

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 83 (2021)
Heft: 4

Artikel: Grünland fit und Verschmutzung tief halten
Autor: Hunger, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1082202>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Ein alter Grundsatz lautet: «Wehre den Anfängen und fange die erste Maus». Bild: R. Hunger

Grünland fit und Verschmutzung tief halten

Das Potential einer Wiese und einer gepflegten Weide ist gross. Dieses kann aber nur genutzt werden, wenn sich Wiesen und Weiden fit fühlen. Verschmutztes Futter ist nicht bekömmlich und reduziert die Qualität. Im Frühjahr werden die Grundsteine sowohl für das Fitness-Programm der Wiese als auch für die Futterqualität gelegt.

Ruedi Hunger

Der Naturfutterbau ist in der Schweiz flächenmässig die wichtigste Form der Bodennutzung. Er muss heute verschiedenen Zielen mit teilweise gegensätzlichen Ansprüchen genügen. Auf einer Wiese lässt sich beispielsweise nicht gleichzeitig viel qualitativ wertvolles Futter produzieren und zugleich die Artenvielfalt erhöhen.

Warum werden Wiesen und Weiden schlecht?

Hauptursache ist die fehlende Abstimmung zwischen Düngung und Nutzung. Eine weitere Ursache kann das Verschwinden von Horstgräsern sein, weil ihnen durch zu tiefen Schnitt die Reservestoffe genommen werden. Die intensive Grünlandnutzung hat zur Folge, dass die Gräser nicht mehr

Versamen und dadurch keine generative Vermehrung mehr stattfindet. Ein weiterer Grund sind «Gülleteppiche» und hohe oder schlecht verteilte Mistgaben, die das Wachstum der Pflanzen behindern. Schwere Maschinen und fast flächendeckendes Befahren reduzieren das Porenvolumen und beeinträchtigen die Luftführung im Boden. Massive Trittschäden von schweren Tieren und/oder Überbelegung bei nasser Witterung belasten die Weiden. Punktuell kommt es immer wieder zu Grasnarben-schäden durch schlechtes Management an Tränkestellen. Zu guter Letzt verschlechtern die immer zahlreicher auftretenden Frühjahrs- und Sommer trockenheiten die Grasnarbe, insbesondere wenn sich bereits mehrere negative Faktoren aufsummieren.

Fang die Maus ...

Tierische Schädlinge wie Mäuse und Engerlinge beanspruchen oder vernichten die Grasnarbe zusätzlich. Der eigentliche Schaden entsteht in erster Linie durch aufgestossene Erdhaufen. Die Feldmaus stösst nur kleine Erdhaufen auf. Grosse Erdhaufen werden von der Schermaus und dem Maulwurf aufgestossen. Die

Pflanzenbestand: «Der Standort entscheidet, die Bewirtschaftung prägt» (AGFF)

Erdhaufen behindern die Mäh- und Erntearbeiten und verschmutzen das Futter. Die Folgen sind staubiges Heu und Fehlgärungen bei Silagen. Sekundär entstehen Lücken im Grasbestand, die meistens durch unerwünschte Pflanzenarten (Wiesenunkräuter) besiedelt werden. Je nach Populationsstärke und Witterung kann es zu Einbussen bei der Futtermenge kommen, da sich die Feld- und die Schermaus nur pflanzlich ernähren. Abgesehen von der Mäusebekämpfung, wobei man eher von einer Regulierung der Mäusepopulation sprechen muss, beschränken sich die Pflegemassnahmen im Frühjahr auf das Verteilen der aufgestossenen Erdhaufen. Nicht alle Geräte erfüllen die Erwartungen gleich gut. Insbesondere die grossen Maulwurf-Haufen werden zum Teil nur ungenügend verteilt. Vorlaufende, kantige Nivellierschienen leisten gute Arbeit, während Rohre gerne darüber hinweg gleiten. Übrigens, für die direkte Mäusebekämpfung in Wiesen kann der Mäusebussard wertvolle Dienste leisten. Sie sind aber auf Sitzstangen angewiesen.

