

# Wiesen schätzen die richtige Pflege

Grünland reagiert mit Bestandesänderungen auf fehlende Pflege, extreme Witterungsverhältnisse und Übernutzung. Somit sind Pflanzengemeinschaften auf Wiesen und Weiden ein Spiegelbild der Umweltbedingungen. Zur Grünlandpflege stehen uns eine Vielzahl von Pflegemaschinen und Sägeräten zur Verfügung.

Text: Ruedi Hunger

Damit die Wirtschaftlichkeit der Milchproduktion eine solide Basis erhält, fordert die Praxis eine hohe Grundfutterqualität. Der Schlüssel für eine hohe Grundfutterqualität, ist eine ideale Bestandeszusammensetzung: 50 bis 70 % Futtergräser; 10 bis 20 % Kleearten; 10 bis 30 % Futterkräuter (Merkblatt Nr. 4, der Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Futterbaus AGFF).

Die Praxis fordert auch eine Top-Ertragsleistungen und eine immer schnellere und leistungsfähigere Technik für die Futterbergung. Dazu braucht es mehrere Überfahrten mit hohem Maschinengewicht. Viele wertvolle Futterpflanzen haben ein feines Wurzelwerk das in einem sensiblen Bodengefüge gründet.

Wird das Bodengefüge gestört oder gar zerstört, verschwinden flachwurzelnde Gräser und geben Platzräubern den Platz frei, welche wesentlich tiefer wurzeln und sich daher etablieren können.



**Bild 1:** Die Grundfütterernte ist mit einer grossen Anzahl Überfahrten verbunden. Bei ungünstigen Verhältnissen kann es daher zu Grasnarbenschäden kommen. Solche „Verletzungen“ öffnen Unkräuter die Eintrittspforte um sich festzusetzen.



**Bild 2:** Die Belastung des Bodens ist bei feuchten Bedingungen besonders gross.



**Bild 3:** Wenn das Bodengefüge gestört wird, verschwinden flachwurzelnde Gräser.

## Geräte zur Wiesenpflege

Wenn der Boden abgetrocknet ist, wiederholt sich in jedem Frühling das vertraute Bild: Abschleppen, eggen oder striegeln, oft verbunden mit einer Übersaat ist auf Wiesen und Weiden angesagt. Die Ziele sind Erdhaufen der Wühlmäuse und des Maulwurfs zu verteilen, sowie Stallmist und Gülleresste zerreiben und in die Grasnarbe einarbeiten. Stallmist darf noch nicht ausgetrocknet sein, sonst lässt er sich ungenügend verreiben. Umgekehrt verschmiert er die Arbeitswerkzeuge, wenn er noch zu nass ist.

Die Pflegemaßnahmen sind besonders wichtig, wenn nachfolgend eine Silagenutzung erfolgt. Zur reinen Pflege der Wiesen und Weiden ist eine aggressive Arbeitsweise unerwünscht, weil es dadurch zu Beschädigungen der Wurzeln von wertvollen Gräsern und Leguminosen kommt.

**Wieseneggen** sind zur reinen Pflege des Grünlandes die geeigneten Geräte. Als Arbeitswerkzeuge werden zweiseitig einsetzbare Gussterne, Ringnetze oder Plattennetze verwendet. Durchschnittliche Erdhaufen werden gut verteilt. Rottemist wird ebenfalls gut zerrieben und verteilt. Viel frischer Mist, vor allem mit hohem Strohanteil, wird von leichteren Geräten überrollt und hinterlässt unerwünschte Strohwürste auf dem Feld. Am Hang besteht bei Wieseneggen die Tendenz der seitlichen Abtrift.

**Striegel** oder Vertikator (Hatzenbichler), wie auch der Weidbelüfter (Joskin) durchlüften verfilzte Grasbestände sehr gut, ihre Arbeitswerkzeuge verstopfen wenig. Die Bearbeitungsintensität ist verstell bzw. wählbar. Auf Wiesen und Weiden ist eine aggressive, der Boden ritzende Arbeitsweise nur dann erwünscht, wenn eine Übersaat folgt.

**Walzen** ist ein wichtiger Teil der Grünlandpflege. Einige Pflegegeräte sind mit nachlaufenden Walzen oder Walzelementen ausgerüstet. Die Folgen von starkem Frost werden verringert. Das Rückverfestigen soll immer bei trockenen Verhältnissen erfolgen, dabei erhöht sich der kapillare Wasseraufstieg und die Wärmeleitfähigkeit wird verbessert.

