

Weidewirtschaft

Planung und Pflege (Teil I)

von Dipl.-HLFL-Ing. Josef Galler

Die Weidehaltung entspricht dem natürlichen Verhalten der Tiere und hat eine lange Tradition. Während heute die intensivere Mähweidewirtschaft eher rückläufig ist, gewinnen im alpinen Raum wiederum extensivere Weideformen verstärkt an Bedeutung. Dies ist auch im Interesse der Erhaltung der Kulturlandschaft. Die Vor- und Nachteile der verschiedenen Weideformen sowie notwendige Pflegemaßnahmen soll nachstehender Beitrag, der in zwei Teilen erscheint, von Dipl.-HLFL-Ing. Josef Galler erläutern. Der zweite und letzte Teil wird in der Oktober-Folge 2001 unserem Leserkreis näher gebracht.



Seit der Sesshaftwerdung des Menschen war die Waldweide über Jahrtausende die dominierende Weideform.

Geschichtliche Entwicklung

Die Tiere mussten stets ihr Futter im Wald, an Lichtungen und Felddrainen oder abgeernteten Brachfeldern suchen. Ackerfähiges Land wurde für den Getreideanbau genutzt und kam erst Mitte des 18. Jahrhunderts mit der Einführung der verbesserten Dreifelderwirtschaft und dem Anbau von Klee und Luzernegras anstelle von Brache erstmals auch dem Vieh zugute.

Die eigentliche Weidewirtschaft begann bei uns Ende der Jungsteinzeit aufgrund der im Donaauraum wachsenden Bevölkerung und damit notwendigen Besiedelung des Alpenraumes. Dadurch mussten auch nicht ackerfähige Böden genutzt werden. Die Kelten hatten im 5. Jahrhundert vor Chris-

tus bereits Almwirtschaft betrieben und Bergkäse an römische Händler verkauft.

Der Grundstein der modernen Weidewirtschaft begann mit der Umstellung der Waldweide zur Umtriebsweide, welche um 1760 erstmals beschrieben, aber sich erst 150 Jahre später wirklich durchsetzen konnte.

Heute wird die Weidewirtschaft zweigeteilt betrieben. Die intensive Milchviehweide ist durch die Milchleistungssteigerung, ganzjährige Laufstallhaltung und Einsatz von TMR in der Fütterung rückläufig, während extensive Weideformen über Mutterkuhhaltung, Jungviehaufzucht, aber auch Schaf- und Pferdehaltung aufgrund der agrarpolitischen Rahmenbedingungen zunehmen werden.

Die Weidewirtschaft hat aus der Sicht der Tiergesundheit und Tiergerechtigkeit, aber auch zur Verbesserung der Narbendichte bzw. Bestandes-

lenkung ihre Bedeutung und sollte auch künftig in Abhängigkeit der Standortbedingungen (Hangneigung, Lage zum Hof etc.) betrieben werden. Die Beweidung fördert vor allem das Deutsche Weidelgras, die Wiesenrispe, den Weißklee und in höheren Lagen das Kammgras.

Umtriebsweide hat Vorrang

Der Erfolg der Umtriebsweide mit kurzen Besatzzeiten beruht im Wesentlichen auf der Erkenntnis, dass die Pflanze auch eine Ruhezeit für den Wiederaustrieb braucht. Dadurch werden die guten Futterpflanzen nicht wiederholt verbissen und behalten so ihre Reservestoffe für einen raschen Wiederaustrieb. Bei tiefem Verbiss leiden vor allem horstbildende Gräser, die ihre Reservestoffe in den Stoppeln speichern (Deutsches Weidelgras, Wiesenschwingel, Knautgras). Gefördert werden hinge-

Die Weidewirtschaft hat aus der Sicht der Tiergesundheit und Tiergerechtigkeit ihre große Bedeutung

Ertragsanteil von Deutschem Weidelgras und Knaulgras (%) in einem Weidebestand bei differenzierter Frühjahrsnutzung

Frühjahrsnutzung	Versuchsjahr					Mittel
	1/2	3/4	5/6	7/8	9/10	
Deutsches Weidelgras						
1. Weide	82	84	72	51	65	71
2. Weide-Silo	80	73	51	52	55	62
3. Silo	69	66	39	15	22	42
Knaulgras						
1. Weide	68	53	48	38	38	49
3. Weide-Silo	72	43	34	37	34	44
1. Silo	79	40	34	21	21	39

n. Reyhani, 1974

Die Tabelle zeigt den Unterschied zwischen ständiger Weidenutzung, Weide-Silohutzung und reiner Siloschnittnutzung

gen jene mit oberflächigen Ausläufern (Gemeine Rispe, Weißklee), die nicht so verbissen werden können oder jene mit unterirdischen Speicherorganen (Quecke, Wiesenrispe) bzw. tiefwurzelnde Unkräuter wie vor allem der Ampfer.

