

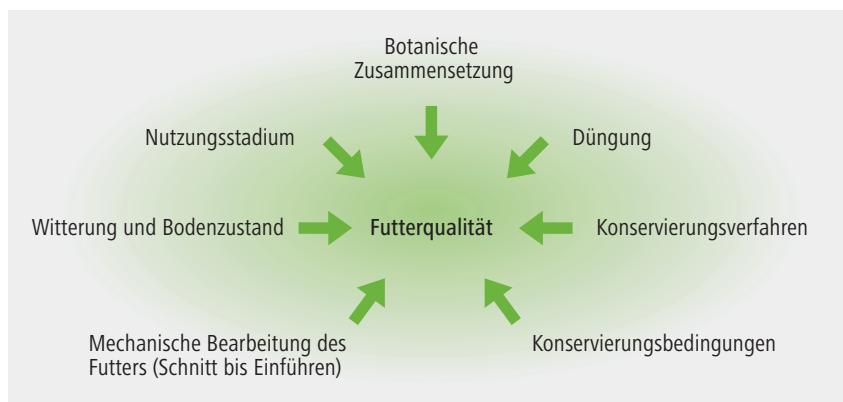
# 1 Die Qualität von konserviertem Raufutter bewerten

Für eine optimale Gestaltung der Rationen in der Tierfütterung ist es wichtig, die Qualität der eingesetzten Futtermittel zu kennen. Hochwertiges Raufutter ist eine wesentliche Voraussetzung für hohe tierische Leistungen und bestimmt damit den wirtschaftlichen Erfolg. Gutes Futter wirkt sich positiv auf den Verzehr, die Gesundheit und entsprechend auch auf die Leistung der Tiere aus. Die Ration verschiedener Tierkategorien, zum Beispiel von Milch- und Mutterkühen, besteht zum grössten Teil aus Raufutter. Deshalb ist es wichtig, dass Sie der Qualität des Raufutters eine besondere Bedeutung beimessen.

## 1.1 Methoden zur Bewertung der Qualität auswählen

Es gibt verschiedene Methoden zur Bewertung von Raufutter. Diese helfen Ihnen, die guten und schlechten Eigenschaften des Futters zu erkennen.

### Einflüsse auf die Qualität des Raufutters



Gutes Raufutter weist folgende Eigenschaften auf:

- optimale Gehalte an Energie, Protein, Mineralstoffen und Vitaminen
- hohe Verdaulichkeit der organischen Substanz
- der Tierart und der Futterration angepasste Struktur des Futters
- geringer Erdbesatz
- gute hygienische Qualität (geringer Besatz an unerwünschten Mikroorganismen und Giftstoffen)
- hohe Schmackhaftigkeit
- bei Silage: Gute Gärqualität mit hoher Stabilität gegenüber Nachgärungen

► Gemäss der Verordnung über die Hygiene bei der Milchproduktion (SR 916.351.021.1) dürfen nur saubere, hygienisch einwandfreie und unverdorbenen Futtermittel verfüttert werden.

## Methoden zur Bewertung der Raufutterqualität

Methode	Vorteile	Nachteile
<b>Bewertungsschlüssel</b> Zur Einschätzung der Grassilage- und der Dürrfutterqualität, basierend auf der Sinnenprobe.	Schnell und kostengünstig. Die Bewertungsresultate sind für die Fütterungsplanung verwendbar.	Liefert weniger genaue Resultate als eine Analyse. Erfordert Fachkenntnisse (Pflanzenbestände, Stadien) und präzises Arbeiten. Das Resultat hängt stark von der Probenahme ab.
<b>Ernterapport</b> Laufende Aufzeichnungen über das geerntete Futter, inklusive Auswertung, teilweise EDV-gestützt.	Kostengünstig und aufschlussreich. Bietet einen guten Durchschnitt über das gesamte geerntete Futter. Die Bewertungsresultate sind für die Fütterungsplanung verwendbar. Liefert sehr genaue Angaben.	Fachkenntnisse über Pflanzenbestände und präzises Arbeiten sind wichtig.
<b>Chemische und mikrobiologische Analysen</b> (werden von spezialisierten Labors angeboten)	Liefern genaue und zuverlässige Angaben, jedoch nur, wenn dem Labor genügend Angaben zum Futter, wie der Bestandestyp der Wiese, geliefert werden.	Teuer. Die Qualität des Resultats hängt von der Probeentnahme ab.
<b>Resultate anderer Betriebe in der Region</b> (zum Beispiel die jährlich in der landwirtschaftlichen Presse publizierte Dürrfutter-Enquête)	Können schnell gewisse Tendenzen aufzeigen.	Wenig aussagekräftig für einen Einzelbetrieb.

