

Rätselhafte Weidekrankheit

Giftiges Gras?

Pferde sind Grasfresser. Das weiß jeder. Das saftige Grün kann Pferde aber auch krank machen – das weiß nicht jeder. Gras kann Pferde vergiften. Reiter Revue ist der Sache nachgegangen.

Atypische Myoglobinurie: Hinter dem unaussprechlichen Namen versteckt sich eine Krankheit, bei der durch bisher nicht völlig geklärte Stoffwechselprobleme Muskelzellen erkranken. Die atypische Myoglobinurie ist im Ausland schon in den 80er Jahren beobachtet worden und trat in Deutschland erstmals 1995 massiv bei robust gehaltenen Weidepferden nach kalten Herbstnächten auf. Der Verdacht liegt nahe: Es muss einen Zusammenhang geben, zwischen dem Gras und dieser Krankheit. Dabei werden Muskelzellen zerstört. Der rote Muskelfarbstoff – das sogenannte Myoglobin, was der Krankheit ihren Namen gibt

– tritt aus der Zelle aus, wird über die Nieren gefiltert und mit dem Urin ausgeschieden. Der Urin wird rot, ähnlich wie beim Kreuzverschlag. Da wesentliche Begleiterscheinungen des Kreuzverschlags fehlen und die Ursachen dieser Krankheit unbekannt sind, spricht man von atypisch. Laut dem Biologen Ingolf Bender sterben 90 Prozent der erkrankten Pferde innerhalb von zwei Tagen. Überlebende Pferde leiden, so Bender, an einer Herzmuskelschädigung, die zu Leistungsschwäche führt. Heilung ist nicht möglich. Nur die Symptome können mit Medikamenten behandelt werden, etwa mit Muskelaufbaupräparaten.



Deutsches Weidelgras wird gern von Endophyten heimgesucht.

Himmel auf Erden oder grüne Hölle? Weiden können zur Gefahr für Pferde werden. Mutterstuten und Fohlen sind besonders betroffen.



Bender geht davon aus, dass neben vielen anderen Faktoren Giftstoffe aus normalerweise ungiftigen Gräsern eine Rolle spielen können. Er zitiert die Belgierin Dr. Dominique Votion von der Universität Lüttich: „Man vermutet, dass durch die Kälte bestimmte Mykotoxine, also giftige Schimmelpilz-Stoffwechselprodukte, freigesetzt werden, die die atypische Myoglobinurie auslösen.“

Warum Pilze das Gras schützen

Laut Ingolf Bender stehen besonders Weidelgräser (*Lolium perenne*) in Verdacht, neben viel Fruktanen – das sind Zuckerverbindungen, die Hufrehe auslösen können – auch andere giftige Stoffe zu enthalten.

Das wird von der Pflanzenphysiologin und Pferdehalterin Dr. Renate Vanselow konkretisiert. Sie beschreibt, dass Weidelgras, aber auch Grassorten wie Wiesen- und Rohrschwengel, sogenannte Endophyten enthalten können. Der Name stammt aus dem Griechischen: Endo heißt innerhalb und Phytion heißt Pflanze. Es handelt sich also um Pilze, die in und mit der Pflanze leben. Kurz: Symbiose. Einige von ihnen absonderten Stoffe machen die Gräser für Fraßfeinde wie Insekten, Würmer, Kühe, Schafe, Ziegen und Pferde giftig, sollen so die



Dr. Renate Vanselow: „Pilzgifte schützen das Gras und schaden den Pferden.“

Gräser schützen. Im Gegenzug stellt das Gras den Pilzen Nahrung in Form von Zucker zur Verfügung.

Der Pilzsymbiont infiziert übrigens niemals andere lebende Pflanzen, sondern grundsätzlich nur die Samen seiner Wirtspflanze. Solche Symbiosen gibt es seit Jahrmillionen in der Entwicklungsgeschichte der Tier- und Pflanzenwelt.

