) Gebisslose Zäume (

Frei Schnauze?

Text: Petra Herrmann

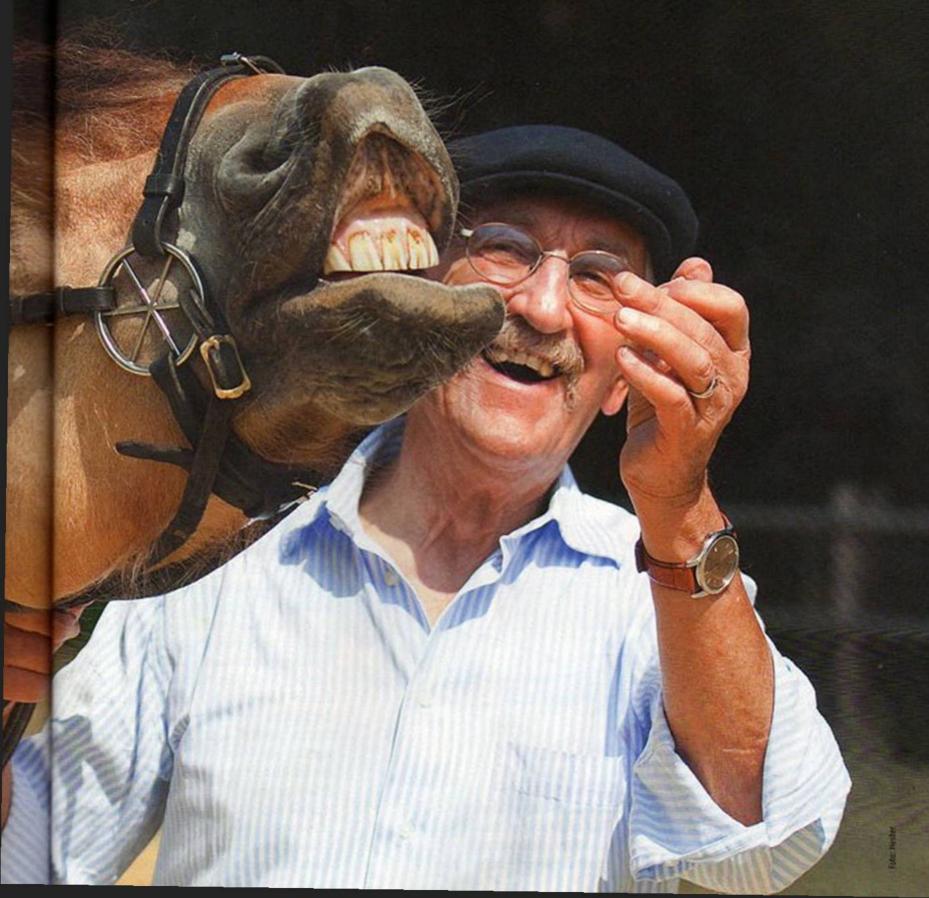
Viel Beachtung fand unsere Titelstory über gebisslose Zäumungen im Juli. Zum derzeit beliebtesten trensenlosen Zaum, dem Glücksrad, warf sie aber zwel entscheidende Fragen auf Erstens: Wie viele Kräfte sind im Spiel, wenn der Zügel angenommen wird? Zweitens: Muss es etwa zu eng verschnallt werden, damit es wirkt?



ie sind geritten. Sie haben gemessen, gerechnet, gegrübelt und schließlich noch einen "kleinen Versuch" im Labor für Experimentalphysik an der Bochumer Universität durchgeführt.

Eines ist klar, wenn Professor Holger Preuschoft und seine wissenschaftliche Mitarbeiterin Kathrin Kienapfel sich einer Sache annehmen, wollen sie es genau wissen. Nicht um Reitermeinungen, Stallgeflüster oder Hofgerüchte geht es, sondern um physikalische Gesetze, um Millimeter, Newton und Kilo.

Zwar ist Preuschoft als Anatomieprofessor der Bochumer Uni mittlerweile emeritiert, aber von Ruhestand kann keine Rede sein. Der 79-Jährige forscht weiter, am liebsten rund ums Pferd. Schließlich ist er leidenschaftlicher Reiter. Viele Jahre war Preuschoft als Jockey im Rennsattel unterwegs. Später war er einer der Ersten, die auf einem Isländer Tölterfahrungen sammelten.

