil, in Abhängigkeit der N-Düngung, üblicherweise zunimmt. Die Futterqualität bleibt aber auf einem vergleichsweisen konstanten Niveau und ändert sich nur langsam im Laufe der Vegetationsperiode. Dies führt zu einer hohen Konstanz in der Fütterung in Hinblick auf Qualität und Fressverhalten. Kurzfristige, starke Qualitätsschwankungen bleiben aus. Auch besteht bei der Beweidung von kurzem Gras kein Fasermangel. Von Vorteil ist die hohe Konstanz in Futter und Fütterung. Die Tiere weisen eine optimale Kotkonsistenz auf und eine Heuzufütterung ist nicht nötig. Dies entspricht einer bedarfs- und wiederkäuergerechten Fütterung, wodurch die Tiergesundheit gefördert wird und die Tiere in der Leistung und im Stoffwechsel stabil bleiben.

Das Beweiden von kurzem Gras im 3-Blatt-Stadium minimiert die Futtermittelverluste auf der Weide deutlich. Verluste entstehen vor allem durch ungenutztes Pflanzenmaterial, das entweder nicht gefressen wird, abstirbt oder niedergetrampelt wird. Durch das rechtzeitige Beweiden wird verhindert, dass ein viertes Blatt wächst und das älteste Blatt abstirbt (Holmes et al., 2002). Die Verluste durch nicht gefressenen Aufwuchs und durch den Tritt der Tiere bleiben so minimal. Die geringen Futtermittelverluste auf der Weide tragen maßgeblich zur Steigerung der Flächeneffizienz bei (Ramsbottom, 2015). Zwar lassen sich aufgrund der Futterkonkurrenz auf der Weide keine hohen Einzeltierleistungen (> 25 kg Milch/Tag) erzielen, jedoch führen die reduzierten Verluste zu einer höheren Flächenleistung. Während in der Stallhaltung die Kenngröße „Milch pro Kuh“ im Fokus steht, ist für die Weidehaltung die entscheidende Größe „Milch pro Hektar Weide“.

Das Beweiden von kurzem Gras entspricht darüber hinaus dem natürlichen Fressverhalten von Rindern. Das Futterangebot muss im Einklang mit dem Futterverzehr sein. Bei einem Überangebot an Futter auf der Weide oder einer zu geringen Besatzdichte fressen Rinder den Aufwuchs ungleichmäßig ab (Bokdam, 2003; Schrautzer, 2004; Auerhammer, 2008). Es entstehen Bereiche, die regelmäßig abgegrast werden, da diese stets frischen, hochwertigen Aufwuchs bieten. Andere Bereiche mit überständigem Aufwuchs von schlechter Qualität werden dagegen kaum mehr abgefressen (*Abbildung 11*) (Launchbaugh, 2020). Bei der optimalen Weidehaltung ist entsprechend darauf zu achten, dass die Weidetiere nicht gezwungen werden, ihren Futterbedarf über überständigen, in der Verdaulichkeit reduzierten und damit energie- und nährstoffarmen Aufwuchs zu decken. Ziel muss es sein, den Tieren stets junges, kurzes Pflanzenmaterial von hoher und gleichmäßiger Qualität zur Verfügung zu stellen.



Abbildung 11: Mosaik aus ständig beweidetem kurzem und nicht beweidetem, überständigen Aufwuchs

3.2 Weidefähiger Pflanzenbestand (kontinuierliche Bodenbedeckung) durch zeitigen Weidestart und regelmäßigen Verbiss

Das **Beweiden im Frühjahr** zu Vegetationsbeginn sowie der **regelmäßige Verbiss** der Weidpflanzen ermöglicht eine kontinuierliche Bodenbedeckung der Weide und ist somit entscheidend für den Erfolg der Weidehaltung.

a) Widerstandsfähige Grasnarbe durch Förderung von Seitentrieb- und Ausläuferbildung

Während des natürlichen Wachstumsverlaufs der Gräser im Frühjahr (generatives Wachstum) wird die Bildung von Seitentrieben und Ausläufern durch die *apikale Dominanz* hormonell gehemmt. Das in der Triebspitze gebildete Phytohormon *Auxin* wird zur Basis der Gras-pflanze transportiert und unterdrückt dort die Entwicklung von Trieben und Ausläufer (Abbildung 12). Ein ähnlicher Mechanismus findet sich auch bei zweikeimblättrigen Weidepflanzen wie dem Weißklee. Hier wird der Austrieb der Seitentriebe aus den Blattachsen gehemmt.

