



Fütterung – einmal anders betrachtet

*Dr. Norbert Greber,
Landesveterinär*

Die Fütterung von Rot- und Rehwild sorgt regelmäßig für Diskussionen zwischen Gegnern und Befürwortern. Und selbst unter den Befürwortern und Praktikern ereifern sich viele aufgrund ihrer Erkenntnisse und Erfahrungen und wissen viele Argumente ins Treffen zu bringen, um den eigenen Standpunkt zu untermauern.

Dabei meinen nach einem klugen Wort mit Erfahrung Viele das, was sie schon seit 20 Jahren falsch machen.

Ohne damit jemandem nahe treten zu wollen, soll im Folgenden versucht werden, die Grundlagen der Fütterung aus physiologischer und biochemischer Sicht zu erörtern und darauf aufbauend Schlüsse für die praktische Fütterung, deren Sinn und Notwendigkeit, zu ziehen.

Physiologie der Verdauung

Die Verdauung hat den Sinn, die Bestandteile der Nahrung soweit zu zerlegen, dass sie über die Magen- und Darmschleimhaut aufgenommen und mit dem Blut zu den Körperzellen transportiert werden können, wo sie für den Zellstoffwechsel gebraucht werden.

Verdauung mit einhöhligem Magen

Dies ist das fast universale Prinzip bei den Lebewesen und findet sich bei niederen Lebewesen ebenso wie bei fast allen Wirbeltieren. Dabei ist es egal, ob es sich um Pflanzenfresser wie das Pferd, Fleischfresser wie Hund und Katze oder unser Raubwild handelt oder um Allesfresser wie das Schwein bzw. das Wildschwein. Auch der Mensch gehört mit in diese Gruppe dazu. Dabei beginnt

die Verdauung in der Mundhöhle, wo die Nahrung zerkaut und eingespeichelt wird, damit sie anschließend über die Speiseröhre abgeschluckt werden kann. Im Magen sorgen Drüsen dafür, dass durch die Sekretion eines salzsäurehaltigen Magensaftes der pH-Wert (Maß für den Säuregrad) in den sauren Bereich sinkt. Dadurch herrschen optimale Bedingungen für die Eiweißverdauung und das körpereigene Ferment Pepsin zerlegt die Eiweißstoffe bzw. Proteine in kleinere Bausteine. Nach dem Magen gelangt der Futterbrei in den Dünndarm, wo der pH-Wert durch die Tätigkeit der Bauchspeicheldrüse in den basischen Bereich angehoben wird und so die Kohlenhydratverdauung durch Amylasen einsetzen kann. Trypsin, das ebenfalls im Saft der Bauchspeicheldrüse vorkommt, baut die Eiweißbestandteile weiter in die Aminosäuren

ab und die Lipasen besorgen den Beginn der Fettverdauung. Schließlich mündet noch der Gallengang in den Darm und die Fette werden dadurch weiter abgebaut. Der an den Dünndarm anschließende Dickdarm ist in erster Linie für die Resorption der Nahrungsbestandteile und des Wassers zuständig, womit die unverdaulichen Reste zum Kot bzw. zur Losung geformt werden.

Eine Spezialität gibt es noch bei den Pflanzenfressern unter den Tieren mit einhöhligem Magen: der Blinddarm sowie der Dickdarm sind zu Gärkammern ausgebildet, die Bakterien enthalten, welche die für die körpereigenen Enzyme unverdauliche Zellulose verdauen und so zumindest noch einen Teil davon im Dickdarm nutzbar machen. Da allerdings die nachfolgenden Darmabschnitte kurz sind und die oben beschriebenen Einrichtungen für

Eiweiß, Kohlenhydrat- und Fettverdauung vorgeschaltet sind, ist diese Verdauung nur unvollständig. Deshalb enthalten Pferdeäpfel sichtbar mehr pflanzliche Bestandteile (Stängel, Schalen von Maiskörnern) wie Kuhfladen oder auch Losung der Wildwiederkäuer.

Verdauung im Wiederkäuermagen

Der oben beschriebene Ablauf der Verdauung findet beim Wiederkäuer ab dem Labmagen statt. Dieser entspricht dem Drüsenmagen der anderen Tiere bzw. des Menschen. Davor aber hat der Schöpfer den Wiederkäuermagen gestellt, ein Wunderding aus den Abschnitten Pansen, Netzmagen (auch Haube) und Blättermagen (Psalter).

