

Das Kuhhorn ist ein verkanntes Stoffwechselorgan

von Alfred Schädeli

«Warum tragen denn deine Milchkühe Hörner?» Matt, einem Landwirtschaftsstudenten aus Oregon an der Westküste der USA, stand die Verwunderung beim Anblick meiner Kuhherde auf der Weide ins Gesicht geschrieben. Er war mit einer Gruppe Studienkolleginnen und -kollegen in Europa auf einer Fachreise unterwegs. Niemand von ihnen hatte je eine Milchkuh mit Hörnern gesehen. «Weil sie ihnen halt gewachsen sind», antwortete ich halb im Scherz. Über das «Warum» diskutierten wir anschliessend einen halben Vormittag lang.

Kühe mit Hörnern sind nicht nur in den USA, sondern auch in der «modernen» Milchwirtschaft Europas eine Rarität. «In den Niederlanden haben praktisch nur noch die biologisch-dynamischen Landwirtschaftsbetriebe behornte Milchviehbestände», erklärt Johan Verheje, selber Demeter-Bauer im holländischen Driebergen bei Utrecht. Wegen der Liegeboxen und Fressgitter, die in Holland am weitesten verbreitet sind, sei es auch auf Biohöfen üblich, die für die Nachzucht vorgesehenen Kälber zu enthornen. Für Demeter-Betriebe jedoch ist das Enthornen gemäss Richtlinien untersagt.

Keine verlässliche Statistik

In der Schweiz geht der Trend in die gleiche Richtung, wenn auch in geringerem Tempo. Verlässliche Zahlen zum Anteil der enthornten Milchkühe sind nicht in Erfahrung zu bringen. Denn offenbar gibt es keine Statistik, die sich mit dem Merkmal Kuhhorn befasst. Fachleute sind sich aber einig, dass über die Hälfte der helvetischen Milchkühe heute enthornt sind, mit weiterhin steigender Tendenz. Es gibt Schät-

zungen, die gar von drei Vierteln des eidgenössischen Milchviehbestandes sprechen, der keine Hörner mehr trägt.

In vielen Fällen liegt dem Entscheid, mit einer hornlosen Herde Milch zu produzieren, ein Um- oder Neubau des Milchviehstalles zu Grunde. In der Regel wird ein Freilaufstall erstellt, der sowohl arbeitstechnisch und hinsichtlich Tierwohl viele Vorteile bringt. Doch meistens geht die Umstellung von der Anbinde- zur Laufstallhaltung auch mit der Enthornung der Herde einher. «Gehörnte Tiere im Laufstall? Das geht doch nicht!» Diese Meinung ist noch weit verbreitet. Doch es gibt genug Beispiele, die zeigen, dass darin kein Widerspruch besteht.

Horn als Schmuck

Unter den Viehhaltern sorgt das Kuhhorn immer wieder für emotionale Diskussionen. Die einen können sich nicht vorstellen, in ihrem Stall Kühe ohne den stolzen Kopfschmuck zu halten. Andere sind froh, endlich mit dem Risikofaktor Horn aufgeräumt zu haben.

Bis vor wenigen Jahren gab es viele Schweizer Viehzüchter, die aus traditionellen und ästhetischen Gründen nach Wegen suchten, den Kühen die Hörner zu belassen. Zuchtkühe mit hohen Milchleistungspotenzial und vorzüglichen Exterieurereigenschaften konnten einfacher und zu einem besseren Preis verkauft werden, wenn sie Hörner hatten. Doch auch in dieser Hinsicht hat der Wind gedreht. Das kriegen auch Bergbauern zu spüren, deren Haupterwerb oft in der Zucht leistungsfähiger Milchkühe liegt. Die potentielle Käuferschaft aus dem Flachland wünscht heute mehrheitlich enthornte Tiere.



Darum entscheiden sich mehr und mehr auch Bauern, die lieber Rinder mit Hörnern im Stall hätten, ihre Kälber zu enthornen.