... und bekämpfe den Engerling

Als Engerlinge werden die Larven der Blatthornkäfer bezeichnet (Definition AGFF). Im allgemeinen Sprachgebrauch ist in der Landwirtschaft damit der Maikäfer (z. T. auch Junikäfer) gemeint. Die durch Engerlinge verursachten Schäden können immens sein. Weil die Bekämpfung von Engerlingen und die Sanierung der geschädigten Flächen sehr komplex sind, sprengt diese Thematik den Rahmen dieses Artikels. Bei auftretenden Schäden sollte man sich an die regionalen Beratungsspezialisten wenden.



Besondere Probleme erfordern spezielle Lösungen. Im Bild ein Gerät zur Engerlingbekämpfung. Bild: TerraTec

Handle, bevor es passiert

Eine Unkrautbekämpfung im Ackerbau ist weitgehende Selbstverständlichkeit, auch wenn der Weg zum Ziel unterschiedlich ist. Unkrautprobleme auf Wiesen und Weiden angehen heißt, das richtige Gras fördern. Gräser sind die wichtigsten

Pflanzenarten einer Wiese oder einer Weide. Fehlen diese, weil sie durch unsachgemäße Düngung verdrängt wurden, verunkrauteten die Wiesenbestände. Unkrautprobleme werden vermieden und langfristig gelöst, wenn die Bewirtschaftungsmaßnahmen auf die Ansprüche der

vorhandenen Gräser abgestimmt werden. In Verbindung mit Pflegemaßnahmen kommen wiederholte (zwei bis drei Jahre) Übersäaten mit einer standortangepassten U-Mischung in Frage.

Gräser sprechen leise

Grünland fit halten heißt, die Sprache der Gräser verstehen und das Wohlbefinden der Gräser spüren. Wenn sie sich nicht mehr wohl fühlen, überfordert (übernutzt) sind und unter Stress leiden, verabschieden sie sich. Horstbildende Gräser werden durch regelmäßigen und tiefen Schnitt aus dem Grünland verdrängt. Bleibt noch das Versamen. Wenn Gräserarten ihre Samen ausbilden und vor der Ernte noch Versamen können, besteht (ähnlich einer Übersaat) eine Chance, dass sie im Bestand erhalten bleiben. Oft steht dies aber diametral zur Nutzungsstrategie. Die Folgen sind dann: «Einmal weg, für immer weg.» Verschwundene Gräser kommen ohne Unterstützung nicht von selber zurück.

Geräte für die Wiesenpflege

Zur Frühjahrspflege auf Wiesen und Weiden zählen die Einarbeitung von ausgebrachtem Hofdünger (Mist, Güllekrusten), das Verziehen und Einebnen von «Mäusehaufen» und, wenn notwendig, Übersäaten. Die dafür eingesetzten Pflegegeräte sind unter der Bezeichnungen Wieseneggen, Wiesenstriegel, Weidebelüfter und wie sie alle heißen, bekannt. Im Wesentlichen unterscheiden sie sich durch die Formgebung der Arbeitswerkzeuge. Vielfach sind dies Federzinken, Ringe, Sterne oder Stahlplatten. Federzinken sind betreffend Auflagedruck ein-

Tabelle 1: Zusammenhang zwischen Nutzung, Düngung und Pflanzenbestand

Düngungsintensität ↑ hoch	Doldenblütler (Tiefwurzler)		Sehr artenarme Pflanzenbestände
	Düngung an Nutzungsintensität angepasst und Standortbedingun- gen berücksichtigt		
	Grünlandbestände mit «guter» botanischer Zusammensetzung		
	Artenreiche Blumenwiesen	Wenig hochwertige Gräser, Lücken, Gänseblümchen, Weissklee, Spitzwegerich	
gering	→	Nutzungsintensität	→ hoch

Tabelle 2: Mischungszusammensetzung der U-Mischungen.

