

Der stille Schrei der Gräser

Das Mähen aus der Sicht unserer Grünlandgräser



In fünf Wochen spätestens ist es wieder soweit: Die Mähwerke rauschen durch's Grünland, um die erste und wichtigste Ernte einzufahren. Von der Sense seit dem Mittelalter hat sich – mit einem technischen „Ausflug“ über den Messerbalkenmäher – der Kreis mit den Kreiselmähdwerken heute wieder zur Sensentechnik geschlossen.

Rotierende Mähwerke funktionieren nicht anders als Sensen. Messerschärfe und Geschwindigkeit sind maßgeblich. Fehlt die Schärfe muss sie durch Geschwindigkeit (Kraft) ausgeglichen werden.

Der Messerbalken hingegen ist ein Scherenschnitt (Schneide und Gegenschneide). Ohne Schärfe geht hier bald gar nichts mehr. Darum haben sich Kreiselmähdwerke letztlich auch durchgesetzt, weil die Verantwortung für die Schneide an die Motorkraft abgegeben werden konnte. Mit der Größe und der Geschwindigkeit der Traktoren wurde auch die Distanz zum Grünland größer, die Pflanzen und die Schnittqualität kamen außer Sichtweite.

Jeder Schnitt eine Verletzung

Für eine im Wachstum befindliche Pflanze ist das Abschneiden von assimilierenden Teilen (Blätter sind lebenswichtig!) eine Verletzung. Mit durchaus großen Herausforderungen. Die Pflanze muss die Schnittstelle möglichst schnell abheilen. Sie bildet Korkzellen aus, um die Wunde zu schließen und den übermäßigen Verlust von Wasser zu verhindern. Ist die Wunde länger offen, veratmet und verliert die Pflanze auch leichtlösliche Kohlenhydrate (Zucker), die sie eigentlich für die Blattneubildung braucht.

Das gilt umso mehr für Gräser, die keine Stämme oder Äste haben, wo sie seitlich aus schlafenden Knospen austreiben können, oder keine dicke Wurzeln als Speicherorgane, um von dort größere Mengen an Reservestoffen zu mobilisieren und wieder neue Pflanzenmasse auszubilden.

Mit jedem Schnitt muss die Pflanze auch ihren Stoffwechsel (Hormonhaushalt) umstellen. Bei den Gräsern werden im Halmgrund des verbliebenen Horstes Reservestoffe mobilisiert und an der Basis Triebknospen aktiviert für die Bildung neuer Blattriebe.

Ausreichend und gut mit Nährstoffen versorgte Gräserbestände bewältigen diese Neuorientierung in ihrem Wachstum und Stoffwechsel deutlich leichter und rascher. Zur sogenannten Vitalität eines Grünlandbestandes gehört allerdings auch der Boden. Zahl und Qualität der Bodenporen, pflanzenverfügbares Kapillarwasser und Bodenluft für die Atmung von Wurzeln und Mikroorganismen, sind ebenso entscheidend.

Die einzelnen Gräserarten reagieren sehr unterschiedlich. Je mehr grüne Blätter sie unter der Mähhöhe haben, desto besser vertragen sie das Mähen, desto rascher treiben sie wieder aus. Wiesenrispe und Englisches Raygras gehören dazu. Glatthafer hat jedoch eine vergleichsweise sehr lange Wiederantriebszeit. Er braucht länger zur Regeneration und verträgt öfteres Mähen deshalb schlecht. Bei mehr als drei Schnitten verschwindet er langsam.

Glatter Schnitt - rasche Heilung

Je geringer die Schnittfläche, desto weniger Mühe hat die Pflanze. Ein glatter und gerader Schnitt bedeutet rasche Heilung und die Pflanze kann sich wieder auf das Wachsen und die Bildung von Blattmasse konzentrieren.

Zerrissene und aufgefaserte Schnittflächen sind eine Qual. Es dauert lange, bis solche Wunden verheilt sind. Die Gräser verlieren währenddessen viel an Kraft und an Nährstoffen. Oft braucht schlecht geschnittenes Grünland mehrere Tage länger, um wieder einen einigermaßen deckenden Bestand ausbilden zu können. Unter Stress, wie höhere Temperaturen und Trockenheit, wirken sich stumpfe Messer noch wesentlich gravierender aus.



*Bild 1: Glatte Schnittflächen an Knaulgras durch scharfe Messer.
Peter Frühwirth.*



Bild 2: Stumpfe Messer beim letzten Hektar. Auch am gemähten Knaulgras sehr gut zu erkennen. Peter Frühwirth.