Doch es gibt immer noch Landwirte, die sich nicht vorstellen könnten, ihre Tiere zu enthornen. Sie tun ihre Haltung auch öffentlich kund. «Ich bin erschüttert, was wir Menschen alles einfach abschneiden, wenn es uns nicht in den Kram passt», steht in einem Leserbrief der Biozeitschrift «bioaktuell» vom März 05. In der darauffolgenden Nummer die Antwort einer Bäuerin, die Erfahrungen mit temperamentvollen Tieren hat: «Eine Kuh zeigte etwas aggressive Seiten. Ihr haben wir Kugeln auf die Hörner geschraubt. Sie hat nie ein anderes Tier verletzt.» Bei der grossen Mehrheit der Züchter von Original Simmentaler, Original Braunvieh und den kleineren Rassen Rhätisches Grauvieh und Hinterwälder Vieh kommt die Enthornung nicht in Frage. Der Kopfschmuck der Hörner gehört in der Auffassung der Halter dieser Rassen zu den Tieren wie das Salz in die Suppe. Biologisch-dynamischen Betrieben ist das Enthornen gar

gemäss Richtlinien untersagt. Die Bio-Suisse-Richtlinien lassen enthornte Bestände zu, wobei das Enthornen unter Bio-Suisse-Mitgliedern stark umstritten ist.

Horn als Waffe

Hörner sind als Waffe – oder präziser gesagt als Werkzeug – bei Rankkämpfen nützlich. Wenn zwei Kühe festlegen wollen, wer in der Rangordnung höher steht, treten sie sich mit ihren Hörnern gegenüber. Die Kuh, welche die andere wegzustossen vermag, nimmt in der Hierarchie der Herde den höheren Platz ein. In einer Herde mit horntragenden Tieren steht die Rangordnung schneller fest.

Behornete Tiere messen ihre Kraft Schädel an Schädel. Sie brauchen ihre Hörner zum Verhaken und versuchen, die Rivalin frontal weg zu schieben. Solange das einmal unterlegene Tier ihre Genossin als dominant respektiert, kommt es zu keinen weiteren Kämpfen. Angriffe auf die Seite einer Rivalin sind seltener und hinterlassen schnell gut sichtbare, im Normalfall aber

harmlose blutige Kratzer auf der Haut. Bei horntragenden Tieren können in Freilaufställen mit Liegeboxen aber auch Scheiden- und Euter-Verletzungen auftreten.

Enthornen und hornlosen Tieren fehlt die Möglichkeit, ihre Kräfte Schädel auf Schädel zu messen, da sie schnell abrutschen würden. Es fehlt ihnen das Mittel zur fairen Auseinandersetzung. Es ist deshalb einfacher, eine Rivalin in die Seite zu rammen. Das verursacht zwar keine sichtbaren, aber nicht unbedingt harmlosere Verletzungen. So sind Rippenbrüche und schmerzhaftes Blutergüsse bei Kämpfen enthornter Kühe häufiger anzutreffen als bei Kämpfen horntragender Tiere. Zudem sind die hierarchischen Strukturen in hornlosen Herden weniger gefestigt, und die Kuh, eigentlich ein Herdentier, muss individualistischer werden, weil sie in ihrer Herde weniger eingebettet ist.

Unfallrisiko Horn

Zweifellos birgt das Horn ein gewisses Unfallrisiko. Deshalb befürwortet die Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft BUL die Enthornung der Kühe. Nach ihrer Auskunft ist die Zahl der Unfälle mit Tieren in den letzten Jahren stabil geblieben. Sie sei auf ungefähr 15 Prozent aller Unfälle in der Landwirtschaft zu schätzen. Dank der zunehmenden Enthornung seien Hornunfälle klar rückläufig, während andere Tierunfälle aufgrund veränderter Haltungssysteme zugenommen hätten. Besonders häufige Unfälle mit dem Kuhhorn seien Verletzungen im Gesichtsbereich, in ihrer schlimmsten Form als Augenverletzungen.