Das, was unsere Pferde heute auf den Weiden fressen, ist dort in der Regel nicht natürlicherweise gewachsen, sondern resultiert aus vorgefertigten Saatgutmischungen. Die-

ses Saatgut unserer Weiden wird von Saatgutherstellern produziert und setzt sich aus Sorten zusammen, die auf dem Markt gefragt werden. Und zwar weniger von Pferdehaltern, sondern von der ertragsorientierten Landwirtschaft. Die wünscht sich spezielle Grasmischungen mit sehr viel Weidelgras, zum Beispiel für Hochleistungsrinder.

Mit Endophyten infiziertes Weidelgras bringt dem Heuproduzent handfeste Vorteile: Hohe Erträge, weil diese Sorten nicht so stark durch Insektenfraß geschädigt werden – weil die Pilze entsprechende Schutzstoffe absondern. Die am häufigsten in Gras gefundenen Pilzgifte heißen Lolitrem B und Ergovalin. Ergovalin ähnelt einem Getreidepilz, dem Mutterkorn. Solche sogenannten Mutterkorn-Alkaloide werden – synthetisch nachgebaut – in der Humanmedizin in geringen Dosen als Medikament eingesetzt. Wird die Dosis zu hoch, können die Auswirkungen verheerend sein. Angefangen bei Durchblutungsstörungen kann es zum Verlust von Gliedmaßen wie beispielsweise Fingerkuppen kommen.

Vergiftungen von Weidetieren durch Lolitrem B und Ergovalin sind in den USA, Neuseeland und Australien seit Jahrzehnten bekannt. Dort verbreitet sich vermutlich das infizierte Saatgut noch besser wegen des wärmeren und trockeneren Klimas und wegen des Imports von nicht heimischen *Festuca*-Arten. Das sind Gräser der Sorte Rotschwengel.

Ertrag oder Leben?

Die Vergiftungen der Tiere werden als unvermeidliche wirtschaftliche Verluste in Kauf genommen, da die Vorteile der höheren Gras-Erträge bisher überwiegen. In manchen Gegenden ist *Festuca* aber inzwischen in Verruf gekommen, weil die Verluste an Weidetieren zu hoch wurden.

In welchem Ausmaß sich auf deutschen Pferdeweiden infizierte Gräser befinden und wie sich das auswirkt, weiß derzeit niemand genau. Stichproben anhand gesammelter Gräser, zum Beispiel Wiesen-Schwengel aus Sachsen-Anhalt, waren bei einer 1997 durchgeführten Untersuchung zu 86 Prozent mit Endophyten infiziert.

Nach dem, was Forscher im Ausland herausgefunden haben, kann man davon ausgehen, dass Pferde zu den Vergiftungsopfern gehören, etwa durch die atypische Myoglobinurie. Dazu Dr. Renate Vanselow, die als Biologin jahrzehntelang Erfahrung hat: „Pferde reagieren deutlich empfindlicher als Rinder. Denn Wiederkäuer können mit Hil-



Mutterkornpilz an einer Getreide-Ähre: Lolitrem B und Ergovalin im Gras sind ähnlich stark giftig.

Pilzpartner Gras

Herkunft	mit Pilz infiziert (%)
Deutsches Weidelgras, Zuchtsortenliste 1995	11,5
Deutsches Weidelgras aus Rumänien	45,3
Deutsches Weidelgras aus Sachsen-Anhalt	35
Wiesen-Schwingel aus Sachsen-Anhalt	86
Rohr-Schwingel aus Sachsen-Anhalt	59



War am stärksten mit Pilzen befallen: Wiesen-schwingel-Gras aus Sachsen-Anhalt.