	Saatmenge (Gramm/Are)			
	Raigrasfähige Standorte		Nicht-raigrasfähige Standorte	
Art/Sorte	Wiesen mit italienischem Raigras	Wiesen mit englischem Raigras	Trockene bis frische Standorte	Trockene bis feucht-nasse Standorte
	bis 600 m ü.M.	bis 900 m ü.M.		
SM 240U		SM 440U	SM 431U	SM 440U
Weissklee, grossblättrig	15	15	15	15
Weissklee, kleinblättrig	5	5	5	5
Italienisches Raigras CH	40			
Bastard-Raigras	40			
Knaulgras, frühreif			50	
Englisches Raigras	40	120	30	30
Wiesenrisengras	60	60	70	70
Rotschwingel			30	
Wiesenfuchsschwanz				80
Total	200	200	200	200

stellbar. Ringe können einseitig mit Zähnen bestückt sein, Sterne sind mit unterschiedlich langen Zähnen ausgerüstet und Stahlplatten verfügen über zwei oder vier kurze Reisszähne. Das gute Verteilen von Erdhaufen setzt voraus, dass die Werkzeuge ein bestimmtes Gewicht aufweisen. Eine vorlaufende Planierschiene, in Form eines Winkel- oder Vierkantprofils, leistet gute Vorarbeit, indem Erdhaufen bereits grob verteilt werden. Verrotter Stallmist – auch frischer, stroharmer Mist – wird von Wieseneggen mit beweglichen Ringen oder Platten gut verteilt und zerrieben. Mit strohreichem Mist bekunden alle Geräte Mühe. Im Extremfall dreht sich das Stroh unter der Egge und bleibt als «Wurst» auf dem Feld zurück. Es muss aber nicht immer eine Egge oder ein Striegel sein. Je nach Situation benötigen aufgefrorene und lockere Böden oder Grasnarben «nur» den Druck einer Walze. Dazu leisten verschiedene Walzenarten gute Dienste. Im Gegensatz zum Ackerbau kann die Glattwalze auf Grünlandflächen sehr gut eingesetzt werden. Vermehrt werden Pflegegeräte eingesetzt, die aus verschiedenen Wirkelementen wie Nivellierplatten, Zinken, Aufbau-sägerät und unterschiedlichen Walzen bestehen.

Ob Egge, Striegel oder Walze, sie alle können sowohl solo als auch in Kombination eingesetzt werden. Es gibt eine Tendenz zu Gerätekombinationen unterschiedlichster Art. Primär sollen sie Bodenunebenheiten ausgleichen, aufgestossene Wühlmaus- und Maulwurfsäume beseitigen bzw. verteilen und Grasnarbenabdeckungen (Mist, Göllekrusten) entfernen und verteilen. Damit lässt sich eine spätere Futterverschmutzung wirkungsvoll reduzieren. Gleichzeitig wird die Bestockung der Gräser angeregt. Bei Böden, die zur Selbstauflockerung neigen, reicht bereits ein Walzen.

Ein- oder Übersaaten

Damit Grünlandflächen nicht verunkrautet, sind nutzungs- oder trockenheitsbedingte Narbenschäden durch Ein- oder Übersaaten zu schliessen. Diese Massnahmen sind im zeitigen Frühjahr oder dann erst wieder in der zweiten Sommerhälfte erfolgreich. Voraussetzung ist genügend Feuchtigkeit. Insbesondere im Frühjahr ist nachfolgend ein frühzeitiger Schnitt notwendig, weil sonst die Konkurrenz und Beschattung durch die verbleibende Grasnarbe für die keimende Saat zu gross wird. Übersaaten im Som-



Wenn die radikale Lösung einer Gesamterneuerung gefragt ist, bietet sich der Geohobel vor dem Pflug an. Bild: R. Hunger

mer (Anfang Juli bis Mitte August) sind wegen fehlender Feuchtigkeit selten erfolgreich.