Selbstverständlich muss das Ziel sein, möglichst viele Unfälle zu vermeiden. Doch es führen auch andere Wege als das Enthornen dazu. Eine Studie der Eidgenössische Technische Hochschule Zürich ETH hat gezeigt, dass der Umgang des Menschen mit den Tieren einen entscheidenden Faktor in der Risikobegrenzung darstellt. Darin liegt ein grosses Potential, nur lässt sich dieser Faktor weniger leicht verändern als die Stirn des lieben Vieh...

Warum sind die Hörner krumm?

«Warum haben die Kühe Hörner?» Diese Frage stellt Rudolf Steiner, der Begründer der Anthroposophie und der biologisch-dynamischen Landwirtschaft, im Landwirtschaftlichen Kurs 1924 in Koberwitz – und beantwortet sie gleich selber. Mit dem Horn (und auch den Klauen) schaffe sich die Haut Stellen, um gewisse Kräfte, die aus dem Organismus hinausströmen wollen, wieder in das Tier zurückzu strahlen. Diese zurückströmenden Kräfte stellt Steiner in Zusammenhang mit der Haupttätigkeit des Rindes, mit dem Stoffwechsel und insbesondere mit der Verdauung.

Auf den ersten Blick mag dies ein sonderbarer Gedanke sein. Wenn solche Kräfte und Zusammenhänge, von denen Rudolf Steiner spricht, wirklich vorhanden sind, dann ist zu erwarten, dass es auch anatomische Hinweise darauf gibt. Warum nicht einmal den Versuch wagen, diese Zusammenhänge genauer zu untersuchen?

Horn und Zähne

Bei Tierarten, die in ihrem Gebiss bestimmte Zähne besonders stark entwickeln, verschwinden andere Zähne oder Zahngruppen. Dieses Bildegengesetz kann im ganzen Tierreich beobachtet werden. Das Gebiss der Nagetiere fällt durch die langen Nagezähne auf, die an ihrer Wurzel immer soviel nachwachsen, wie sie vorne abgenutzt werden. Dies geschieht auf Kosten der Eckzähne, die im Nagergebiss ganz fehlen. Im Raubtiergebiss sind die Eckzähne zu langen und starken Reisszähnen umgewandelt. Dort fehlen die hintersten Backenzähne, die Molaren. Das Gebiss des Elefanten ist besonders auffällig, weil es aus nur sechs Zähnen besteht. Zwei davon sind die ausserordentlich langen Stosszähne, die fast wie Hörner vom Kopf abstehen. Sie haben sich aus den oberen Schneidezähnen entwickelt. Alle anderen Zähne fehlen dem Elefanten – bis auf einen einzigen Backenzahn je Kieferhälfte. Dieser wird während des Lebens eines Elefanten bis zu sechs Mal gewechselt! Das Gebiss des Rindes fällt ebenfalls durch

seine Zahnlücken auf. Es fehlen ihm, wie bei Wiederkäuern üblich, alle Eckzähne und die Schneidezähne des Oberkiefers. Nach der oben genannten Logik müsste im Wiederkäuergebiss ein in besonderem Masse ausgebildeter Zahn gefunden werden. Danach sucht man jedoch vergeblich. Zu wessen Gunsten sind die fehlenden Zähne dann verkümmert? Die Lösung ist am Gebiss nicht zu finden. Sucht man aber in der nächsten Umgebung des Oberkiefers, stösst man auf eine andere Eigenheit des Rindes: auf die Hörner. Diese sind zwar nicht aus Elfenbein wie die Stosszähne des Elefanten, sondern aus Knochen- und Hornsubstanz gebildet. Zumindest von der Form her sind sie den Elefantenzähnen aber gar nicht so unähnlich.

Allgemein fehlen den Wiederkäuern die Eck- und Schneidezähne, und die meisten von ihnen tragen Hörner und Geweihe. Es gibt aber auch Ausnahmen. Das Kamel, ein «Pseudowiederkäuer», hat eine nackte Stirn. In seinem Gebiss sind die vorderen Backenzähne, die Prämolaren, besonders ausgebildet. Sie sind gross und nach hinten gerichtet und dienen dem Kamel beim Kampf gegen Artgenossen. Auch das Moschustier, ein kleiner asiatischer Wiederkäuer, der berühmt ist, weil die Vorhautdrüse der Stiere ein aphrodisierendes Parfüm verströmen lässt, trägt weder Hörner noch Geweih. Doch diese Ausnahme bestätigt die oben aufgestellte Regel: Das Moschustier trägt bis zu sieben Zentimeter lange, hauerartige Eckzähne in seinem Gebiss.