Überprüfen Sie Ihr Raufutter regelmässig auf seine Qualität oder lassen Sie die Qualität überprüfen. Verschiedene Methoden können dabei zum Erfolg führen.

- Der Bewertungsschlüssel und der Ernterapport sind bei Agridea erhältlich: [www.agridea.ch](http://www.agridea.ch)

### Proben exakt entnehmen!

Die meisten Fehler bei einer Dürrfutteranalyse passieren beim Entnehmen der Proben und nicht im Labor.

## 1.2 Proben für die Qualitätsbewertung entnehmen

Chemische und mikrobiologische Analysen, die im Labor durchgeführt werden, liefern die genauesten Resultate über die Gehalte von Dürrfutter und Silage. Bedingung für aussagekräftige Gehaltsangaben ist, dass Sie die Proben exakt nach Vorgabe entnehmen. Dafür ist eine gute Vorbereitung wichtig.



Zur exakten Probeentnahme müssen alle Schichten des Dürrfutters oder der Silage erfasst werden.



### Probeentnahme bei Dürrfutter und Silage

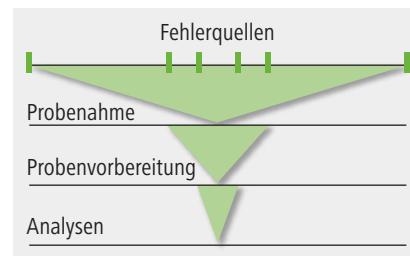
Futterart	Massnahme
Dürrfutter am Stock	Sie bohren mit einem Heubohrer mindestens drei Mal gleichmäßig verteilt durch den Stock. Es ist möglich, dass nicht überall im Stock dieselben Belüftungsverhältnisse herrschten. Die Heugärung muss beendet sein. Heu und Emd lassen Sie getrennt analysieren.
Silage: Rund- und Quaderballen	Mit einem Rohrbohrer durchbohren Sie alle Schichten einer ungeöffneten Balle, oder Sie mischen pro geöffnete Balle mindestens fünf Einzelproben. Bei ungeöffneten Siloballen füllen Sie die Entnahmelocher und verschliessen die Löcher in der Folie mit Klebeband. Von Ballen verschiedener Feldern nehmen Sie je eine Probe.
Silage: Flachsilo	Geöffnete Silos: An der Anschnittstelle räumlich verteilt mindestens fünf Einzelproben entnehmen und mischen. Für jede Schicht muss eine separate Probe genommen werden. Ungeöffnete Silos: Frühestens vier Wochen nach dem Silieren mit dem Rohrbohrer durch alle Schichten bohren (vorne, in der Mitte und am Ende des Silos). Danach mischen Sie die Proben nach Raufutterschicht getrennt zu einer Gesamtprobe und verschliessen die Löcher.
Silage: Hochsilo	Im Hochsilo können Sie nur eine Momentaufnahme machen, da die verschiedenen Schichten zeitlich versetzt verfüttert werden. Dazu entnehmen Sie räumlich verteilt mit dem Rohrbohrer mindestens drei Bohrungen bis in eine Tiefe von 30 bis 50 Zentimeter. Die Proben mischen Sie zu einer Gesamtprobe. Eine weitere Möglichkeit: Sie können mit der Silofräse während der Entnahme von Hand mindestens fünf Einzelproben ziehen und vermischen.

### Probeentnahme im Heustock und im Silo



Damit das Resultat der Raufutteranalyse aussagekräftig ist, werden mindestens drei bis fünf Proben über den Heustock oder den Silo verteilt entnommen.

Nach der Entnahme müssen Sie die Proben beschriften und die Begleitdokumente ausfüllen, damit Sie beides rasch ans Labor schicken können.



Bei der Probeentnahme gibt es am meisten Fehlerquellen.

Alle Analyse- und Bewertungsverfahren liefern nur brauchbare Resultate, wenn die Proben sorgfältig entnommen werden und dem Durchschnitt des gesamten Futters entsprechen.