

# ÄHREN- UND RISPEN- SCHIEBEN BESTIMMEN DIE FUTTERQUALITÄT

Wie treffe ich den perfekten Schnittzeitpunkt für mein Futtergras und wodurch wird dieser beeinflusst? Luuk Maas, Produktmanager für Futterqualität bei der DSV, beschreibt wie das Grünlandmanagement optimiert werden kann und welchen Einfluss das Ähren- und Rispenschieben auf die Futterqualität hat.

Milchviehhaltende Betriebe sind mit dem Ähren- und Rispenschieben von Futtergräsern während der Vegetation vertraut: Aus dem Stängel der Pflanze treibt am Ende der Wachstumsphase die Blüte aus. Wird bis zu diesem Zeitpunkt mit dem Schnitt gewartet, erhöht sich der Ligningehalt der Pflanze. Die Verdaulichkeit der organischen Substanz nimmt gleichzeitig ab und auch der Anteil an Zellinhaltsstoffen geht zurück, je länger mit dem Schnitt gewartet wird. Zu früh sollte der Schnittzeitpunkt jedoch auch nicht gewählt werden, denn daraus resultieren Ertragsseinbußen, da das Ertragsoptimum noch nicht erreicht wurde. Somit stellt sich die Frage, wann ist also der „perfekte“ Schnittzeitpunkt bzw. gibt es diesen überhaupt?

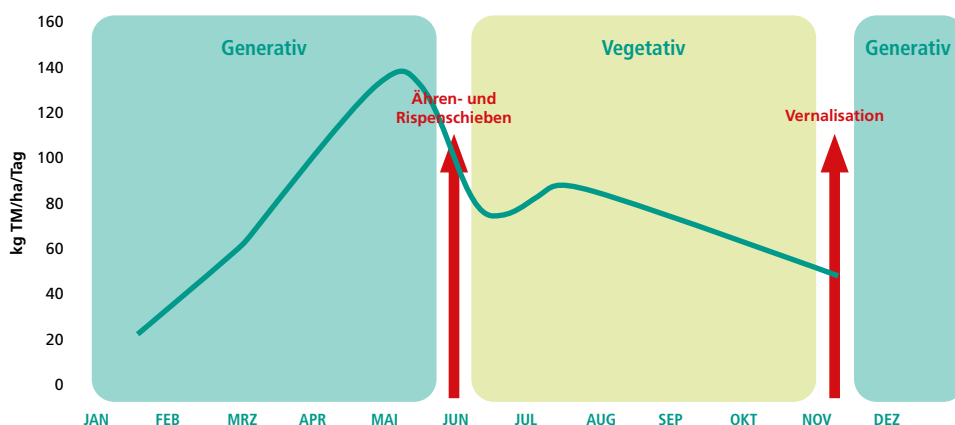
## Generative und vegetative Phase

Das Graswachstum kann im Jahresverlauf in zwei Phasen unterschieden werden, die in Abbildung 1 dargestellt sind. Im Frühjahr (März bis Mai) wächst das Gras sehr schnell, da die Pflanzen das Ziel haben, in dieser Zeit auszutreiben und Ähren und Rispen zu schieben. Dies ist die generative Phase. Im Durchschnitt werden in dieser Zeit mehr als 50 % des gesamten Jahresertrags erzielt. Jedoch verschiebt sich insbesondere gegen Ende der generativen Phase das Verhältnis von Zellinhalt und Zellwänden stetig. Der Anteil der Zellwände nimmt zu, wodurch der Anteil an Zellinhaltsstoffen zurückgeht. Was wiederum zu einer geringeren Futterqualität des Aufwuchses führt.

Auf die generative Phase folgt die vegetative Phase mit einer geringeren Wachstumszunahme. Diese ist in Abbildung 1 deutlich an der Wachstumsdelle im Juni zu erkennen.

In der vegetativen Phase ist zu beachten, dass das Gras nicht mehr schossen kann, da der Wachstumskegel, der sogenannte Apex, in der generativen Phase durch den rechtzeitigen Schnitt entfernt wurde. In dieser Phase muss insbesondere darauf geachtet werden, dass kein zu tiefer Schnitt erfolgt, da die Gräser in der vegetativen Phase langsamer nachwachsen. Erst nachdem die Pflanzen einen Kältereiz (Vernalisation) über einen ausreichenden Zeitraum erhalten haben, beginnt mit steigenden Temperaturen wieder die

ABB. 1: DAS GRÄSERWACHSTUM IM JAHRESVERLAUF



## Weitere Einflussfaktoren auf das jährliche Gräserwachstum:

- Temperatur
- Feuchtigkeit
- Licht
- Ährenschieben





generative Phase. Die Graspflanze wächst ab diesem Moment schneller und kann wieder sachsen. Das heißt, erst wenn die generative Phase wieder beginnt, werden neue Halme gebildet und es kann wieder zum Ähren- und Rispschieben kommen.