Zahnlücken gibt es auch ausserhalb der Säuger. Die meisten Vögel haben überhaupt keine Zähne. Dafür tragen sie mit ihrem Schnabel einen mit Horn bewachsenen Aufsatz an ihrem Kopf. Auch die Schildkröten sind zahnlos, zu Gunsten ihres mächtigen Panzers, der aus Horn besteht. Zudem besitzen sie, fast wie die Vögel, einen Hornschnabel.

Wer mit Phantasie an die Natur herantritt, kann also Hörner als verwandelte Zähne betrachten. Die Bildung von Hörnern, Geweihen oder ähnlichen verhornten Organen stehen stets in en-

gem Zusammenhang mit dem ersten Organ des Verdauungskanals, dem Gebiss. Man könnte behaupten, die Hörner entstünden auf Kosten von Zähnen, die im Gebiss verkümmert sind.

Horn und Magen

Die Fortsetzung der anatomischen Reise durch den Verdauungstrakt führt durch die Speiseröhre in den Magen. Bei den Wiederkäuern bildet die Speiseröhre vor dem Eingang zum echten Magen, dem Labmagen, einen dreiteiligen Sack, die drei Vormägen. Diese befähigen die Wiederkäuer zu einer sensationell guten Verdauung, die im Tierreich ihresgleichen sucht. Die Vormägen bestehen aus dem gleichen Gewebe wie die Speiseröhre. Man darf also von umgewandelter Speiseröhre sprechen.

Auch diese Verwandlung steht im Zusammenhang mit der Bildung besonderer verhornter Organe – ein Grundprinzip, das ebenfalls über die Wiederkäuer hinaus geht. Tiere, die Hörner oder andere vom Kopf abstehende Aufsätze tragen, verwandeln ihre Speiseröhre in Vormägen oder zeigen zumindest eine Tendenz zum Wiederkäuer. Deutlich zeigen dies die Vögel, deren Speiseröhre sich zu einem Kropf formt. Es handelt sich dabei zwar nicht um einen Magen im eigentlichen Sinn, doch immerhin um einen Beutel, in dem die Nahrung gelagert werden kann. Und nach der Speiseröhre haben die Vögel gleich zwei Mägen, einen Drüsen- und einen Muskelmagen.

Auf das Nashorn trifft diese Speiseröhrenverwandlung trotz seiner Hörner nicht zu. Es ist kein Wiederkäuer und muss ohne Vormägen auskommen. Ganz ohne die Wiederkäuerverdauung ist es ihm in seiner dicken Haut aber auch nicht wohl. Nebst pflanzlicher Nahrung frisst es darum den Kot des Gnus, eines Wiederkäuers. Es impft so in Ermangelung eigener Vormägen seine Verdauung mit dem Wiederkäuerprinzip. Im Zoologischen Garten gehaltenen Nashörnern fehlt der Gnu-Kot. Dort hat sich der Vormagen-Aspirant eine eigene, rudimentäre Form des Wiederkäuens entwickelt:

Selbst bei reichlichem Angebot an pflanzlicher Nahrung frisst das Nashorn im Zoo seinen eigenen Kot. Auch der Elefant mit seinen «Hörnern» im Gebiss hätte die Wiederkäuerverdauung dringend nötig. Doch sie steht ihm nicht zur Verfügung. Die Folge: Seine Futtermittelverwertung ist bedenklich schlecht.

Wille zum Horn

Nashorn und Elefant zeigen die Evolutionschritte auf, die zu Hörnern führen. Im Vergleich zum Kuhhorn, das aus einer hohlen Hornscheide besteht, die über einem knöchernen Hornzapfen gewachsen ist, ist das ausgefüllte Horn des Nashorns viel äusserlicher. Der Schädel bildet die Hornform mit seinen Knochen nicht nach, sondern bildet an der Stelle der Hörner lediglich knöcherne Wülste.