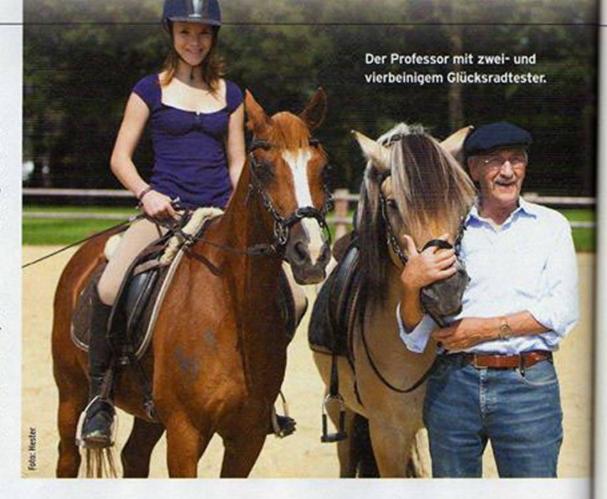


Sein erstes eigenes Pferd ritt er selbst an und bildete es bis M-Niveau aus. Vor zwei Jahren absolvierte er die Prüfung zum Reitabzeichen im Westernreiten. "Ach, und ein paar Distanzritte habe ich auch absolviert", ergänzt er mit einem Lächeln auf dem Gesicht.

Ein Stückchen Würfelzucker

Eines seiner Lieblingsthemen ist die Frage, wie sich Nasen- und Sperrriemen auf die Pferde auswirken. Durch seine gemeinsamen Forschungen mit Kathrin Kienapfel verficht er dabei leidenschaftlich den Grundsatz, dass die Vierbeiner trotz Nasenriemen genügend Bewegungsfreiheit der Kiefer brauchen, um zum Beispiel kauen zu können.

Zwar ist Kauen nicht gleich Kauen. Es kann auch ein Zeichen von Unzufriedenheit sein. Dann knirscht das Pferd auf seinem Gebiss herum, sperrt das Maul auf und speichelt, als hätte es Tollwut. Zufriedenes Kauen sieht anders aus. Es ist kaum sichtbar, aber eine wichtige Voraussetzung für pferdefreundliches Reiten. "Durch die gewonnene Entspannung der Halsmuskulatur öffnen sich die Ausführungsgänge der unter den Ganaschen liegenden Ohrspeicheldrüse. Es entsteht ein Speichel-

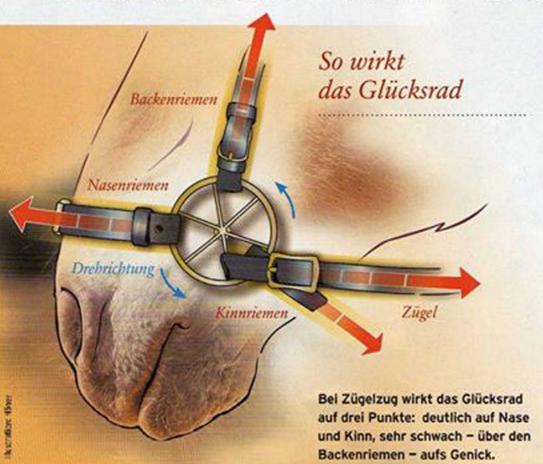


fluss, der durch Kau- und Schluckreflexe den am Lippenrand erkennbaren Schaum erzeugt", heißt es in den Richtlinien für Reiten und Fahren der Deutschen Reiterlichen Vereinigung (FN).

Doch wie sieht es aus, wenn der Reiter mit einer gebisslosen Zäumung unterwegs ist? Sicher ist: Auch ohne Gebiss sollte es Pferden möglich sein zu kauen, denn der Vorgang lockert nun einmal das Genick und folglich das ganze Pferd. Das Maul verbieten darf man ihm nicht. Nasen- und Sperrriemen der Trense müssen so verschnallt werden, dass dem Pferd genügend Platz bleibt. Es muss, so Untersuchungen von Preuschoft, seine Kiefer 16 Millimeter weit auseinanderbringen können. Zum Vergleich: Ein Stückchen Würfelzucker misst etwa 15 Millimeter.