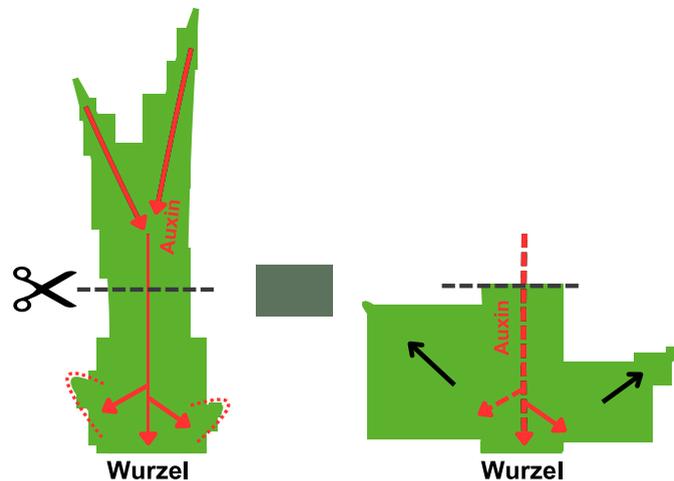


Abbildung 12: Effekt des Verbisses auf die Seitentrieb- und Ausläuferbildung

Wird die Triebspitze früh in der Vegetationsperiode (März–April) und anschließend regelmäßig durch Weidetiere abgefressen, fehlt das Hormon Auxin. Die Pflanze geht schneller in das vegetative Wachstum über, die Bestockung wird angeregt und es werden Ausläufer und Seitentriebe gebildet (Parson, 2000; Lemaire, 2009).

Zusätzlich begünstigen die verbesserten Lichtverhältnisse bei einem kurzen Aufwuchs die Bestockung und Ausläuferbildung (Abbildung 13). Da ausreichend Licht bis zur Pflanzenbasis vordringen kann, wird dort das Wachstum der Seitentriebe und Ausläufer angeregt (Nelson, 2020). In Kombination mit der fehlenden hormonellen Unterdrückung der Seitentriebbildung führt dies zu einer dichten, trittfesten Grasnarbe, die den Belastungen durch Weidetiere optimal standhält.

Die Aufwuchshöhe während der Weideperiode hat somit einen entscheidenden Einfluss auf die Anzahl der gebildeten Seitentriebe und Ausläufern. Grundsätzlich gilt: Je kürzer die Weidepflanzen abgeweidet werden, desto stärker fördert dies die Bildung neuer Triebe (Tabelle 2). Allerdings kann ein zu tiefes Abweiden den Pflanzenbestand schwächen und führt dazu, dass die angebotene Futtermenge nicht ausreicht. Die optimale Aufwuchshöhe liegt daher bei 5-6 cm in der Hauptwachstumsphase und 6-7cm (nach Deckelmethode) in wachstumsschwachen Phasen. In diesem Stadium hat die Graspflanze drei Blätter vollständig ausgebildet und erholt sich schnell vom regelmäßigen Verbiss der Tiere.

Tabelle 2: Effekt unterschiedlicher Aufwuchshöhe von Deutschem Weidelgras auf die Anzahl an Triebe pro m² (Parson, 2000)

Aufwuchshöhe Weidegras (cm)	Anzahl Triebe/m ²
3	43 646
6	33 765
9	20 132
12	14 311

b) Ausreichend aktive Restblattmasse für den Wiederaustrieb

Bei der Schnittnutzung oder dem unregelmäßigen Beweiden von langem Gras bleibt nach der Ernte an der Basis der Pflanze kaum photosynthetisch aktive, grüne Blattmasse zurück. Für

die erste Phase des Wiederaustriebs stehen den Gräsern in diesen Pflanzenbeständen daher kaum Assimilate aus der Photosynthese zu Verfügung. Bis die Pflanze wieder ausreichend grüne, photosynthetisch aktive Blätter gebildet hat (3-Blatt-Stadium), muss sie auf ihre eigenen Reservestoffe zurückgreifen. Diese Phase wird als „*Payback-Time*“ oder „*Rückzahlzeit*“ bezeichnet (Abbildung 10).