Im Prinzip handelt es sich um eine große Gärkammer, in der die abgeschluckte Nahrung und das Wasser gemischt werden und von einer Vielzahl von mikrobiellen Lebewesen verdaut werden. Während also bei anderen Tieren die Verdauungsarbeit durch körpereigene Enzyme vor sich geht, wird die Nahrung beim Wiederkäuer von Bakterien und einzelligen Lebewesen (Ciliaten, Infusorien) abgebaut. In Summe werden sie als Pansenmikroben oder Pansenflora bezeichnet. Es bleibt aber nicht beim Abbau:

die abgebauten Substanzen werden wiederum in die rasch durch Teilung entstehenden neuen Bakterien und Einzeller „eingebaut“. Man geht davon aus, dass rund 10% des Panseninhaltes Bakterienmasse sind, also von jeweils 10 Liter Inhalt besteht 1 kg aus reiner Bakterienmasse!

Beim Wiederkauakt werden die groben Bestandteile der Nahrung, nachdem sie von den Bakterien schon teilweise zersetzt sind, nochmals mechanisch zerkleinert, solange bis sie „psaltertauglich“ sind, also von Netzmagen, der wie ein Sieb wirkt, dorthin weiterbefördert werden. Im Blättermagen erfolgt dann durch Wasserresorption eine Eindickung und dann beginnt erst im Labmagen die Verdauung nach dem oben angeführten Schema wie im einhöhligen Magen. Dabei werden aber nicht nur die aufgenommenen Nahrungsbestandteile verdaut, sondern unweigerlich auch immer ein bestimmter Teil an Mikroben und die von ihnen gebildeten Substanzen.

Was heißt hier „wiederkäuergerecht“?

Nach dem Gesagten muss jedem klar sein, dass eigentlich nicht der Wiederkäuer gefüttert wird, sondern streng genommen seine Pansenmikroben, mit denen er in Sym-

biose lebt! Der Wiederkäuer bietet den Mikroben ein konstant warmes Milieu mit zirka 38°C, mit einem neutralen pH-Wert und anaeroben Verhältnissen (unter Luftabschluss) und versorgt sie ständig mit Futter und Wasser. Bei der Aufbereitung des Futters hilft er durch mechanische Zerkleinerung beim Wiederkauen mit. Die Mikroben wiederum bauen für den Wiederkäuer Rohfaser und Zellulose (die an sich unverdaulich wären), sowie auch alle anderen Nahrungsmittel ab und bauen darüber hinaus neue Substanzen auf. Damit sind für den Wiederkäuer die Aminosäuren, bestimmte Fettsäuren und auch die Vitamine nicht essentiell (siehe Kasten)! Das heißt, sie müssen nicht von außen mit der Nahrung zugeführt werden, sie entstehen im Pansen durch die Tätigkeit der Mikroben!

Die Nahrung für den Wiederkäuer muss demnach nicht wiederkäuergerecht sein, sondern an sich „pansenmikrobengerecht“!

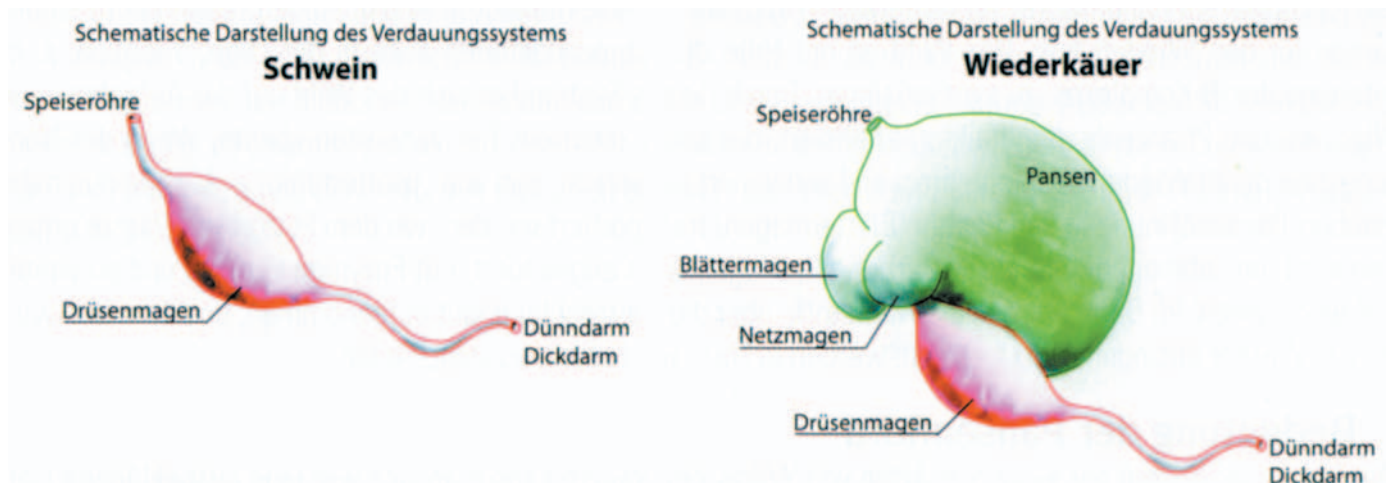
Das wiederum bedeutet in erster Linie eine relativ konstante Versorgung und darüber hinaus einen Rohfasergehalt von mindestens rund 20% in der Nahrung. Das Futter muss also ausreichend strukturiert sein, damit das Pansenmilieu stimmt und die Mikroben sich wohl fühlen. Schlecht geeignet für den