Grundsätzlich ist der Wechsel zwischen Schnitt und Tritt günstig.

Bei einseitig früher Schnittnutzung in der Schoßphase (z.B. Siloschnitt) reagieren horstbildende Gräser aufgrund mangelnder Reservestoffeinlagerung ebenso empfindlich wie bei wiederholt zu tiefen Verbiss. Dabei reagiert das Deutsche Weidelgras phy-

siologisch bedingt noch empfindlicher als das Knaulgras. Horstbildende Gräser sollten daher zwecks Reservestoffeinlagerung entweder einmal jährlich später genutzt oder beweidet werden.

Kurze Besatzzeit und lange Ruhezeit

Die Grundregel der Weidewirtschaft heißt kurze Besatzzeit und lange Ruhezeit. Kurze Besatzzeiten bedeuten auch weniger Trittbelastung und nicht zuletzt ermöglicht die Umtriebsweide eine Anpassung an die natürliche Wachstumskurve im Vegetationsverlauf.

Auf Standweiden entsteht

infolge der kurzen Aufwuchsdauer im Frühjahr immer ein Futterüberschuss.

Die Folge sind rasch alternde Pflanzbestände und hohe Weidereste, insbesondere bei zu geringer Besatzstärke. Im Herbst ergibt sich dann bei gleichbleibenden Viehbesatz infol-

ge der etwa doppelt so langen Nachwuchszeit immer ein Futtermangel. Bei Umtriebsweiden kann durch gezielte Mineraldüngung das Futterangebot gestaffelt oder ein Überangebot im Frühjahr durch teilweise Schnittnutzung vermieden werden.

Über- und Unterbeweidung meiden

Eine Unterbeweidung bewirkt eine negative Selektion durch einseitigen Verbiss bevorzugt gefressener Pflanzen, wodurch ungeliebte Gräser und Kräuteraussamen und sich verstärkt ausbreiten können.

Angepasste Besatzdichten sowie kurze Besatzzeiten wirken dem entgegen und fördern das Deutsche Weidelgras, die Wiesenrispe, den Weißklee und das Kammgras. Zurückgedrängt werden reine Mähgräser, die trittempfindlichen Dolddenblütler (Bärenklau, Wiesenkerbel etc.) sowie Wiesenknöterich, Löwenzahn und Klappertopf,

Eine Überbeweidung bzw. Überbesatz erhöht hingegen die Gefahr von Trittschäden und das Ausbreiten von Unkräutern an Kahlstellen wie Ampfer, Breitwegerich, Gänseblümchen, Vogelmiere, Hirtentäschel, Jährige Rispe etc. Dies gilt insbesondere bei fehlendem Reinigungsschnitt.

Der Hahnenfuß verbreitet sich besonders bei Bodenverdichtung (pseudovergleyten Boden), da er vom Tier gemieden wird und ständig zur Blüte kommt.

Die Grundregel der Weidewirtschaft heißt kurze Besatzzeit und lange Ruhezeit



Einteilung der Gräser nach ihrer Wuchsform

Überbeweidung bewirkt auch eine Bestandeslabilität und das gänzliche Verschwinden reiner Mähgräser wie Glatthafer, Goldhafer, Wiesenschwingel und Wiesenfuchsschwanz, die sich nur in Mähweiden bei mäßiger Trittbelastung und abwechselnder Schnittnutzung halten können. Übernutzte Weiden führen aber nicht nur zu einer schlechten Ernährung der Tiere und zu Trittschäden, sondern auch zu einer ständigen Reinfektion mit Parasiten, was viel zu wenig beachtet wird.

Wachstumskurve am Grünland

Nach dem Vegetationsbeginn (im Zeitraum Mai-Juni) kommt es zu einem Zuwachsmaximum, dem Mitte des Sommers eine „Sommerdepression“ folgt. Im Spätsommer kommt es wieder zu einem Anstieg des täglichen Zuwachses. Für die Praxis bedeutet dies, dass in Perioden des größten Wachstums das Futter auch am schnellsten altert und deshalb im Frühjahr bald beweidet werden muss. Bei früher Nutzung des ersten Aufwuchses ist auch die Bestockung (Anzahl der Seitentriebe) wesentlich stärker als bei später Nutzung.