- Über-, Ein- oder Durchsaaten

Die Übersaat ist die einfachste Aussaat. Allerdings müssen für eine erfolgreiche Übersaat genügend Lücken vorhanden sein (20%-Anteil). Sind die Lücken vorhanden, spielt die Maschinenwahl eine

untergeordnete Rolle. Nur Saatgut, welches auf nacktem Boden (Lücken) zu liegen kommt, kann keimen und auflaufen. Für zusätzlichen Bodenschluss sorgt das Walzen. Weit besseren Bodenkontakt erhalten Samen, wenn eine Ein- oder Durchsaat mit einer Sämaschine mit Schlepp- oder Scheibenschar gemacht wird. Allerdings ist der maschinelle Aufwand grösser und ein zusätzliches Wal-

Tabelle 5: Netz-Wieseneggen und mögliche Ausbau-Optionen.

	Netz-Wieseneggen zählen zu den ältesten Pflegegeräten. Der Aufbau besteht aus sternförmigen Gusselementen, die untereinander verbunden sind. Daraus ergibt sich ein Netz, das in beliebiger Grösse gestaltet werden kann. Üblich sind Ausbauschritte von 40 bis 50 cm. Die Netz-Wiesenegge gibt es als Anbaugerät für Motormäher, Zweiachsmäher und in grösseren Arbeitsbreiten für Traktoren. Grössere Arbeitsbreiten werden seitlich auf Transportbreite hochgeklappt. Es gibt zahlreiche Hersteller, die diesen Typ Wieseneggen bauen und anbieten.
	Praktisch für jeden Typ von Wieseneggen/Pflegegeräten gibt es auf Wunsch ein pneumatisches Aufbau-Sägerät. Kombiniert mit einem pneumatischen Sägerät kann gleichzeitig eine Übersaat vorgenommen werden. Für den Saatguttransport sind je nach Grösse/Arbeitsbreite eine (oder zwei) Gebläseeinheit notwendig. Der Antrieb des 12-V-Elektromotors erfolgt üblicherweise über einen 7-poligen Stecker-Anschluss oder eine Laststeckdose. Die Streumende ist verstellbar und die Saatgutdosierung erfolgt volumenbezogen über eine Säwelle, der Antrieb ist geschwindigkeitsabhängig.
	Wiesenegge mit Anbau-Striegelelement. Verschiedene Hersteller rüsten die Netz-Wieseneggen auf Wunsch oder Option zusätzlich mit einer Striegeleinheit aus. Damit wird das Einsatzspektrum erweitert. Die Aggressivität, auch Auflagedruck bezeichnet, der Striegelzinken ist mit einem Handhebel einstellbar.

Tabelle 3: Verwendung der üblichen Wiesenpflegegeräte.

Gerät	Einsatzzeit	Einsatzziel	Einsatzhäufigkeit	Besonderheit	
Wiesenegge Spätherbst	Frühjahr	Grasnarbe lüften Erdhaufen einebnen; Mist und Gülleresten zerreiben	jährlich	Angepasste Aggressivität Mindestgewicht für das Einebnen von Erdhaufen	
	Bereits ausgebrachter Mist einreiben Grasnarbenschäden, entstanden durch das Weiden, einebnen	bei Bedarf	Nur bei trockenen Verhältnissen!		
Walze	Glattwalze	Frühjahr bis Herbst, wenn Übersaat. Nach langem Kahlfrost.	Einebnen Andrücken des Saatgutes nach einer Übersaat	Jährlich (bei Über-saat)	Walzen werden üblicherweise in Kombination mit einer Übersaat eingesetzt. Oder auf humosen Böden.
	Cambridge				
Striegel	Frühjahr bis Spätsommer	Bestandeserhaltung Bestandessanierung	Alle 2–3 Jahre	Grünlandstriegel für Über-saaten; Hackstriegel für Sanierungsfälle.	

zen unabdingbar. Junge Pflanzen sind auf genügend Licht angewiesen, folglich dürfen sie nicht zu sehr von alten Pflanzen beschattet werden.