Scharfe Messer sind ein wichtiger Erfolgsfaktor in unserer 4- und mehrschnittigen Grünlandwirtschaft!

Je früher gemäht wird, desto wichtiger ist die Messerschärfe. Geschnitten wird ja „nur“ mit Hilfe des Zusammenwirkens von Trägheit (Widerstand) der stehenden Pflanze und der Messergeschwindigkeit. Ältere Pflanzen mit ausgebildetem Stängel haben mehr Widerstand, während jüngere Pflanzen mit noch viel Blättern in Schnitthöhe weniger Widerstand zeigen. Bei geringer Messerschärfe werden sie daher eher abgerissen, als abgeschnitten, auch wenn die Messergeschwindigkeit erhöht wird.

Selbstdisziplin oder Technik?

Wie kommen wir zu scharfen Messern, vom ersten bis zum letzten Hektar? Das ist die große Frage.

Zu Beginn geht das Mähen leichtzünftig. Jeder kennt das. Eine Freude. Je nach Schnitthöhe und Zahl der Erdhaufen steigt langsam der Kraftbedarf. Irgendwann denkt man sich still, es war doch besser den stärkeren Traktor gewählt zu haben. Genau da sollte man stoppen, absteigen, die kleine Akku-Flex auspacken und die Messer nachschleifen, oder wechseln, sofern das Mähwerk über ein wirklich einfaches Schnellwechselsystem verfügt.

Nur macht das kaum einer. 10 Minuten braucht man vielleicht fürs Nachschärfen, vom Absitzen bis zum wieder Losstarten. In Anbetracht der noch zu mähenden Hektar fühlen sich die 10 Minuten an wie eine halbe Stunde. Das ist kaum auszuhalten. Es braucht schon ein gutes Maß an Selbstdisziplin und Überzeugung, das Messerschärfen während eines ganzen Mähtages auch wirklich konsequent durchzuziehen.

Trotzdem: Scharfe Mähmesser sind der Kern einer sorgsam und pfleglichen Grünlandwirtschaft. Je öfter gemäht wird, desto wichtiger ist die Messerschärfe.

Solange uns die Landmaschinenteknik keine nobelpreiswürdige Innovation wie selbstschärfende Mähwerke liefert, wird es wohl dem Einfühlungsvermögen und letztlich der Selbstdisziplin der Grünland-Landwirte vorbehalten bleiben, dass die Mähmesser vom Anfang bis zum Ende scharf sind. Die Gräser werden uns das mit raschem Anwachsen und dichten Beständen danken.

Schnitthöhe

In ihrer Wirkung auf die Gräser sind **Messerschärfe und Schnitthöhe als Einheit** zu sehen. Das heißt: Scharfe Messer und tiefes Mähen sind nicht einmal der halbe Erfolg.

Ertragsbetont geführtes Grünland braucht eine **Schnitthöhe von durchschnittlich 8 cm**. Mit dem Maßstab im Grünland nachgemessen sind das 7 bis 9 cm. Je nach Bodenunebenheiten und Schwankungen des Mähwerkes.



Bild 3: Schnitthöhe 8 cm. Hier gemessen an Englischem Raygras mit schöner glatter Schnittfläche. Peter Frühwirth.

Solche Grünlandbestände treiben viel rascher wieder an. Bei dieser Schnitthöhe stehen ihnen die Nährstoffreserven in der verbliebenen Halmbasis noch ausreichend zur Verfügung. Teils auch noch die unteren Bereiche der glatt abgeschnittenen Blätter, mit denen sie nach der raschen Abheilung gleich wieder mit der Assimilation beginnen können. Ganz zu schweigen vom geringeren Verschmutzungsgrad und der besseren Silierfähigkeit.

Sollte heuer zwischen Ende April und Mitte Mai beim Mähen der Traktor langsam mehr Kraft brauchen und Sie denken dabei an den „stillen Schrei der Gräser“, dann hat dieser Beitrag bereits etwas bewirkt.

Dank:

Bei Josef Bankler bedanke ich mich für die gute Zusammenarbeit und die Bilder (Titelbild, Bild Nr. 1 und 3), die dank seiner vorbildlichen Grünlandbewirtschaftung möglich wurden!

Autor:

Dipl.-Päd. Dipl.-Ing. Peter Frühwirth

Landwirtschaftskammer Oberösterreich
Abteilung Pflanzenbau

März 2020

©Peter Frühwirth