Der mittlere tägliche Ertragszuwachs wechselt im Laufe der Vegetationsperiode, ist aber in allen Höhenlagen ungefähr gleich. In den ersten 10 Tagen der Weideruhe beträgt der tägliche Zuwachs

Art	Wuchsform	
für extensivere Nutzung geeignet		
Aufrechte Trespe	H	Bromus erectus
Rotschwingel	R, H	Festuca rubra
Rotes Straußgras	R	Agrostis tenuis
Fioringras	R	Agrostis gigantea
Kammgras	H	Cynosurus cristatus
Alpenrispengras	H	Poa alpina
Alpenlieschgras	R	Phleum alpinum
Für mittelintensive Nutzung geeignet		
Wiesenschwingel	H	Festuca pratensis
Glatthafer	H	Arrhenatherum elatius
Goldhafer	H	Trisetum flavescens
Für intensive Nutzung geeignet		
Englisch-Raygras	R, H	Lolium perenne
Italienisch-Raygras	H	Lolium multiflorum
Wiesenrispengras	R	Poa pratensis
Wiesenfuchsschwanz	R	Alopecurus pratensis
Knautgras	H	Dactylis glomerata
Wiesenlieschgras	H	Phleum pratense

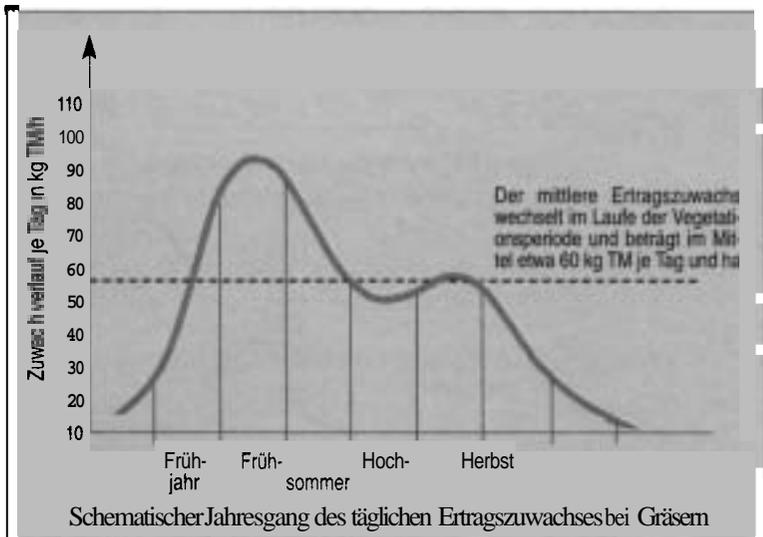
H = Horstbildend
R = Rasenbildend, Ausläufertreibend

täglich, sodass im Mittel mit 60 kg täglich oder 1.800 kg TM in 30 Tagen (Monat) gerechnet werden kann.

Der Jahresertrag einer z.B. Almweide hängt vom Wasser- und Nährstoffhaushalt und der Dauer der Vegetationszeit ab (siehe Tabelle S. 7, „Bruttoerträge auf Almen“).

Der Wasserbedarf von Weiden beträgt 2 - 2,5 mm (= 20 - 25 m³/ha) täglich. Zur Bildung von 1 kg TM werden ca. 600 - 800 l Wasser benötigt, wobei der Anteil der Pflanzenverdunstung mit zunehmender Höhe des Pflanzenbestandes steigt. ➤

Alle horstbildenden Gräser müssen aussamen, während ausläufertreibende Rasenbildner nicht aussamen müssen





TIROLER HEIMATWERK

6020 INNSBRUCK, MERANER STRASSE 2 - 4
 TEL. 0512/582320, FAX 0512/573509

... *Die 1. Adresse für
 Dirndl und Tracht!*

Mähweide dem Wachstumsverlauf anpassen

Bei der Mähweidewirtschaft wird im Frühjahr nur etwa ein Drittel beweidet und

zwei Drittel werden gemäht, während sich zum Herbst hin das Verhältnis umkehrt bzw. nur noch beweidet wird. Mit Hilfe einer gezielten N-Düngung kann das Futterangebot noch weiter gestaffelt werden. Die längere Nachwuchszeit im Herbst ist auch entscheidend für die Berechnung der Koppelanzahl.