Der 16-Millimeter-Freiraum ist möglich, wenn zwei Finger zwischen Nasenund Sperrriemen passen. Wichtig dabei:
Die zwei Finger müssen auf dem knöchernen Teil des Nasenrückens zwischen Leder
und Pferdekopf hindurchpassen. Der Test
an der Seite des Kopfes ist dagegen völlig
wertlos. Hier machen die weichen Teile
der Pferdeanatomie dem Finger einfach
Platz, und auch der Riemen bietet an dieser Stelle wegen seines geradlinigen Verlaufs keinen Widerstand.

Bei gebisslosen Zäumungen wie dem Sidepull oder dem Bosal ist dies ohne Weiteres möglich, denn sie sitzen sehr locker am Kopf. Der Nachteil: Genau aus diesem Grund werden die Zügelhilfen des Reiters nur recht schwammig übermittelt. Anders sieht es beim Glückrad aus. Der von Monika Lehmenkühler (47) aus Lindlar erfundene Zaum – auch LGZaum gennannt – lässt die reiterlichen Signale dagegen sehr präzise beim Pferd ankommen. Mit Sicherheit einer der Gründe für seinen großen Erfolg. Seit die Ausbilderin das Glückrad 2002 entwi-



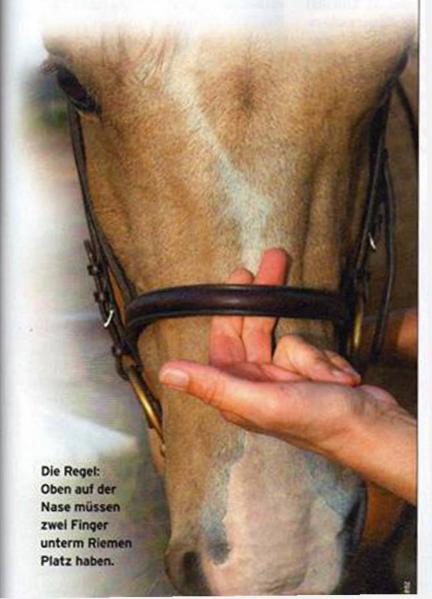
ckelte, hat es sich in fast allen Sparten der Reiterei zur beliebetsten gebisslosen Zähmung entwickelt.

Damit die Zügelhilfen so genau und präzise wie gewünscht das Pferd erreichen, muss der LG-Zaum aber auch recht fest am Kopf des Pferdes verschnallt werden. Ansonsten rutscht er, was wiederum zu Scheuerstellen und schwammigen Signalen führt.

Muss er also zu eng verschnallt werden, damit er wirkt? Ein Fall für Professor Holger Preuschoft und Karin Kienapfel. Beide beschäftigen sich aber zunächst einmal mit der grundlegenden Frage, welche Kräfte eigentlich auf das Pferd einwirken, wenn es mit dem Glücksrad geritten wird.

"Der LG-Zaum hat kurze Hebelarme"

Eines ist dabei schon einmal klar: Eher unbedeutend ist die Wirkung auf das Genick des Pferdes. Der LG-Zaum übt zwar auch hier Druck aus. Dazu jedoch der Professor: "Da er nur kurze Hebelarme hat, werden die Kräfte am Nackenstück, das auf das Genick drückt, bei Weitem nicht so groß wie die am Zügel oder auf dem Nasenriemen." Wie aber sieht es nun bei Nasenrücken und Kinn des Pferdes aus? Gemessen wird die Einwirkung in Newton. Ein Newton ist die Kraft, die benötigt wird, um einen ruhenden



Körper der Masse ein Kilogramm innerhalb von einer Sekunde auf die Geschwindigkeit "ein Meter pro Sekunde" zu beschleunigen. Zehn Newton entsprechen dem Gewicht von einem Kilogramm.