**Der Wachstumskegel (Apex): Wichtig für den Schnittzeitpunkt**

In der Praxis ist es das Ziel, das Graswachstum im Frühjahr bis zum Schnittzeitpunkt so zu nutzen, dass die Inhaltsstoffe optimal für die Fütterung sind und der Aufwuchs Ertrag bringt. Deswegen gilt, bei jedem Grasschnitt: nicht zu früh, aber auch nicht zu spät schneiden!

Wichtiges Entscheidungskriterium, wo nun der passende Schnittzeitpunkt liegt, ist der „Apex“. Dies ist der Vegetationskegel einer jeden Pflanze, der in der Spitze eines Triebes sitzt und das Apikalmeristem, eine Gruppe teilungsfähiger Zellen, umfasst. Von dort aus wächst die Pflanze und bildet neue Blätter. Im Apex werden unter anderem Hormone gebildet, die das Wachstum von Seitentrieben unterbinden. Wird die Triebspitze und damit der Apex durch einen Schnitt entfernt, wächst der Stängel nicht mehr weiter in die Länge. Stattdessen treiben an den Blattknoten weiter unten Seitentriebe aus (siehe Abbildung 2, Pflanze 2, Stufe 3). Hier sind die Nährstoffe sicherer gelagert und es findet keine Verholzung statt.

**Einfluss des Apex auf die Futterqualität**

Optimal ist der erste Schnitt kurz vor dem Ähren- und Rispschieben, dann liegt der Apex noch niedrig und wird beim Schnitt nicht geschädigt (siehe Abbildung 2; Pflanze 1). Außerdem sind zu diesem Zeitpunkt Ertrag und Futterqualität auf einem hohen Niveau. Die Graspflanze kann durch den immer

noch vorhandenen Vegetationskegel erneut in die Länge wachsen und Ertrag bilden.

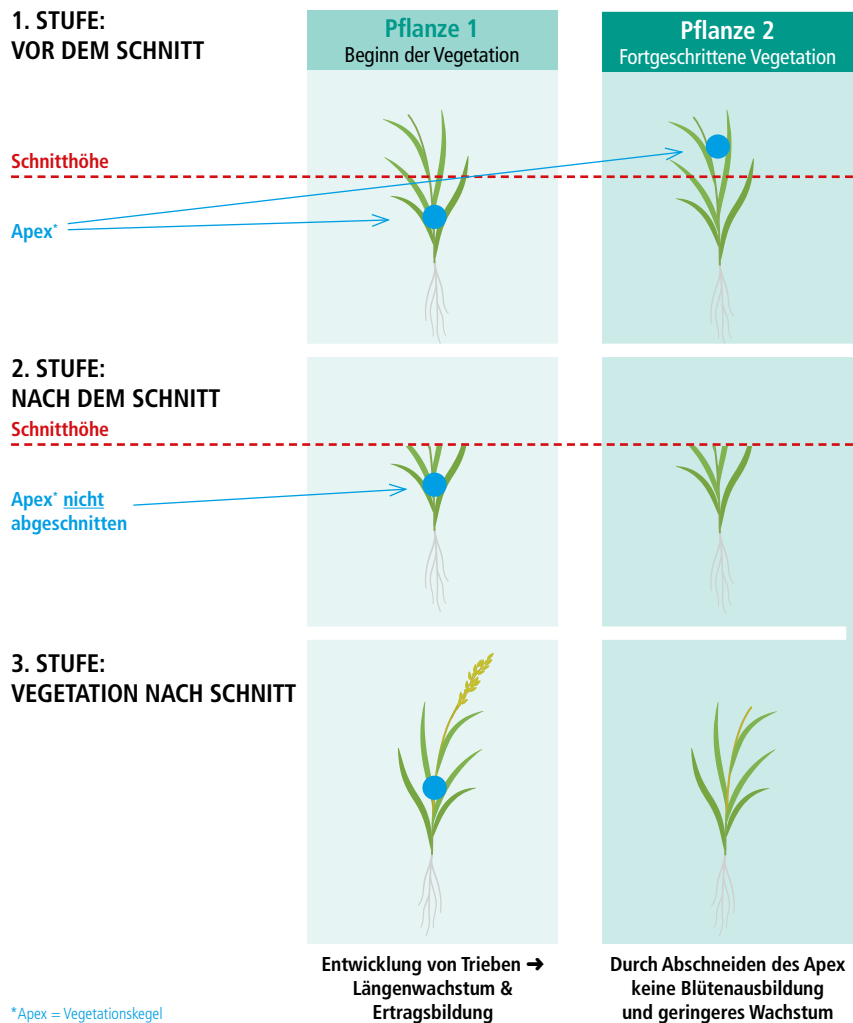
Im Laufe des weiteren Wachstums während der Vegetation wächst dieser Kegel jedoch nach oben. Je passender der erste Schnittzeitpunkt gewählt wurde, d.h. nah am Beginn des Ährenschiebens, desto leichter fällt die Wahl der Folgeschnitte. Um diese Bedingung zu erfüllen, gilt folgende Empfehlung: Zwischen den Grasschnitten sollten **mindestens 4 Wochen** liegen, um einen ausreichenden Ertrag und eine optimale Umwandlung und Verwertung von Stickstoff in Protein zu gewährleisten.