Begriffe und Kennzahlen

Die wichtigsten Kennzahlen der Weidewirtschaft sind die Besatzstärke bzw. Besatzdichte, die Koppelanzahl und die Koppelgröße. Für die Futterzuteilung ist ferner die Bestimmung des Futterzuwachses für die tägliche Weidezuteilung und der vom Weidesystem abhängige Weiderest in Prozent von Bedeutung.

Weideformen

Die Weideform wird in Abhängigkeit von der Besatzstärke bzw. Besatzdauer, der Nutzungsfrequenz und der Düngungsintensität bestimmt. Dabei wird zwischen Dauerweiden und Mähweiden mit abwechselnder Schnittnutzung unterschieden. Ferner unterscheidet man zwischen Umtriebsweiden und Standweiden.

Zu den intensiveren Weideformen zählt die Umtriebsweide

mit kurzen Besatzzeiten und die intensive Portionsweide mit täglich frischer Futterzuteilung. Beide werden in der Regel als Mähweide genutzt.

Die intensive Dauerweide mit hohen N-Gaben und max. einmaliger Schnittnutzung ist bei uns aufgrund der Niederschläge, des hängigen Geländes, der vielfachen Flurzersplitterung etc. nicht üblich.

Bei der einfachen Umtriebsweide steht der ganze Schlag bzw. Koppel jeweils den Tieren zur Verfügung, während bei der Portionsweide die Koppel unterteilt und laufend um eine Portion (frische Weidefläche) erweitert wird.

Bei der Halbtagsweide befinden sich die Tiere nur einige Stunden auf der Weide (meist tagsüber oder nachts), d.h. es muss noch zugefüttert werden.

Vielfach ist auch eine sog. „Wiesenweide“ als Frühjahrsweide zur Verbesserung kräuterreicher Pflanzenbestände (Sanierungsweidegang) oder als Herbstweide nach der letzten Schnittnutzung üblich.

Bei der Portionsweide bekommen die Tiere am ersten Tag nicht die gesamte Koppel bzw. Schlag, sondern bei jedem Auftrieb zusätzlich eine frische Weidefläche angeboten.

Extensivweiden

Extensivweiden sind Dauerweiden mit freiem Weidezugang (Wanderherde, Standweide mit langer Besatzzeit).

Extensive Standweiden, Hutweiden und Almen haben in der Regel keine Schnittnut-

Besatzstärken während der Vegetation

Vegetationsperiode	Besatzstärke (GVE/ha)	Ruhezeit
Ende April bis Ende Juni	5 - 8	15 - 20 Tage
Anfang Juli bis Ende August	3 - 4	20 - 30 Tage
Ende August bis Ende Oktober	1 - 2	30 - 35 Tage

**Nutzungsformen und Leistungen der Weide
(n. MOTT, 1988, verändert)**

Nutzungsintensität und -form	Anzahl der Koppeln	Auftriebsdauer = Fresszeit in Tagen	N-Düngung kg/ha	Besatzstärke dt/ha	Besatzstärke GVE/ha	TM-Ertrag dt/ha	Nettoertrag MJNEL
gering							
Hutweiden	0 - 2	laufend besetzt	0	1 - 4	0,2 - 0,8	10 - 20	≈ 10.000
Almen	1 - 2	> 30		5 - 10	1 - 2	25 - 50	10.000 - 20.000
extensive Standweiden	1 - 3	≥ 30		5 - 10	1 - 2	25 - 50	10.000 - 20.000
mittel							
Umtriebsweiden	4 - 8	4 - 10	0 - 30 kg N/Nutzung	10 - 18	2 - 3,6	35 - 80	20.000 - 30.000
hoch							
Umtriebsweiden	8 - 16	2 - 4	40 - 50 kg N/Nutzung	15 - 25	3 - 5	75 - 130	30.000 - 40.000
Portionsweide	Zuteilung mit E-Zaun	0,5 - 1		20 - 30	4 - 6	80 - 130	bis 50.000

Bruttoerträge von Almen/Alpen in unterschiedlichen Höhenlagen (Rieder, 1998)

Ertrag bei Bewirtschaftungsintensität

Höhenlage m über NN	hoch		mittel		gering	
	dt TM/ha	MJ NEUha	dt TM/ha	MJ NEUha	dt TM/ha	MJ NEUha
900 - 1200	60 - 70	35.000	35 - 50	22.000	20 - 30	10.000
1100 - 1800	30 - 40	18.000	20 - 30	15.000	10 - 20	7.000
1700 - 2200			10 - 20	7.000	5 - 10	3.000

* Dezitonnen Trockenmasse pro Hektar

zung, vielfach keine Koppel-Unterteilung und damit regelmäßigen Umtrieb der Tiere, keine Düngung und keine periodische Anpassung des Viehbesatzes an den Futteraufwuchs.