Aus 5 Kilo werden 7.5

Der Zügelzug mit, sagen wir, 50 Newton, dreht das Rad des LG-Zaumes entgegen dem Uhrzeigersinn. "Durch den Kinnriemen wird es aber in seiner Lage gehalten. Die Kraft, mit der der Riemen gegen den Unterkiefer presst, ergibt sich aus dem Gleichgewicht der einander entgegenwirkenden Drehmomente", so Preuschoft.

Bei der normalen Verschnallung des LG-Zaums halbiert sich beispielsweise am Kinn der Zügelzug, weil der Hebelarm der Zügel nur ungefähr halb so lang ist wie der des Kinnriemens. Während beide, Zügel und Kinnriemen, nach hinten ziehen, werden sie durch den Nasenriemen festgehalten, der dann die Zugkraft aus beiden auf den Nasenrücken überträgt. Das heißt, wenn ich mit 50 Newton am Zügel ziehe, kommen auf dem Nasenrücken meines Pferdes 75 Newton an (50 Newton plus 25 Newton = 75 Newton). In Kilogramm: Hat der Reiter fünf Kilo in der Hand, wirken auf den Nasenrücken siebeneinhalb.

Dazu bemerkt der Professor: "Viele denken bestimmt, dass fünf Kilo in der

MIT VIERFACHER KRAFT

Auch den STAR BRIDLE untersuchten Preuschoft und Kienapfel. Die von seiner Entwicklerin Helga Berrenrath erstmals auf der Equitana 2011 vorgestellte gebisslose Zäumung bietet die Möglichkeit, anders als mit dem Glücksrad mit recht starker Hebelwirkung zu reiten (siehe Lesertest Pegasus-fs 7/2011). Wurde der Zügel so verschnallt, dass die größtmögliche Hebelwirkung erreicht wurde, vervierfachte sich sogar die Kraft, mit der der Zügel angenommen wurde.

Preuschoft bestätigte zudem ein Problem, auf das bereits einige Testreiter gestoßen waren: Da die Hebel bei FT

dieser Zäumung an der Außenseite aufgesetzt wurden, sind sie nicht auf einer Ebene mit der Verschnallung. Dies kann dazu führen, dass sich der Zaum verkantet und sich eine Ecke in die Backe des Pferdes drückt. "Die Ecke müsste weg", so die logische Forderung des Professors.

Reiterhand unrealistisch seien. Seit 1990 haben wir aber immer wieder Messungen durchgeführt. Dabei waren 15 Kilo und mehr keine Seltenheit, und zwar nicht etwa bei Anfängern, sondern bei fortgeschrittenen Reitern, die auf Turnieren der Klasse L unterwegs waren."

Aus fünf Kilogramm werden 7,5, aus 15 Kilo würden 20 – auch der LG-Zaum ist also nicht automatisch sanft. Ob grob oder fein eingewirkt wird, entscheidet auch hier die Reiterhand. Trotzdem bietet das Glücksrad den Vorteil, dass die Kräfte eben nicht im besonders empfindlichen Pferdemaul wirken.

Aber die Zahlen machen auch deutlich, dass selbst mit dem LG-Zaum nicht per Dauerzug am Zügel geritten werden darf. Das ließe die Pferde abstumpfen und hätte mit Sicherheit auch Druck- und Scheuerstellen zur Folge.

Gangbarer Kompromiss

Aber wie sieht es nun mit der Zwei-Finger-Forderung des Professors bei diesen Zäumen aus? Entwicklerin Monika Lehmenkühler empfiehlt einen Spielraum von einem Finger beim Verschnallen des LG-Zaumes. Für den Professor ist dies nach eingehender Prüfung des Glücksrades ein gangbarer Kompromiss., zumal ja auch kein Gebiss im Maulinneren zu liegen kommt. "Wenn zwei Finger zwischen Nasenrücken und Leder passen, ist der Zaum definitiv zu locker verschnallt und rutscht", so der Wissenschaftler. "Das wäre sicher nicht im Sinne der Pferde."



Schmeckt's? Mit saftigem Gras zwischen den Zähnen und einem locker verschnallten Glücksrad fällt das Kauen natürlich besonders leicht.