Aufgrund dessen sollte der 1. Schnitt einen Monat vor dem Ährenschieben erfolgen (Anfang Juni). Dies entspricht dann in der Regel der ersten Woche im Mai, variiert aber auch

**i ZU BEACHTEN IST:**  
Mit den zunehmenden trockenen Sommern sieht man immer mehr sachsen Gräserpflanzen. Dieses Phänomen steht im Zusammenhang mit dem Trockenstress und nicht im Zusammenhang mit den, in diesem Artikel angesprochenen, Faktoren (Apex, generatives oder vegetatives Wachstum).

von Region zu Region. Anfang Mai liegt der Apex noch unterhalb der Schnitthöhe, die >7 cm betragen sollte. Dadurch ist ein schneller Wiederaustrieb und ein schnelles generatives Wachstum der Gräser für den 2. Schnitt möglich. Mit einem frühen 2. Schnitt Anfang Juni zum Beginn des Ähren- und Rispschiebens kann der höher liegende Apex

**ABB. 2: GRAFISCHER VERGLEICH ZWISCHEN PFLANZE 1, BEI DER DER APEX NICHT DURCH DEN SCHNITT ABGESCHNITTEN WIRD VS. PFLANZE 2, BEI DER DER APEX DURCH DEN SCHNITT ENTFERNT WIRD**





## Zusammenfassung

### Zu früher 1. Schnitt:

- Geringerer Ertrag (noch nicht rentabel zu mähen)
- + Hohe Verdaulichkeit der organischen Substanz
- + Hoher Proteingehalt
- + Gras will weiter schossen, da Apex nicht „geköpft“ → schnelles Nachwachsen

### Zu später 1. Schnitt:

- + Hoher Ertrag
- Geringere Verdaulichkeit der organischen Substanz
- Weniger Protein
- Gras bereits geschoss

**Optimal:** Den 1. Schnitt einen Monat vor dem Ährenschieben durchführen – danach vier Wochen Abstand zwischen den Schnitten halten. So kann noch länger von der hohen Wachstumsrate der generativen Phase profitiert werden, bevor sich die vegetative Phase anschließt.

geerntet werden. Damit geht die Pflanze in die vegetative Phase über und kann nicht mehr schossen, wodurch die Futterqualität der Folgeaufwüchse positiv beeinflusst wird. Witterungsbedingt kann es gerade bei Trockenheit dennoch dazu kommen, dass die Pflanzen schossen. In solchen Stresssituationen schossen die Pflanzen, um sich noch zu vermehren.

**Tipp für die Praxis:** Ziel ist es, oberhalb des Scheitelpunkts des Grases beim 1. Schnitt zu mähen, damit das Gras zum 2. Schnitt noch schossen kann und vom hohen Massezuwachs der generativen Phase profitiert.