Ein kurzer Pflanzenbestand mit angepasster Wuchsform bietet hier den entscheidenden Vorteil: Durch den regelmäßigen Verbiss der Graspflanzen und der dadurch veränderten, „geduckten“ Wuchsform bleiben stets grüne, photosynthetisch aktive Blätter an der Pflanze erhalten (intensive Weide, s. Abbildung 13). Dadurch kann die Pflanze die für den Wiederaustrieb benötigten Assimilate direkt in den grünen Blättern produzieren, ohne auf die Reservestoffe zurückgreifen zu müssen. Die „*Payback-Time*“ wird dadurch auf ein Minimum reduziert (Donaghy D, 2001; Nelson C, 2020).

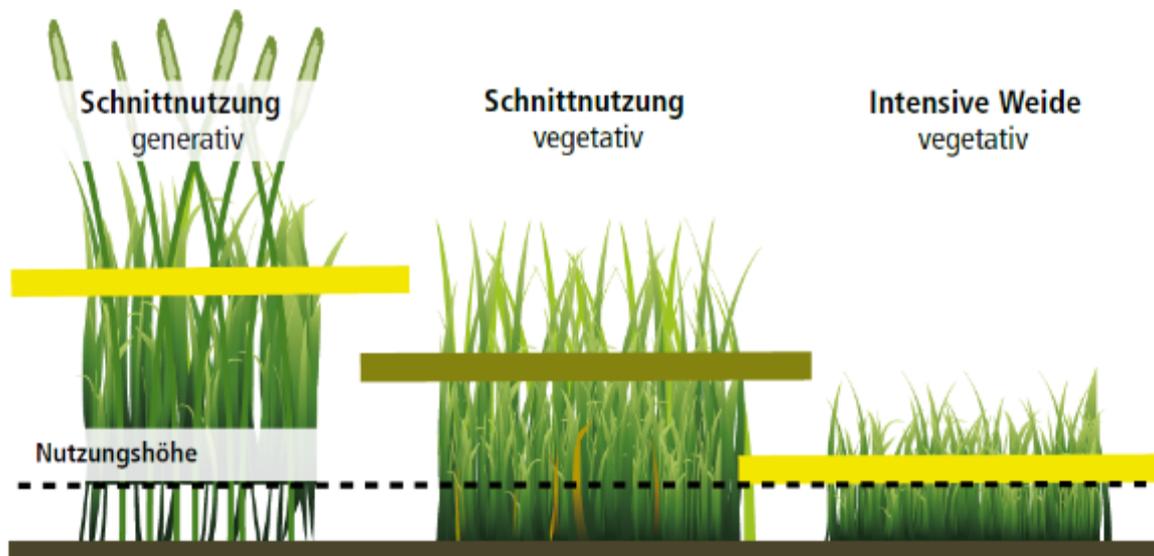


Abbildung 13: Grasbestand in Abhängigkeit von der Nutzung (Peters, 2021)

c) Unkrautregulierung und Verdrängung unerwünschter Arten

Der frühe Verbiss zu Vegetationsbeginn sowie das konsequente Beweiden von kurzem Gras während der gesamten Vegetationsperiode sind die effektivsten, kostengünstigsten und umweltschonendsten Maßnahmen zur Pflege von Weideflächen. Dadurch werden zusätzliche, energieintensive Pflegemaßnahmen wie Nachmahd oder Mulchen überflüssig. Gleichzeitig ermöglicht der frühe Verbiss eine gezielte Unkrautregulierung und trägt zur Verdrängung unerwünschter Pflanzenarten bei.

Besonders Weideflächen mit Bewirtschaftungsauflagen, wie etwa KULAP oder ökologisch bewirtschaftete Weiden stellen bei der Unkrautkontrolle eine große Herausforderung dar – insbesondere im Hinblick auf Ampfer und andere unerwünschte Pflanzen. Entgegen der weit verbreiteten Meinung kann eine optimal geführte Weide hier jedoch ein wirkungsvolles Instrument zur Unkrautregulierung sein.