### Warum werden Wiesen und Weiden schlecht?

- Düngung und Nutzung sind nicht aufeinander abgestimmt.
- Horstgräser verschwinden, weil ihre Reservestoffe weggeschnitten werden und sie daher rascher erschöpft sind.
- Den Gräsern ist ein Versamen aufgrund intensiver Nutzung nicht mehr möglich.
- Gülleteppiche oder schlecht verteilter Mist behindert das Wachstum einzelner Pflanzen.
- Schwere Maschinen verringern beim Überrollen der Grasnarbe das Porenvolumen im Boden, dadurch wird die Luftführung verschlechtert.
- Grasnarbenschäden die durch das Befahren bei sehr feuchten oder sehr trockenen Bedingungen in Hanglagen entstehen
- Trittschäden auf Weiden als Folge schwerer Tiere, Überbelegung der Weide oder/und nasser Witterung.
- Schlechtes Management mit Tränkefässer und Tränkestellen generell.
- Lange Sommertrockenheit und tierische Schädlinge, wie Mäuse und Engerlinge.

## Bestände verbessern

Aufgrund unserer Nutzungsstrategien haben Wiesenbestände oft keine Chance, sich mit Hilfe der natürlichen Vermischung zu Erneuern. Einmal abgesehen von der Wiesenerhaltung durch erwünschte Gräserverteilung in jedem zweiten bis vierten Jahr, bleibt dann nur noch die gezielte „künstliche“ Nachsaat.

Nachsaat	
Übersaat	Durchsaat
U-Standardmischung	U-Standardmischung
Handsaat Säkarren Elektro-Kornstreuer Düngerstreuer Krummenacher-SG	Direktsaatmaschine Schlitzsaatgerät Bandfrässaat (G'Sämaschine)
Neusaat	
Bodenbearbeitung	
ohne..	mit..
Direktsaatmaschine (nach schweren Engerlingsschäden & Trockenschäden; nach Totalherbizid)	Pflug und/oder Rotoregge Kreiselegge Konv. Saat

## Gräser Samen fliegen schlecht

Übersaat bedeutet eine Aussaat oder Ablage von speziellen Klee-Grasmischungen (U-Standardmischungen) auf die unbearbeitete oder mit Striegel und Wiesenegge aufgeraute Bodenoberfläche. Je nach Situation wird ein bis mehrmals jährlich übersät. Die Saatmenge soll normalerweise 20 kg je Hektare nicht überschreiten. Wer einen Wiesenbestand durch eine Übersaat verbessern will, muss das damit verbundene Risiko kennen: Die ART geht davon aus, dass drei von sieben Übersaaten nicht erfolgreich sind. Ursachen können die fehlende Bodenfeuchtigkeit, ein falscher Zeitpunkt oder die hohe Konkurrenz der Grasnarbe sein. Die Saattechnik ist nicht von entscheidender Bedeutung.



**Bild 4:** Spezialmaschine bestehend aus Sämaschine und einer nachfolgenden Egge. Geeignet für schwierigere Situationen.



**Bild 5:** Kombiniert mit der Wiesenegge kann das Elektro-Streugerät mit Erfolg für eine Übersaat verwendet werden.



**Bild 6:** Der Einsatz des Düngerstreuers zum Ausringen von Saatgut-Mischungen braucht einige Erfahrung und ist mit einem erheblichen Risiko behaftet.