Ähnliche Wülste des Schädels sind für den Elefanten charakteristisch, allerdings an der Stirne. Man kann sie als Anlage für Hörner verstehen, die er ausserhalb des Schädels ausbilden möchte, aber noch als Stosszähne im Gebiss tragen muss. Darauf deutet jedenfalls der Unterschied dieser Wülste zwischen dem afrikanischen und dem indischen Elefanten hin. Am Schädel des indischen Elefanten befinden sie sich gerade dort, wo bei der Kuh das Horn angewachsen wäre. Beim indischen Elefanten sind die Stosszähne indessen klein, beim weiblichen Tier kaum ausgebildet. Der afrikanische Typ mit seinen langen Stosszähnen hingegen trägt nur in der Mitte der Stirne einen solchen Wulst. Er erinnert an den Wulst am Scheitel vieler enthornter Kühe.

Horn und Sinnesorgane

Wer eine Kuh beim Wiederkäuen betrachtet, stellt fest, dass sie dabei ganz in sich gekehrt ist. Nicht nur das Maul, sondern der ganze Kopf ist in rhythmischer Bewegung, bis hinauf zu den Hörnern. Dort sind die Vibrationen, die durch das Mahlen der Backenzähne entstehen, besonders gut spürbar. Dabei erwärmt sich das Horn, und die Kuh gibt sich genüsslich den Säften,

Dämpfen und Gerüchen hin. Diese breiten sich nicht nur in der Umgebung der Kuh aus, sondern steigen beim Wiederkäuen durch die Schädelhöhlen bis in die Hörner hinauf. Man kann sich vorstellen, dass sie in den beiden Höhlen der Knochenzapfen wahrgenommen werden können. So kann das Kuhhorn als ein Sinnesorgan verstanden werden.

Horn und Futter

Mit jedem Kalb bildet die Kuh einen Ring an der Basis ihres Hornes. Diese Ringbildung steht im Zusammenhang mit der Ernährung des Tieres. Während der Galtzeit wird der Futterbedarf der Tiere im Vergleich zur Laktationszeit besser gedeckt. In dieser Periode wächst das Horn stärker in die Dicke. Erst nach der Geburt, in der ersten Laktationszeit, wächst das Horn dünnwandiger und vermehrt in die Länge. So entstehen die Ringe. An den kürzeren Hörnern der Stiere fehlen sie bekanntlich.

Auffällig ist auch der Unterschied zwischen den Rassen. Das Pusztarind aus der ungarischen Steppe trägt viel mächtigere Hörner als etwa eine Friesland-Holsteiner Kuh. Im allgemeinen sind langhörnige Rassen in heissen, trockenen Gebieten mit eher karger Futtergrundlage beheimatet. Rassen mit kurzen Hörnern stammen aus milden Regionen mit genügend Niederschlägen und üppiger Vegetation.

Der deutsche Tierarzt Josef Werr sah in einer Arbeit von 1930 den Grund für dieses Phänomen darin, dass Rinder, die in Steppen oder im Berggebiet ihr Futter mühsam suchen müssen, haushälterischer mit ihrer Nahrung umgehen müssen und darum ein grösseres Bedürfnis haben, die von Rudolf Steiner angedeuteten Verdauungskräfte aufzuhalten und in den Organismus zurückzusenden. Und dazu sind ihnen grössere Hörner dienlich.

In Argentinien war das Enthornen, besonders bei Fleischrassen, schon zu Beginn des Jahrhunderts üblich. Werr stellte dort fest, dass dieser Eingriff die Entwicklung der Tiere in Gebieten mit guten Weideverhältnissen kaum

beeinträchtigte. In Regionen mit weniger Niederschlägen und kargem Futterwuchs wirkte sich das Enthornen zum Schaden der Tiere aus, indem sie krankheitsanfälliger würden. Auch diese Beobachtung deutet auf den Zusammenhang zwischen Horn und Verdauung hin.