Der entscheidende Erfolgsfaktor für die nachhaltige Bekämpfung von Unkräutern und unerwünschten Pflanzenarten ist der **zeitige Weideaustrieb** im Frühjahr. Wird bereits zu Vegetationsbeginn, meist Anfang - Mitte März, mit der Beweidung begonnen, befinden sich Unkräuter wie Ampfer oder Scharfer Hahnenfuß noch im frühen Blattstadium. In dieser Phase werden sie von den Weidetieren noch mitgefressen und nicht ausselektiert. So geht die notwendige Assimilationsfläche der Blätter verloren und die weitere Entwicklung der Pflanzen

wird gehemmt. Bereits nach der zweiten Weidesaison lassen sich deutliche Effekte beobachten (Abbildung 14 & Abbildung 15).



Abbildung 14: Ampferbefall auf Weideflächen



Abbildung 15: Stark reduzierter Ampferbefall im Folgejahr

Auch unerwünschte horstbildende Obergräser wie der Wiesenfuchsschwanz oder das Knautgras, die früh ins Ährenschieben kommen und später von den Tieren verschmäht werden, werden zu diesem Zeitpunkt noch aufgenommen und in ihrem Wachstum gehemmt. Durch das konsequente Kurzhalten des Grasbestandes über die gesamte Weideperiode hinweg werden diese Effekte aufrechterhalten.

Ausführliche Informationen bietet der Leitfaden „[Mit optimaler Weideführung den Ampfer in Schach halten](#)“ der LfL.

4 Der Optimale Nutzungszeitpunkt bei unterschiedlicher Weideführung

4.1 Allgemeine Voraussetzungen

Aufwuchshöhenmessung:

Um eine konstante Wuchshöhe im 3-Blatt-Stadium zu gewährleisten, ist eine regelmäßige (wöchentliche) Aufwuchsmessung sowie eine schnelle Reaktion auf Veränderungen des Futterzuwachses erforderlich. Der Futterzuwachs schwankt nicht nur über die gesamte Vegetationsperiode hinweg, sondern wird auch kurzfristig durch Witterungseinflüsse wie Schneefall, Nässe oder Trockenheit beeinflusst. So unterscheiden sich einzelne Jahre mitunter stark (Abbildung 16).

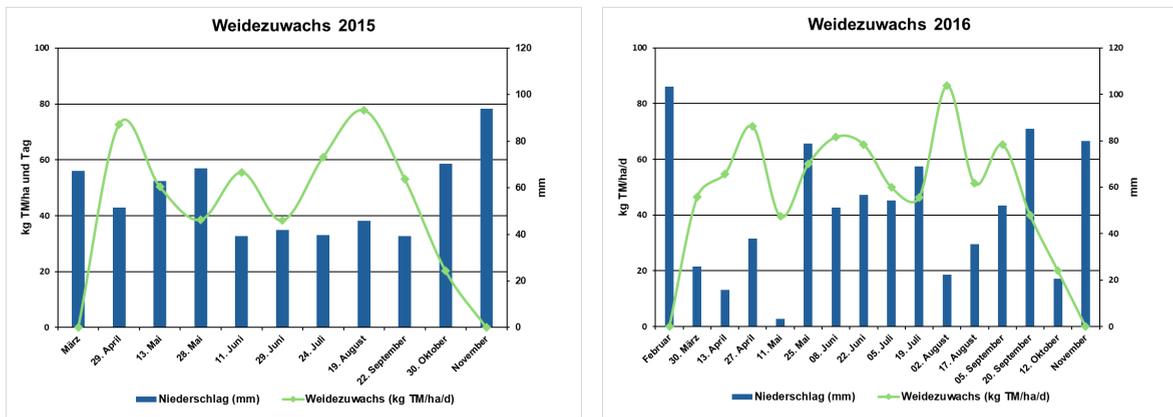


Abbildung 16: Unterschiede im Futterzuwachs auf der Kurzrasenweide in verschiedenen Versuchsjahren (LfL, 2012)

Mit der sog. „Deckelmethode“ und dem zugehörigen Formblatt „[Aufwuchsmessung](#)“ lässt sich schnell und unkompliziert bestimmen, ob der Aufwuchs auf der beweideten Fläche zu hoch oder zu niedrig ist und ob eine Anpassung des „Weidedrucks“ durch Änderung der Besatzstärke erforderlich ist. Detaillierte Informationen zur Aufwuchsmessung und dem daraus resultierenden Weidemanagement sind in der LfL-Information „[Kurzrasenweide – der Weideprofi misst seinen Grasaufwuchs](#)“ verfügbar.