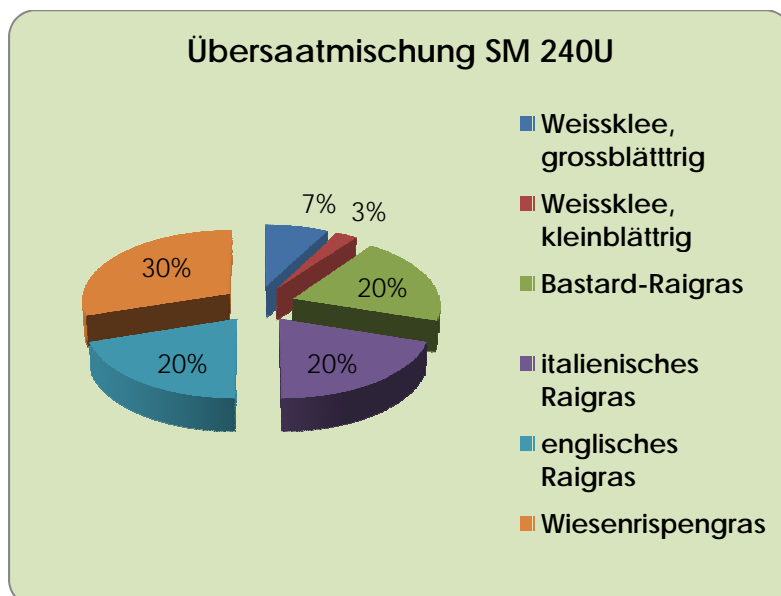
**Elektrostreuer oder Schneckenkornstreuer** (APV, Lehner Jakoby, Heko usw.), können in Kombination mit Striegel oder Wieseneggen gut eingesetzt werden. Übersaatmischungen enthalten Gräsersamen von Englischem Raigras und Wiesenrispe, Samen die leicht sind und schlechte Flugeigenschaften haben. Die Arbeitsbreite dieser Streugeräte ist daher auf vier bis sechs Meter beschränkt. Mantelsaatgut fliegt etwas weiter und ist weniger windanfällig.

**Düngerstreuer** können ebenfalls eingesetzt werden. Auch bei diesem Gerät wird die Arbeitsbreite durch das mangelnde Flugverhalten der Gräsersamen eingeschränkt. Die Saatmenge sollte 20 kg/ha nicht übersteigen, daher braucht der Einsatz des Düngerstreuers einige Erfahrung.

Das **Krummenacher-Sägerät** ist einfach in der Handhabung und daher auch für den überbetrieblichen Einsatz gut geeignet. Dieses Sägerät wird immer in Verbindung mit einem Pflegegerät eingesetzt (Aufbau auf Striegel, Walze bzw. eine Kombination aus beiden Geräten). Die einmal abgedrehte Saatmenge wird genau eingehalten. Da das Saatgut in Schläuchen zu den Verteilern geführt wird, ist die Windanfälligkeit relativ klein.

## Kosten

Nach Angaben der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART verursacht eine Reparatur, also eine Nachsaat auf Wiesen, Kosten in der Höhe von 600.- bis 700.- Franken pro Hektar. Darin enthalten sind unter anderem Kosten für Saatgut, die notwendigen Maschinenkosten, der Arbeitsaufwand und allfällige Kosten für tiefere Erträge bis der Bestand wieder eine Top-Leistung bringen kann.



**Grafik 1:** Die Saatmenge von Übersaatmischungen soll 20 kg/ha nicht übersteigen.



**Bild 7:** Aufgrund unserer Nutzungsstrategien haben Wiesenbestände oft keine Chance, sich selber zu erneuern.

## Übersaat bei genügend Lücken

Die bisher erwähnten Saatmethoden, inklusiv Handsaat und Säkarren, haben eines gemeinsam: das Saatgut fällt von oben auf die Grasnarbe. Dies führt zum Erfolg, wenn die Grasnarbe mit einer Wiesenegge oder einem Striegel vorbearbeitet wurde oder sowieso Lücken aufweist. Versuche an der ART haben gezeigt, dass beim Einsatz von Nacktsaatgut nur rund vierzig Prozent Saatgutgewichtes den Boden erreichen und dort Keimbedingungen vorfinden. Bei Mantelsaatgut sind es rund siebenzig Prozent des Saatgutgewichtes. Folglich wird Nacktsaatgut und Mantelsaatgut mit etwa gleichem Erfolg eingesetzt, da die Ummantelung ungefähr fünfzig Prozent des Gewichtes ausmacht.

### Merksatz:

*Übersaaten, egal mit welcher Aussaat-Technik, sind nur sinnvoll bei Lücken im Wiesenbestand!*

## Dem Saatgut Bodenkontakt verschaffen

Direktsaat, Streifenfrässaat und der Einsatz einer Getreidesämaschine mit Scheibenscharen verbessern den Bodenkontakt des Saatgutes oder garantieren ihn erst. Damit können auch in wenig lückenhaften Wiesenbeständen gute Resultate erzielt werden. Gras- und Kleearten reagieren unterschiedlich auf die Ablagetiefe. Als Grundsatz gilt: flache Saat fördert Klee, etwas tiefere Saat ist zu Gunsten der meisten Gräser.