Pansen sind hingegen alle Arten von leicht verdaulichen Kohlehydraten, damit jede Form von Zucker, aber auch Getreide, Kartoffeln, Brot etc. Leicht verdauliche Kohlehydrate haben die Eigenschaft, dass sie im Pansen sehr schnell unter Entstehung von Milchsäure abgebaut werden. Dadurch sinkt der pH-Wert im Pansen ab, es entsteht ein saures Milieu im Pansen und dieses wiederum führt zum Absterben der Pansenflora und massiven Verdauungsstörungen (Pansenstillstand, Verweigerung der Futteraufnahme, Durchfall).

Bei sehr starkem pH-Wert Abfall (viel leicht verdauliche Kohlehydrate) kommt es in der Folge zu einer Entzündung der Pansenschleimhaut mit Ablösung. Dies ist ein irreversibles Krankheitsstadium und führt zum Tod des Tieres!

Wozu Kraftfutter?

Grundsätzlich ist also Kraftfutter in jeder Form kein geeignetes Futter für Wiederkäuer! Es gibt nur einen relevanten Vorteil: es hat einen höheren Energiegehalt und deshalb braucht man in der Ernährung für dieselbe Menge verdauliche Energie weniger Futter (in kg Trockenmasse berechnet). Und da vor allem in der Rinderzucht durch den Zuchtfortschritt mittlerweile Leistun-



Schematische Darstellung des Verdauungstraktes von Schwein (links) und Wiederkäuer (rechts).

Quelle: Deutz, Gasteiner & Buchgraber: Fütterung von Reh- und Rotwild. Ein Praxisratgeber.

gen erreicht werden, die mit Grundfutter gar nicht zu erzielen sind, wird Kraftfutter zugefüttert! Die Betonung liegt auf zugefüttert! Denn natürlich muss auch hier genügend Rohfaser im Grundfutter sein, damit die notwendige Struktur da ist und damit vor allem beim ausgiebigen Kauen so viel Speichel produziert wird, dass genügend Puffersubstanzen in den Pansen kommen und so durch die Kohlenhydratverdauung der Pansen-pH-Wert nicht so stark absinkt!

Es geht einfach um die Tatsache, dass die Kuh gar nicht soviel Heu und Gras fressen kann, dass sie ohne Abbau von Körpersubstanz 40 oder 50 Liter Milch am Tag geben kann. Diese Futtermenge hat im Pansen nicht Platz. Daher reduziert man etwas Rauhfutter und gibt dafür soviel konzentriertes Futter, wie die Kuh für die Energiegewinnung braucht. Dabei muss man die Kunst des Fütterns gut beherrschen und gleichzeitig verhindern, dass durch diese Kraftfuttermenge der Pansen sauer wird. In der

Praxis wird das durch Transponderfütterung und Kraftfutterstationen erreicht: die Kuh wird durch einen Sender erkannt und kann bei jedem Besuch in der Station nur 2 kg Kraftfutter abholen! Dazwischen bekommt sie Grundfutter (Heu, Gras, Silage) ad libitum.

Brauchen Wildtiere Kraftfutter?

Nein! Natürlich nicht. Sie müssen keine abnormen Leistungen erbringen – damit kommen sie jederzeit mit Grundfutter aus. Gerade im Winter wird bekanntermaßen sogar die Stoffwechselaktivität gedrosselt! Kraftfuttergaben erscheinen auch unter diesem Aspekt geradezu kontraproduktiv zu sein.

Noch dazu liegt es auf der Hand, dass sich vor allem die ranghöchsten Tiere am Futterplatz vor allen Anderen das schmackhafte Kraftfutter einverleiben. Die Schwächeren, die es besser brauchen können, kommen gar nicht dazu. Und die Stärkeren lau-

fen Gefahr, durch Einnahme größerer Kraftfuttermengen an latenten oder auch akuten Pansenazidosen zu erkranken.