Besatzstärke und Besatzdichte

Während der Viehbesatz als betriebswirtschaftliche Kenngröße die Anzahl der GVE (Großvieheinheiten auf Basis 500 kg Lebensgewicht) bezogen auf die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche ausdrückt, bezieht sich die Besatzstärke nur auf die GVE der gesamten Weidefläche.

Die Besatzdichte hingegen drückt die momentane GVE-Anzahl auf der Weidefläche

wicht je ha sind nur unter günsti-

gungen zu verkraften.

Besatzdichte und Trittschäden

Mäßiger Tritt fördert zunächst die Narbendichte. Entscheidend für das Auftreten von Trittschäden ist



Weidefläche je Großvieheinheit (GVE) und Besatzdichte (Rieder, 1998)

zugeteilte Weidefläche a/GVE	Besatzdichte/ha		Nutzungsintensität
	GVE	dt LG	
0,4 - 0,5	200 - 240	1.000 - 1.200	intensivste Halbtags-Portionsweide
0,8 - 1,0	100 - 120	500 - 600	intensive Portionsweide
2	50	250	Zweitagesweide mittlerer Intensität
3	33,3	175	
4	25,0	125	3 bis 4-tägige Umtriebsweide
5	20,0	100	
7	14,3	70	Für Milchkuhhaltung zu extensiv
9	11,1	55	ausreichend für Jungviehweide

Besatzdichte = GVE-Anzahl auf der momentan zugeordneten Futterfläche!

kurze Nässeperioden zu Bodenverdichtungen und Narben-Zerstörungen und sind vielfach die Ursache des verstärkten Auftretens von Ampfer und Hahnenfußgewächsen. Hier liegt auch ein wesentliches Problem der intensiven Portionsweide in Gebieten mit

höheren Niederschlägen. Deshalb wurde hier vielfach die Weide durch das Eingrasen bzw. die Ganzjahressilage abgelöst.

Koppelanzahl und Koppelgröße

Die Koppelanzahl hängt einerseits von der Besatzzeit in Tagen als auch von der Ruhezeit (Nachwuchszeit) ab und errechnet sich, indem man die

Ruhezeit im Herbst durch die Besatzzeit in Tagen dividiert plus einem Schlag, auf dem die Tiere weiden. Die Koppelanzahl soll auf den Futterbedarf im Herbst ausgelegt werden und demnach ist eine Ruhezeit von mind. 35 Tagen zugrunde-zulegen.

Koppelanzahl = Nachwuchszeit im Herbst : Besatzzeit in Tagen + 1

Beispiel: Weideruhe 35 Tage / 5 Tage Besatzzeit + 1 = 8 Schläge

Die Besatzzeit erstreckt sich von 0,5 Tagen bei Halbtags-Portionsweiden mit zweimaliger täglicher Futtervorgabe mittels Elektrozaun bis zu wöchentlich bei Umtriebsweiden mit Mutterkuhhaltung und mittlerer Intensität.

Intensive Umtriebsweiden sollten eine Besatzzeit von 4 Tagen nicht überschreiten. Hutweiden und Almen werden in der Regel ständig bestoßen, wengleich eine Teilung auf zumindest 2 Weideflächen bzw. Koppeln anzustreben wäre.

Die Ruhe- und Nachwuchszeit schwankt von 18 - 21 Tagen im Mai bzw. Juni und 30 - 35 Tagen im September bzw. Oktober. ■

Fortsetzung in der nächsten Folge



BESTENS GEEIGNET ZUR:

ZUCHT - MILCHPRODUKTION - MAST - MUTTERKUHHALTUNG

INFORMATION: TIROLER GRAUVIEHZUCHTVERBAND .BRIXNER STR. 1 .A-6020 INNSBRUCK

TELEFON 0043/(0)512/573094 . FAX 0043/(0)512/580216 . E-MAIL: grauvieh@lk-tirol.at

Zum Autor:

Dipl.-HLFL-Ing. Josef Galler ist Mitarbeiter der Landeslandwirtschaftskammer Salzburg