### Dilemma Schnittzeitpunkt – warten oder schneiden?

Ein häufig auftretendes Problem aus der Praxis ist ein zu geringes Pflanzenwachstum zum 1. „optimalen“ Schnitttermin. Es ist zu wenig Aufwuchs auf der Fläche, sodass sich eine Ernte noch nicht lohnt. Dann ist eine Entscheidung zu treffen, ob noch einmal 1½ Wochen mit dem Schnitt gewartet werden sollte, um dann mehr Ertrag einzufahren.

Das Abwarten hat jedoch auch Konsequenzen, die zu berücksichtigen sind:

1. Der Apex der Futtergräser schiebt sich weiter nach oben und kann nach 1½ Wochen über die Schnitthöhe hinweggewachsen sein. Bei einem verspäteten 1. Schnitt geht die hohe Wachstumsrate für den Folgeschnitt verloren. Außerdem erreicht der Bestand bereits dann die vegetative Phase und kommt nicht mehr zum Schossen. Dies eignet sich eher für die Beweidung.

2. Der Apex liegt noch unterhalb der Schnitthöhe und die Ähre der Graspflanze wird nicht „geköpft“, die schnelle Wachstumsrate bleibt erhalten, da die Pflanze in der generativen Phase bleibt. Allerdings tritt das Problem verzögert auf: Der Zeitpunkt des eigentlich „optimalen“ Schnitttermins wird etwa 2½ Wochen später erreicht und der Landwirt muss entscheiden „mähen oder nicht“, obwohl die 4 Wochen zum letzten Schnitt nicht erreicht sind. Das Ähren- und Rispen-schieben verzögert sich jedoch nicht und bleibt bei Anfang Juni. Zu diesem Zeitpunkt ist der Ertrag noch gering. Ein erneutes Abwarten mit dem Schnitttermin hat dann zur Konsequenz, dass die Futterqualität deutlich sinkt, da der Ligninanteil zunimmt. Jedoch ist bei diesem Szenario der 1. Schnitt ertragreicher und die Futterqualität höher. Hier muss abgewogen werden. Ausgangspunkt für den optimalen ersten Schnitt ist der Zeitpunkt des Ähren- und Rispen-schiebens Anfang Juni.

### Beweidung: Apex auch hier beachten

Bei der Beweidung wird oft gesagt: „Mähen als Dienstleistung für die Weide“. Diese Redewendung basiert auf dem Übergang von der generativen zur vegetativen Phase. Im Frühjahr fressen die Kühe gern das schnell wachsende Gras. Dann kommt jedoch der Zeitpunkt, zu dem das Gras schosst und die Wiederkäuer dieses meiden. Wenn in diesem Fall dann überständiges Material weggenommen wird, kommt die Pflanze in die vegetative Phase und es werden kaum noch Ähren und Rispen gebildet.

In der Praxis sieht man oft, dass unmittelbar nach der Beweidung die Fläche gemulcht wird. Hierbei muss darauf geachtet werden, dass die Arbeitshöhe tief genug eingestellt ist, damit der Apex abgeschnitten wird. Wenn in diesem Fall zu hoch geschnitten wird, wird nur Laub geerntet, der Wachstumskegel bleibt stehen und die vegetative Phase wird nicht erreicht. Das bedingt nach kurzer Zeit das Wachsen nicht gern gefressener Ähren.

**In der Praxis, muss immer zwischen einer möglichst langen Nutzung der Pflanzen mit generativem Wachstum und dem unvermeidlichen Schossen der Pflanzen abgewogen werden.**

### Fazit

Es gibt keine eindeutige Aussage, wann der richtige Schnittzeitpunkt ist. Zur Orientierung ist es wichtig, den Beginn des Ähren- und Rispen-schiebens abzuwarten, um ein Optimum von Ertrag und Futterqualität zu erzielen. Wird mit dem 1. Schnitt zu lange gewartet, vermindert sich die Futterqualität und die vegetative Phase des Aufwuchses beginnt zu früh. Ziel sollte es sein, den Aufwuchs bis zum 2. Schnitt in der generativen Phase zu belassen und mit dem 2. Schnitt den Apex „zu ernten“. Dann geht der Bestand in die vegetative Phase und es wird einfacher, den optimalen Schnittzeitpunkt abzapfen, da die Pflanzen nicht mehr schossen.

**Maren Timmermann**  
Lippstadt

Fon +49 2941 296 227



**Luuk Maas**  
Ven Zelderheide  
(DSV Zaden NL)

Fon +31 611592234

Mail: luuk.maas@dsv-zaden.nl