(Vergleich der mit Pilzen befallenen Gräsern in Saatgut/Zuchtsorten und in wilden oder verwilderten Grassorten. Die Angaben sagen nichts über den Giftgehalt der im Gras enthaltenen Pilze aus. Allerdings wurden in Deutschem Weidelgras Lolitrem-B-Gehalte gemessen, die zu klinischen Symptomen bei Tieren führen. Quelle: Dr. Renate Vanselow)

fe der Mikroorganismen in ihren Mägen eine Vielzahl von Giften gleich am Anfang des Verdauungstraktes unschädlich machen“. Aufgenommen werden im Gras enthaltene Gifte übrigens nicht nur über die Weide, sondern auch über Heu und Grascobs, das die Pferde im Stall erhalten.

Die Anzeichen und Symptome für eine Grasvergiftung sind vielfältig. Das überwiegend in Weidelgräsern enthaltene Gift Lolitrem B führt zur Weidelgras-Taumelkrankheit, die sich durch Muskelzittern, Lähmungen und Koordinationsstörungen äußert. Auf der neuseeländischen Internetseite www.horsetalk.co.nz wird darauf hin-

gewiesen, dass auch eine ungewöhnliche Erregbarkeit und unerklärliches Scheuen von Reitpferden die Folge von Lolitrem B sein können. Noch dramatischer sind die Auswirkungen des Giftes Ergovalin, welches sich sowohl in Weidelgräsern als auch in Schwingel-Arten findet. Dieser Stoff kann Hufrehe bis hin zum gefährdeten Ausschuten sowie schwerwiegende Hormonstörungen verursachen. Es wirkt unter anderem auf das zentrale Körperhormon Cortisol und beeinflusst so das Immunsystem und den Stoffwechsel.

Am stärksten betroffen sind tragende Stuten sowie Fohlen, aber auch Sportpferde. Bei

Stuten wurden Unfruchtbarkeit, Abort und Milchlosigkeit sowie schwere Geburtskomplikationen beobachtet. Auch extremes Schwitzen, kalte Ohren und Nase, Entkräftung, Lahmheit und Probleme beim Wasserlassen können Symptome sein.

Ingolf Bender rät insbesondere im Herbst dazu, Pferde erst dann auf die Weide zu lassen, nachdem sie Heu gefressen haben und sich nicht mehr so gierig auf das Gras stürzen. Dr. Renate Vanselow warnt davor, Weiden bis auf die Grasnarbe herunterfressen zu lassen. „Pferde haben instinktiv einen gewissen Widerwillen gegen Pflanzen, die Giftstoffe enthalten und fressen bei ausreichendem Angebot ausgesprochen selektiv. Nur bei großem Hunger und dürftigem Angebot fressen sie schädliche Gräser.“

Weiter rät die Biologin dazu, Weidepferde genau zu beobachten: „Wenn Pferde appetitlos und teilnahmslos wirken, stumpfes Fell bekommen und ohne Anlass abmagern, Durchfall haben oder der Hormonhaushalt ohne ersichtlichen Grund gestört ist, sollten auch Gifte in Gräsern als Ursache in die Überlegungen einbezogen werden.“

Beim Neu- oder Nachsäen von Weiden sollte auf ein Übermaß an Weidelgras möglichst verzichtet werden und stattdessen auf Gras-Artenreichtum geachtet werden. Renate Vanselow gibt zu Bedenken: „Die Graspflanzen müssen in Stress-Situationen wie zum Beispiel Sommerdürre, Frost, Nährstoffmangel oder Gelbrostbefall geschont werden. Durch regelmäßige Überweidung

Fruktane und Gifte: Nächtliche Kälte und Sonneneinstrahlung am Tag machen Gras zur Gefahr für die Gesundheit.



FOTO: S. DEHE (2), S. RIECK

nehmen Giftpflanzen aller Art und Giftgehalte in Gräsern unter Umständen dramatisch zu.“

Fette Weide, Gift im Gras

Für eine wichtige Maßnahme hält Dr. Renate Vanselow das Aushagern künstlich aufgedüngter Böden, denn gift-riskante Hochleistungsgräser können nur auf fetten Böden überleben. Die Weiden sollen nicht mehr gedüngt und regelmäßig abgeäpelt werden. Aushagern erfordert aber ausreichend Weidefläche pro Pferd. Von Natur aus sehr nährstoffreiche Böden lassen sich meist nicht aushagern. Das wäre auch nicht sinnvoll. In solchen Fällen hilft nur, die Weidezeit der Pferde zu begrenzen.