Zufütterung:

Für eine erfolgreiche Weidehaltung mit Nutzung des Aufwuchses im **3-Blatt-Stadium** ist eine angepasste Futterkonkurrenz auf der Weide entscheidend. Die Tiere müssen dazu angeleitet werden, den gesamten Aufwuchs gleichmäßig zu fressen. Wo möglich, sollte das Ziel die Vollweide sein, bei der in den Hauptwachstumsphasen vollständig auf Zufütterung verzichtet wird.

Ist eine Zufütterung aufgrund begrenzter Weideflächen oder eines Wachstumsstillstands (z.B. Trockenphasen) erforderlich, sollte sie auf das notwendige Minimum beschränkt werden. Bei der Halbtags- oder Stundenweide ist die Fütterung im Stall bedarfsgerecht auszugestalten, beispielsweise über eine Mischration nach dem Prinzip „kontrolliert satt“. Das bedeutet, dass die Tröge idealerweise leer gefressen sind, wenn die Tiere die Weide bestoßen. Zeigt die Aufwuchsmessung wieder verstärktes Wachstum an, muss die Stallfütterung zügig reduziert werden. Andernfalls nimmt die Weideintensität ab, wodurch Geilstellen und überständiges Pflanzenmaterial zunehmen. Dies führt zu einer geringeren Flächenleistung und macht zusätzliche Pflegemaßnahmen wie Nachmahd oder Mulchen notwendig – die positiven Effekte einer professionellen Weidehaltung bleiben dann aus.

Um die Vorteile der Weidehaltung bestmöglich zu nutzen und eine bedarfsgerechte Fütterung sicherzustellen, empfiehlt sich eine Herbst- oder Winterkalbung. Dadurch liegt die Laktationsspitze in den Wintermonaten, sodass die Kühe im Stall mit hochwertigem Grobfutter und gezielter Konzentratfütterergänzung leistungsgerecht gefüttert werden können. Beim Weideaustrieb im Frühjahr ist die Laktationskurve bereits abgeflacht, sodass die Milchleistung besser mit dem Futterangebot der Weide in Einklang steht.

4.2 Optimaler Nutzungszeitpunkt: Kurzrasenweide

Die Kurzrasenweide ist das in der Praxis am einfachsten umsetzbare Weidesystem zur Nutzung des Aufwuchses im 3-Blatt-Stadium. Sie ermöglicht eine effiziente Futterverwertung

bei geringem Arbeitsaufwand und bietet die besten Voraussetzungen für eine erfolgreiche Weidehaltung auf den Praxisbetrieben.

Bei der Kurzrasenweide wächst das Futter „den Rindern ins Maul“. Zusammenhängenden Weideflächen oder wenige Rotationsflächen (bei nicht zusammenhängenden Flächen) werden während der gesamten Weideperiode kontinuierlich beweidet. Ziel ist eine konstante Aufwuchshöhe von 5-6 cm in Hauptwachstumsphasen und 6-7 cm in wachstumsschwachen Phasen (gemessen mit Deckelmethode) bei Milchkühen sowie 4-5 cm für Mutterkühe, Jungrinder und Kälber.

Durch wöchentliche Aufwuchsmessungen mithilfe der Deckelmethode kann der Futterzuwachs kontinuierlich überwacht und der Tierbesatz, die zugeteilte Weidefläche oder die Zufütterung („kontrolliert satt“) flexibel angepasst werden. Ist abzusehen, dass der Aufwuchs in wüchsigen Phasen zu hoch wird (> 6 cm), muss die Weidefläche rasch verkleinert, die Zufütterung reduziert oder der Tierbesatz erhöht werden. Nicht benötigte Flächen können für die Futterkonservierung genutzt werden. Sinkt die Weideaufwuchshöhe in wachstumsschwachen Phasen unter 5 cm, müssen entweder Tiere von der Fläche genommen oder die Weidefläche vergrößert werden. Falls dies nicht möglich ist, sollte eine angepasste Zufütterung im Stall erfolgen.