Die klimatisch bedingte Entwicklung kürzerer oder längerer Hörner wurde aber nicht nur im Vergleich verschiedener Rassen, sondern sogar innerhalb der Rassen beobachtet. Werr erklärte, dass sich die Mächtigkeit der Hörner nach wenigen Generationen verändern könne. Die Nachkommen von Herden kurzhorniger Rassen, die in trockene Gebiete gebracht werden, bilden gemäss seinen Beobachtungen längere Hörner als ihre Vorfahren.

Dasselbe stellte in jüngster Zeit die Sekkem-Farm in Ägypten fest, die eine Herde Allgäuer Braunvieh aus Deutschland einfuhrte und reinrassig weiterzuchtete. Die Rinder, die in Ägypten geboren wurden, haben mächtigere Hörner als ihre europäischen Mütter.

Füllhorn und Präparate

In einem besonderen Anwendungsbereich machen sich die biologisch-dynamisch wirtschaftenden Bauern den Zusammenhang zwischen Kuhhorn und Verdauung zunutze. Sie stellen mit Hilfe von Hörnern die beiden Präparate Hornmist und Hornkiesel her. Das Horn besitzt die Fähigkeit, die obgenannten Kräfte im Organismus der Kuh aufzuhalten und zu reflektieren. So revolutionär das auch tönen mag: Neu sind diese Gedanken nicht. Vergangene Kulturen gaben dem Horn in ihren Sagen und Legenden eine ganz ähnliche Bedeutung in Form des

Füllhorns. Das war ein Gefäss von schier unendlicher Fruchtbarkeit, denn aus ihm wurden die Menschen immerwährend mit reicher Ernte beschenkt. Leer wurde es nie, es füllte sich laufend nach. Durch das Füllhorn schenkten die Götter der Erde die Fruchtbarkeit.

Forschung zum Horn

Obwohl oder vielleicht gerade weil es im In- und Ausland immer weniger horntragende Nutztiere gibt, ist das Reizthema Kuhhorn nach wie vor im Gespräch.

Auch die Forschung befasst sich immer wieder mit den Hörnern. Mit bildschaffenden Methoden wird die Vitalqualität der Milch aus behornnten und hornlosen Beständen verglichen. Die Resultate fallen stets zugunsten der behornnten Tiere aus. Diesen Umstand nehmen sich qualitätsbewusste Milchverarbeiter zu Herzen. Etwa die Sennerei Andeer im Kanton Graubünden, die den Bauern, die Milchkühe mit Hörnern halten, einen höheren Milchpreis entrichtet.

Im bayerischen Allgäu befassen sich interessierte Biobauern der regionalen Bioorganisation in einem «Arbeitskreis Hörner tragende Kühe» mit der Bedeutung und den Vorzügen der Hörner für das Rindvieh. Sie haben ihre Arbeiten in zwei lezenswerten Publikationen herausgegeben. Das Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL hat zusammen mit der Initiative für anthroposophische Forschung und Kunst «Sampo» ein Forschungsprojekt gestartet, welches untersucht, worauf beim Bau eines Laufstalles für gehörnte Kühe zu achten ist. Dabei werden 60 bestehende Laufställe untersucht, in denen Kühe mit Hörnern gehalten werden.

- Literatur**
- Christoph Menke: Laufstallhaltung mit behornnten Milchkühen, Diss. ETH Nr. 11379, Zürich 1996
 - Die Kuh und ihre Hörner, Arbeitskreis Hörner tragende Kühe, Bio-Ring Allgäu, Kapellenplatz 4, D-87 439 Kempten, 1999
 - Die Kuh braucht ihre Hörner!, Heft 2, Arbeitskreis Hörner tragende Kühe, Kempten, 2002
 - Rudolf Steiner: Geisteswissenschaftliche Grundlagen zum Gedeihen der Landwirtschaft (Landwirtschaftlicher Kurs), acht Vorträge zur Landwirtschaft, Dornach, 1929