- Radikale Wiesenerneuerung
Eine komplette Wiesenerneuerung mit dem Pflug ist die allerletzte Möglichkeit im Sanierungsprozess. Dies ist dann der Fall, wenn in den vorhergehenden Jahren wiederholt die Chance einer Ein- oder Übersaat verpasst wurde oder wenn eine Fläche aufgrund grosser Wildschäden saniert werden muss. Anstelle des Pfluges empfiehlt es sich, auf alternative Geräte, allen voran den Geohobel, auszuweichen. Mit Drillsämaschinen darf die Saat höchstens einen Zentimeter tief abgelegt werden. Ein vorgängiges Walzen ist von Vorteil und ein nachträgliches Walzen ist Pflicht. Der Einsaat ist nur Erfolg beschieden, wenn genügend Feuchtigkeit vorhanden ist oder anschliessend Regen fällt.

• Geeignete Mischungswahl

Der Saatguthandel bietet spezielle Über-saattmischungen an (siehe Tabelle 2). Die Rezepturen dazu werden von AGFF/Agroscope geprüft und empfohlen. Diese U-Mischungen sind ähnlich zusammengesetzt wie die entsprechenden Standardmischungen. Es sind aber nur diejenigen Arten berücksichtigt, die es für einen dauerhaften Erfolg von Übersaaten braucht. AGFF/Agroscope raten normalerweise von Übersaaten mit nur einzelnen Gräsern ab. Neben den empfohlenen U-Mischungen gibt es ähnlich zusammengesetzte Mischungen der Samenfir-men.

Tabelle 4: Wiesenpflegegeräte mit Zinken, Platten und Planierschaber

	Reine Zinkengeräte gibt es von verschiedenen Anbietern. Sie haben ein breites Einsatzspektrum, das sich nicht nur auf die Wiesenpflege beschränkt. Die Zinken sind in mehreren Reihen zu Zinkenfeldern von 120 bis 150 cm zusammengebaut. Die Zinkenfelder ihrerseits sind pendelnd in einem Tragrahmen aufgehängt. Die üblichen Arbeitsbreiten messen 6 oder 9 m, optional gibt es solche mit 12 oder 15 m. Vorlaufend kann eine Planierschiene oder ein entsprechendes Schürfblech angebaut werden. Der Zinkenwinkel ist mit einem Handhebel verstellbar.
	Einzelne Eggenelemente in Form einer Platte sind untereinander mit Ketten verbunden. An den Platten sind jeweils vier kurze, nachlaufende Zinken angeschweisst, welche Güllekrusten aufbrechen, Mist und Erde intensiv zerreiben und verteilen. Durch die pendelnde Aufhängung der einzelnen Elemente ist die Bodenanpassung gut. Die Arbeitsbreite kann ab 2 m bis über 8 m gewählt werden. Grössere Arbeitsbreiten sind mechanisch oder hydraulisch klappbar. Der Kraftbedarf wird vom Hersteller mit 7,5 kW je Meter Arbeitsbreite angegeben.
	Als Kompromiss zwischen Wiesenegge und Wiesenstriegel werden die Pflegegeräte mit einzelnen, schmalen oder breiteren «Schaberelementen» und einer oder zwei Federzinken-Reihen bezeichnet. Die Vielfalt der weiteren Ausbauschritte ist relativ gross. Die Geräte zeichnen sich durch kompakte Bauweise aus. Die Aggressivität der einzelnen Elemente ist von Hand oder hydraulisch einstellbar. Optional sind Tiefeinstellräder, auf denen sich das Gerät abstützt, erhältlich. Zur besseren Bodenanpassung gibt es einen beweglichen (oszillierenden) Oberlenker.

Fazit

Grünland fit halten heisst, geeignete Pflegemassnahmen durchführen. Pflegen ist gleichbedeutend mit «... zum Zweck der Erhaltung oder Verbesserung eines Zustandes». Wer einen Wiesenbestand erhalten will, muss die Zusammensetzung seiner

Wiese und denjenigen seines Zielbestandes kennen. Zudem müssen Bestandsveränderungen frühzeitig erkannt werden. Nutzung und Düngung sind aufeinander abzustimmen. Ein Geräteneinsatz muss sorgfältig überlegt werden und die Gerätewahl ist im Normalfall nicht matchentscheidend. ■