In Deutschland besteht nach Meinung von Vanselow ein Informations-Defizit hinsichtlich Gras-Vergiftungen: „Die Erkenntnisse über Endophyten-Vergiftungen sind nicht neu, sondern entstammen wissenschaftlichen Veröffentlichungen in namhaften Fachzeitschriften, die zum Teil mehrere Jahre alt sind. Jährlich finden zu diesem Thema interdisziplinäre globale Kongresse statt. Um so erstaunlicher ist es, wie wenig davon hierzulande bekannt ist. Kaum ein Tierarzt in Deutschland weiß, welche Symptomatik ein mit Ergovalin-haltigem Gras oder Heu vergiftetes Pferd zeigt und welcher Wirkstoff dagegen hilfreich sein kann. Zur vorsorglichen Bindung der Gifte im Darmtrakt und um eine Vergiftung zu verhindern, füttert man zum



Wenn Weiden bis auf die Grasnarbe abgefressen werden, haben die Pferde kaum noch Selektionsmöglichkeiten.

Beispiel E 558, Bentonit.“ Zusatzfutter mit diesem Inhaltsstoff hat bereits den Pferdefuttermarkt erreicht. Eine Farce? Schließlich ist es ein Produkt, das eine Art Gegengift für Tiernahrung ist, die bewusst mit Giften versetzt wird. Denn in den Vereinigten Staaten ließen sich die Forscher Hignight und Rush 2004 ein Patent für die Infizierung von Gras mit Endophyten erteilen. Der neuseeländische Saatguthersteller PGG Whrightson Seeds übernahm das Sponsoring für ein Symposium über die Vorteile von Endophyten. Ein großer Teil des in Deutschland eingesetzten Weidelgras-Saatgutes wird in Neuseeland und Kanada vermehrt. Die Landwirte neh-

men das schädliche Saatgut ab, obwohl die meisten Pferdebesitzer sicherlich nicht bereit wären, die Gesundheit ihrer Vierbeiner für Billig-Heu aufs Spiel zu setzen. Zudem fehlen Labors, die routinemäßig Pflanzen- und Tierproben auf Ergovalin und Lolitrem B untersuchen. In den USA, in Neuseeland und Australien ist man da schon weiter. Ebenfalls fehlt ein endophyten-freies Saatgut für Pferdeweiden. In artenreichem, altem Dauergrünland können Wildgräser auch ohne Endophyten überleben und produzieren kaum Gifte. Solche Wiesen wären auch ideale Pferdeweiden. Aber wo gibt es die heute noch? *Hanno Pilartz / coh*



Yeeehaaaw! Vier-Sterne-Weiden!

Kalkstickstoff schafft eine dichte Grasnarbe und reinigt die Weide von Parasiten:

- ▶ Fördert die wertvollen Untergräser
- ▶ Stoppt die Bodenversauerung
- ▶ Bekämpft Weideparasiten

Kalkstickstoff – der ideale Pferdeweidendünger!

AlzChem Trostberg GmbH · CHEMIEPARK TROSTBERG
Postfach 1262 · 83308 Trostberg
T: 0 86 21/86-2967 · F: 0 86 21/86-2252
E-Mail: perlka@alzchem.com · www.alzchem.de

AlzChem

COUPON

Jetzt kostenlos anfordern:

CD „Gesunde Weiden – gesunde Pferde“

mit Film, Jahresplaner, Tipps zur Düngung und Bodenuntersuchung

Name

Straße

PLZ/Ort

Coupon per Post einsenden oder eine E-Mail mit dem Betreff „Reiter Revue“ senden an: perlka@alzchem.com