Am ehesten vorstellbar ist Kraftfutter in geringen Mengen, um gewisse Lenkungseffekte zu erzielen. Hierzu ist es besser geeignet, weil es sehr schmackhaft ist und gerne angenommen wird. Das muss dann aber auch kein Getreide sein. Genauso gut können hierfür Kastanien, Eicheln, Bucheckern oder Futterrüben verwendet werden.

Ein Wort zum Grundfutter

Das ideale Grundfutter für die Winterfütterung ist Heu. Idealerweise ist es Heu aus der Region, noch dazu solches, das schonend gewonnen worden ist und dadurch über einen hohen Anteil an Blättern und Ähren verfügt, also nicht nur aus Stängelmaterial besteht. Wenn es Bergheu ist, sind auch die Kräuter und Blumen enthalten, die im Sommer über die Nahrung des Wildes bilden. Insbesondere Rehwild ist auf blatt- und kräuterreiches Heu angewiesen, Rotwild verträgt auch mehr Struktur.

Grassilage hat gegenüber Heu den Vorteil, dass die Ernte nicht so witterungsabhängig ist, weil meist ein Sonnentag für die Mahd und die Ernte genügt. Allerdings muss Silage unter Luftabschluss gelagert werden, weil sie sonst zu schimmeln beginnt. Zudem können leichter Krankheitserreger wie z.B. Listerien übertragen werden.

Schlussbetrachtung

Wenn es ein Aspekt der Jagd sein soll, Wildbret naturnah, in der Kreislaufwirtschaft und damit nachhaltig zu produzieren, kommt aus den genannten Gründen nur die alleinige Winterfütterung mit Heu in Frage, gewisse Mengen

„Lenkungsfutter“ ausgenommen. Gemeint ist damit, das Wild erstens zur Fütterung hin zu bekommen und zweitens es dort auch zu halten. Dies kann mit Silage oder Trester sehr gut erreicht werden.

Die Fütterung des Wildes hat nicht den Zweck, unnatürliche Stoffwechsellösungen zu ermöglichen (Gewichtszunahme, Geweihbildung), sondern es geht einzig und allein darum, einen Ausgleich für verloren gegangene Wintereinstandsgebiete zu bieten und damit dem Gesetz genüge zu tun: nämlich um untragbare (Wald)Schäden zu verhindern.

Wenn der Mensch durch Siedlungen, Verkehrswege und touristische Einrichtungen den Wildtieren den Platz wegnimmt und sie in entlegenen Talschaften einsperrt, hat er geradezu die Verpflichtung sie zu füttern (ethischer Aspekt). Hierfür eignet sich Heu, am besten aus der Region, in idealer Weise.

Besseres Futter braucht der Wiederkäuer nicht und er hätte solches auch in seinen alten Einstandsgebieten nicht gefunden!

Begriffserläuterungen

Makronährstoffe

Sie stellen den Hauptbestandteil der Nahrung dar und werden in Fett, Eiweiß und Kohlehydrate gegliedert. Fett und Kohlehydrate (Zuckerstoffe) bestehen fast ausschließlich aus den Elementen Kohlenstoff (C) und Wasserstoff (H). Bei den Eiweißstoffen bzw. Proteinen kommt dazu noch Schwefel (S) und Stickstoff (N), wobei dieser meist als Aminogruppe (N-H3) mit Wasserstoff vorkommt.

Mikronährstoffe

Diese kommen in kleinen und kleinsten Mengen vor, sind aber trotzdem vielfach essentiell, das heißt lebensnotwendig, und müssen mit der Nahrung zugeführt werden. Dazu gehören:

Vitamine: die fettlöslichen (A, D3, E, K) und die wasserlöslichen Vitamine (B-Komplex)

Mineralstoffe bzw. Mengenelemente: Calcium (Ca) und Phosphor (P) als Hauptbestandteile der Knochen, dann noch Magnesium (Mg), Kalium (K), Natrium (Na), Chlor (Cl), Schwefel (S)

Spurenelemente: davon werden nur kleinste Mengen benötigt, hierzu zählen Eisen (Fe), Kupfer (Cu), Kobalt (Ko), Zink (Zn), Mangan (Mn), Selen (Se), Jod (J) usw

BUCHTIPP

Fütterung von Reh- und Rotwild. Ein Praxisratgeber Armin Deutz, Johann Gastner, Karl Buchgraber ISBN 978-3-7020-1216-8 Stocker Verlag