**Direktsaatmaschinen** mit Scheiben und hohem Schardruck, sind optimal ausgerüstet für Saaten durch verfilzte Bestände. Aufgepasst: mit diesen Geräten kann auch zu tief gesät werden, deshalb ist die Sätiefe genau zu überwachen. Nicht in zu feuchten Böden einsetzen. Ein Vorteil ist die nachlaufende Druckrolle, welche ein zusätzliches Walzen erübrigt.

**Schlitzsaatgeräte** wie sie von Vredo oder Köckerling verkauft werden, eignen sich für wenig lückige und schwach verfilzte Grasnarben. Beim Herbatmat der Firma Köckerling ist der Scharabstand rund acht Zentimeter gross, also enger als bei üblichen Direktsaatmaschinen. Schlitzmesser öffnen und Spreizkeile weiten die Rille aus, worin das Saatgut abgelegt wird. Die grosse Anzahl Schlitzmesser verringert die Abtrift in Hanglagen.



**Bild 8:** Stark verfilzte Wiesen- und Weideflächen werden durch diese Messer zerschnitten und damit Platz für Saatgut geschaffen. Allerdings bleibt der Konkurrenzdruck der noch bestehenden Grasnarbe gross (Evers).

Mit der **Bandfräse** Vakumat-Slotter wird in besonders stark verfilzten Beständen ein schmales Band in den Boden ge­fräst und darin das Saatgut abgelegt und angedrückt. Der Einsatz dieser Maschine beschränkt sich eher auf Spezialfälle.

Die auf dem Betrieb vorhandene **Scheibenscharsämaschine** bringt auch gute Resultate, wenn durch genügend Schardruck ein sicherer Bodenkontakt von Schar bzw. Saatgut erreicht wird. Für verfilzte Bestände reicht dieser Schardruck nicht aus! In diesen Fällen braucht es eine Vorbereitung mit einem Striegel oder einer Egge. Alle Sämaschinen haben den Vorteil, dass die Saatmenge genau eingehalten und überwacht werden kann.

## Neuansaat

Es kommt vor, dass zum radikalen Mittel einer Neuansaat gegriffen werden muss. Hier bieten sich in erster Linie alle Direktsaatmaschinen an. Der Eingriff in die Bodenstruktur bleibt somit auf ein Minimum beschränkt. Das Verfahren mit Pflug und Egge oder Saatkombination hat neben den hohen Kosten den Nachteil, dass ein grosses Samenpotential von Unkräutern (Blacken usw.) an die Oberfläche gebracht wird.

## Walzen ist gut – langsam fahren besser

Walzen, bei trockenen Bedingungen, sorgt vor allem im Frühjahr für eine Rückverfestigung aufgefrorener Böden, zudem sichert das Walzen den Bodenkontakt des Saatguts. Die Fahrgeschwindigkeit sollte 4.0 km/h nicht überschreiten. Zunehmende Geschwindigkeiten reduzieren den „Walzeffekt“ (Breite vor Geschwindigkeit!). Entgegen früherer Meinungen wird auf Wiesen nicht mehr die Glattwalze bevorzugt. Eine gute Bodenanpassung ist notwendig, was bei breiten Glattwalzen nicht der Fall ist. Alle Gliederwalzen passen sich besser dem Boden an. Glattwalzen mit sehr grossem Durchmesser und hohem Gewicht haben für Spezialfälle ihre Berechtigung.



**Bild 9:** *Direktsaatmaschinen eignen sich gut für Wiesenverbesserungen. Sie schaffen die Voraussetzungen für Keimbedingungen der Übersaatmischung.*



**Bild 10:** *Die Kombination von Rotoregge und Sägerät eignet sich für Flickarbeit auf kleinen Flächen.*



**Bild 11:** *Der Herbamat sichert dem Saatgut guten Bodenkontakt.*



Fazit: Wiesen und Weiden zeigen ein Spiegelbild der Umweltbedingungen. Regelmässige Pflege hilft Fehlentwicklungen frühzeitig in Griff zu bekommen. Nie Übersaaten in geschlossene Wiesenbestände. Verfilzte oder schlechte, aber geschlossene Grasnarben mit Durchsaaten verbessern. Walzen ist einfach, wird aber oft vergessen.

**Bilder 12-15:** Als Walzen eignen sich vor allem Gliederwalzen die sich gut der Bodenoberfläche anpassen.