Wird die Kurzrasenweide dauerhaft nur als Stundenweide mit Zufütterung im Stall betrieben (z. B. bei begrenzten Weideflächen), ist darauf zu achten, dass die Tiere die Weiden nicht nur als Liege- und Kotplatz nutzen. Um eine maximale Futteraufnahme zu gewährleisten, sollten die Rinder mindestens einmal täglich möglichst „hungrig“ Zugang zu Weidefläche haben. So bleibt die Futterkonkurrenz erhalten, und die Flächen werden gleichmäßig beweidet.

Auch auf wenigen, nicht zusammenhängenden Flächen kann die Kurzrasenweide erfolgreich umgesetzt werden. Bei der Kurzrasenweide im Umtrieb kommen die Tiere etwa alle drei bis fünf Tage auf dieselbe Fläche zurück. Dabei sollte die Aufwuchshöhe beim erneuten Beweiden nicht über 6 - 7 cm liegen.

Weitere Informationen zur Kurzrasenweide finden sich in der LfL-Information „[Kurzrasenweide](#)“.

4.3 Optimaler Nutzungszeitpunkt: Umtriebsweide

Wenn die Kurzrasenweide aufgrund betrieblicher Gegebenheiten nicht umsetzbar ist, kann als Alternative die Umtriebsweide genutzt werden. Auch hierbei ist eine Nutzung zum optimalen Nutzungszeitpunkt (3-Blatt-Stadium) möglich. Allerdings erfordert dieses System mehr Weideerfahrung, eine intensivere Kontrolle, zusätzlichen Materialeinsatz und einen höheren Arbeitsaufwand als die Kurzrasenweide. Besonders für „Weide-Neulinge“ oder Betriebe mit begrenzten Arbeitskapazitäten kann die Umtriebsweide daher eine größere Herausforderung darstellen.

Damit auch bei der Umtriebsweide der Weideaufwuchs im 3-Blatt-Stadium genutzt wird, sollte die gesamte Weidefläche in etwa 20 möglichst gleich große Koppeln unterteilt werden. Diese werden nacheinander für kurze Zeit beweidet, gefolgt von einer konsequenten Ruhephase ohne Beweidung.

Bestoßen werden muss spätestens bei 7-8 cm Aufwuchshöhe (gemessen mit der Deckelmethode). Die Dauer der Ruhephase richtet sich ausschließlich nach der Aufwuchshöhe. Wichtig ist, dass der Aufwuchs nicht zu hoch wird, da dies die Blähgefahr der Rinder erhöht.

Jede Koppel muss auf unter etwa 3-4 cm abgeweidet werden, um die Ansammlung von Stoppelmateriale und Futterresten zu vermeiden. Andernfalls steigen die Futtermittelverluste, und die Flächenleistung sinkt. Gleichzeitig darf eine Koppel nicht zu lange am Stück beweidet

werden, da dies zu starken Schwankungen in der Futterqualität und -menge führt. Die Folgen sind eine hohe Stoffwechselbelastung und eine unzureichende, nicht bedarfsgerechte Fütterung der Tiere.

4.4 Kombinationsmöglichkeiten

Je nach Standortbedingungen kann eine Kombination aus Kurzrasen- und Umtriebsweide die beste Lösung sein.

Reicht die Hauptweidefläche (Kurzrasenweide) in wachstumsschwachen Phasen nicht aus, können zusätzliche Koppeln als Futterreserve dienen. Diese Flächen sind in der Regel für die Futterkonservierung vorgesehen. In wüchsigen Phasen kann beispielsweise der erste und zweite Aufwuchs dieser Koppeln gemäht und konserviert werden. Tritt eine wachstumsschwache Phase ein, kann der bis dahin nachgewachsene Aufwuchs als zusätzliche Weidefläche genutzt werden.

Ein Beispiel verdeutlicht dies (Abbildung 17): Eine Hauptweidefläche von ca. 19 ha Kurzrasenweide reicht während der Hauptwachstumsphase als Vollweide für die Milchkühe aus. Lässt das Wachstum nach, stehen vier weitere Koppeln auf der anderen Straßenseite zur Verfügung.

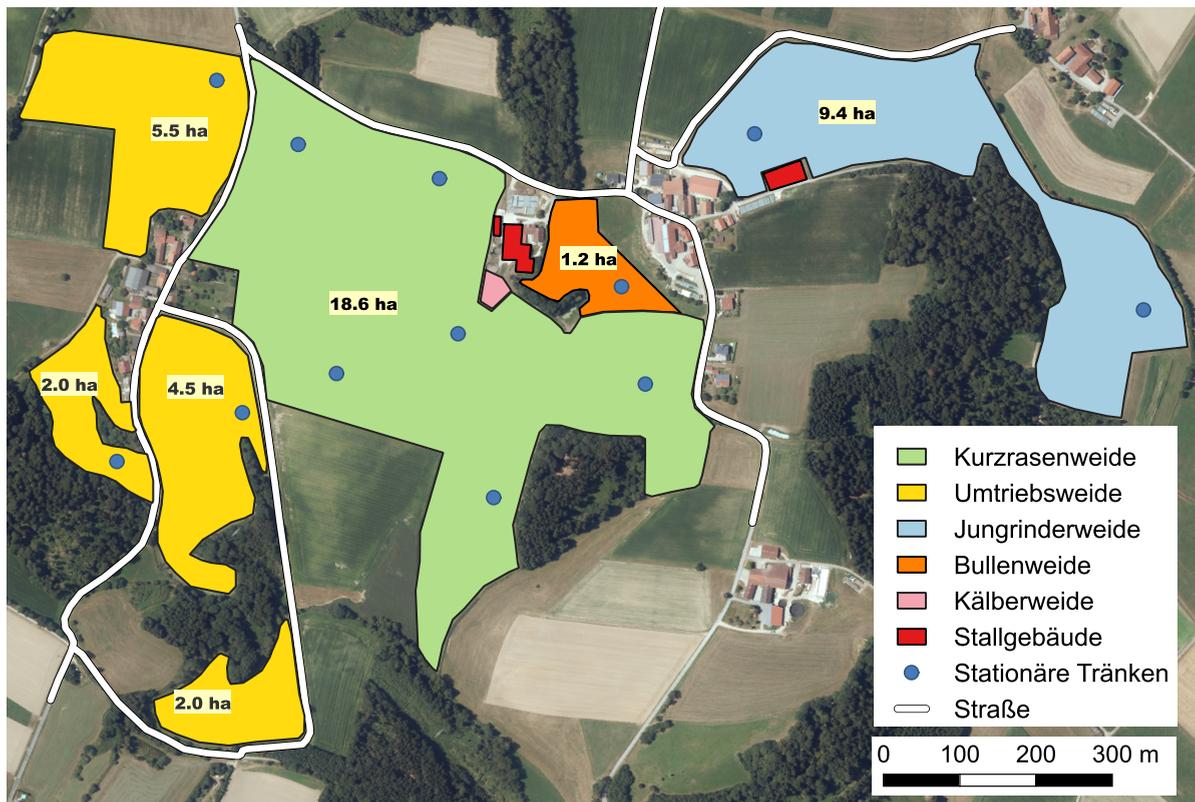


Abbildung 17: Kombination aus Kurzrasenweide (Hauptweidefläche) und zusätzlichen Koppeln als Futterreserven für Phasen der Futterknappheit

5 Fazit

Für eine erfolgreiche Weide müssen die Anforderungen des Rindes und das Wachstum der Weidepflanzen in gleicher Weise beachtet werden. Die Nutzung der Weide im passenden 3-Blatt-Stadium ist dabei der Schlüssel zum Erfolg. Für erfolgreiche Weidehaltung muss Pflanze und Kuh gleichermaßen verstanden werden.

6 Weiterführende Literatur

- LfL (2025). Tränkwasserversorgung auf der Weide
<https://www.lfl.bayern.de/publikationen/informationen/372495/index.php>
- LfL (2010). Mit optimaler Weideführung den Ampfer in Schach halten
https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/ite/dateien/31113_mit_optimaler_weide_fue_hrung_den_ampfer_in_schach_halten.pdf
- LfL (2012). Vollweide mit Winterkalbung.
<https://www.lfl.bayern.de/publikationen/schriftenreihe/041021/index.php>
- LfL (2019). Vergleich Vollweide zu Stundenweide.
<https://www.lfl.bayern.de/publikationen/schriftenreihe/213717/index.php>
- LfL (2020). Kurzrasenweide: Kennzeichen und Empfehlungen.
<https://www.lfl.bayern.de/publikationen/informationen/040156/index.php>
- Steinwidder A., Starz W. (2015). Gras dich fit! Leopold Stocker Verlag, Graz.

7 Literaturverzeichnis

- [1] Auerhammer H., B. C. (2008). *Telemetrische Erfassung von Standort- und Verhaltensdaten extensiv gehaltener Viehherden und deren Analyse zur Abschätzung des Potentials für ein nachhaltiges Landschaftsmanagement.* (TU München)
- [2] Bokdam J. (2003). *Nature conservation and grazing management. Free-ranging cattle as a driving force for cyclic vegetation succession.* PhD thesis. (W. University)
- [3] Daccord R., Wyss U., Kessler J., Arrigo Y., Rouel M., Lehmann J., Jeangros B., Meisser M. (2021). *Nährwert des Raufutters.* In *Agroscope (Hrsg.), Fütterungsempfehlung für Wiederkäuer (Grünes Buch).*
- [4] Donaghy D, Fulkerson B. (2001). *Principles for developing an effective grazing management system for ryegrass-based pastures.* Tasmanian Institute of Agricultural Research.
- [5] Fulkerson W. J., Donaghy D. J. (2001). *Plant-soluble carbohydrate reserves and senescence - key criteria for developing an effective grazing management system for ryegrass-based pastures: a review.* *Australian Journal of Experimental Agriculture* (41), 261-275.
- [6] Galler J. (2021). *Trotz früher Mahd Gräser im Bestand halten.* <https://sbg.lko.at/trotz-fr%C3%BCher-mahd-gr%C3%A4ser-im-bestand-halten+2400+3496070>
- [7] Holmes C. W., Brookes I. M., Garrick D. J., Machenzie D. D. S., Parkinson T. J., Wilson G. F. (2002). *Milk production from pasture.* Palmerston North: Massey University
- [8] Lemaire G. D., Da Silva S.C., Agnusdei M., Wade M., Hodgson J. (2009). *Interactions between leaf lifespan and defoliation frequency in temperate and tropical pastures: a review.* *Grass and Forage Science* 64(4), 341-353.
- [9] LfL. (2012). *Vollweide mit Winterabkalbung.* Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft.
- [10] LfL. (2019). *Vergleich Vollweide zu Stundenweide.* Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft.
- [11] Launchbough K.L. (2020). *Grazing Animal Behavior.* Nelson C., Moore K. (2020). *Grass Morphology.* In Moore K., Collins M., Nelson C., Redfearn D. *Forages - The Science of Grasslands Agriculture.* Wiley Blackwell. 827-838
- [12] Mitchell R. B., Moser L. E. (2000). *Developmental morphology and tiller dynamics of warm-season grass swards.* In Moore K. J., Anderson B. E. *Native warm-season grasses: Research trends and issues* 30. 49-66.
- [13] Nelson C., Moore K. (2020). *Grass Morphology.* In Moore K., Collins M., Nelson C., Redfearn D. *Forages - The Science of Grasslands Agriculture.* Wiley Blackwell. 23-50
- [14] Parson A. J., Chapman D. F. (2000). *The Principles of Pasture Growth and Utilization.* In Hopkins A., *Grass - Its production & utilization*, 31-89.
- [15] Peters T. (2021). *Die Architektur des Grasbestandes steuern.* *Innovation(1)*, S. 4-6.
- [16] Pries M. (2011). *Verdaulichkeit von Frischgras aus dem System der Kurzrasenweide.* *Riswicker Ergnisse* 1/2011, 16-20.
- [17] Schrautzer J., Irmeler U., Jensen K., Nötzold R., Holsten B. (2004). *Auswirkungen großflächiger Beweidungen auf die Lebensgemeinschaft eines nordwestdeutschen Flusstales.* In Finck P. et al.: *Weidelandschaften und Wildnisgebiete. Vom Expertentum zur Praxis, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* 78: 39 - 62.
- [18] Steinwider A. (2015). *Gras dich fit!* Leopold Stocker Verlag.
- [19] Voigtländer G., Jacob H. (1987). *Grünlandwirtschaft und Futterbau.* Ulmer.