

Empfinden Tiere Schmerzen?

Das Fehlen des typisch menschlichen Schmerzverhaltens trägt dazu bei, Tieren das Schmerzempfinden abzusprechen. Tiere sind aber keine reflexgesteuerten Automaten. Auch wenn wir nicht wissen können, wie sie Schmerz erfahren, so wissen wir doch, dass sie unter Schmerzen leiden. Dieses Wissen verpflichtet uns, entsprechend zu handeln.

VON SABINE KÄSTNER

Die vierzehnjährige «Zoe» mag keine Nahrung zu sich nehmen, sie wälzt sich am Boden, steht auf, schaut sich um und wirft sich wieder hin. Ihr Körper ist schweissgebadet und ihre Augen stehen weit offen. Die Warmblutstute «Zoe» hat eine Kolik. Wer würde bei diesem Anblick daran zweifeln, dass das Tier Schmerzen hat. Erst als ihr ein Schmerzmittel verabreicht wird, kommt die Stute zur Ruhe.

Die philosophische Frage: «Können Tiere im gleichen Aus-

mass wie der Mensch Schmerzen empfinden und an ihnen leiden?», wird seit Jahrhunderten diskutiert und ist in einer Zeit, in der Tiere zunehmend die Funktion als Sozialpartner einnehmen, aktueller denn je. Ein Tier kann sich nicht verbal äussern, und so ist ein emotionaler Zustand wie Schmerz nicht direkt zugänglich. Es können nur Folgerungen aus indirekten Messungen oder Beobachtungen, wie hormonellen oder metabolischen Veränderungen oder dem Verhalten, abgeleitet werden. Hier zeigt sich, dass die Abgrenzung des Begriffes Schmerz von Stress, Distress, und Leiden oder Mangel von Wohlbefinden schwierig ist und nur auf der sensorischen Ebene klar möglich ist.

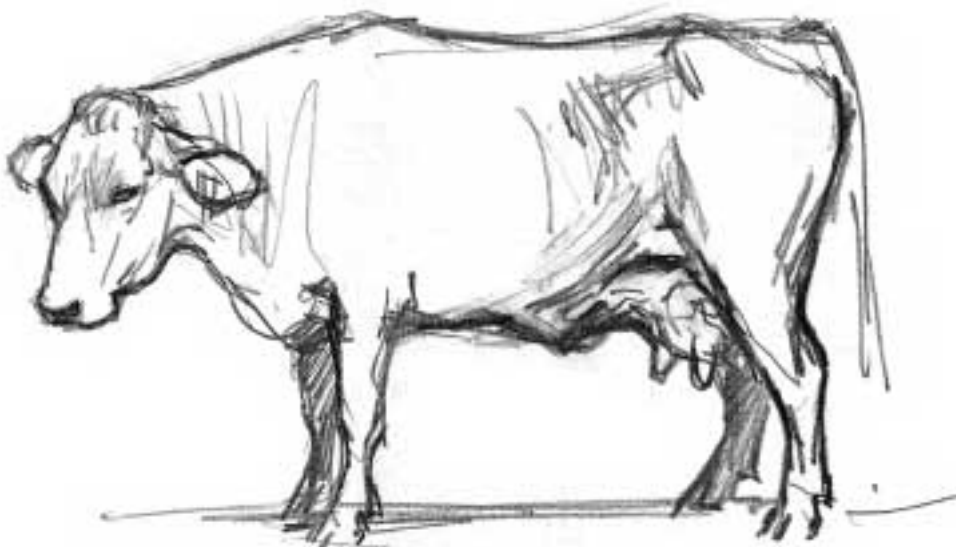
Die Internationale Gesellschaft zum Studium von Schmerz arbeitet mit der Definition: «Schmerz ist ein unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis, das mit aktueller oder potenzieller Gewebeschädigung verknüpft ist oder mit Begriffen einer solchen Beschädigung beschrieben wird.» Eine Gewebeschädigung muss also nicht immer vorhanden sein. Hinzugefügt wurde der Definition der Passus: «Schmerz ist immer subjektiv.» Die individuelle

Erfahrung von Schmerzen ist nie direkt zugänglich und kann somit von einem Untersucher nie vollständig nachvollzogen werden. Die «unangenehme Empfindung» Schmerz kann somit nicht quantifiziert werden. Auch beim Menschen nicht, es sei denn im Selbstversuch. Beim Tier gestaltet sich die Beurteilung des Schmerzempfindens noch schwieriger.

Übereinstimmungen zwischen Mensch und Tier

Auf der sensorischen Ebene (Nozizeption) müssen Menschen und Säugetiere grundsätzlich als gleich betrachtet werden. Trotz einiger Unterschiede in der Neuroanatomie gibt es viele Übereinstimmungen bei den anatomischen Strukturen und chemischen Überträgerstoffen in Bezug auf die Schmerzbahnen zwischen Mensch und Tier. Diese Übereinstimmungen werden als Argumente in der Diskussion um die Validität von Tiermodellen in der Schmerzforschung für den Menschen verwendet. Würde die Gleichheit in der Nozizeption bezweifelt werden, wären viele physiologische Studien wertlos.

Es ist vor allem die psychologische Ebene des Schmerzes, die



dem Tier in der Cartesianischen Denkweise abgesprochen wurde und zum Teil noch abgesprochen wird. Das Fehlen der psychologischen Komponente des Schmerzes, würde das Tier auf einen reflexgesteuerten, unbewussten Automaten reduzieren. Jeder Mensch, der täglichen Umgang mit Tieren hat, wird dies verneinen – auch wenn Schmerz und Leid nicht zwingend definierbar sind.

Kleineres Schmerzempfinden?

«Kinder und vor allem Neugeborene sind wenig schmerzempfindlich.» Diese Aussage wurde oft damit begründet, dass die Schmerz Wahrnehmung vom Entwicklungsgrad der Hirnrinde und der Myelinisierung des Nervensystems abhängig ist. Auch Kindern wurde deshalb sehr lange eine effektive Schmerztherapie vorenthalten. Die These, dass Tiere nicht oder wenig schmerzempfindlich sind, stützt sich auf die gleichen Argumente.

Neuroanatomische Studien schreiben vor allem dem präfrontalen Cortex die Aufgabe zu, der Empfindung Schmerz die «unangenehme» Komponente zu geben. Menschliche Patienten, die aus verschiedensten Gründen einer Lobotomie des präfrontalen Cortex unterzogen wurden, konnten zwar Schmerz wahrnehmen, aber

waren dadurch nicht beunruhigt und empfanden den Schmerz nicht als unangenehm. Da bei den meisten Tierspezies der präfrontale Cortex wenig ausgeprägt ist, führte dies zu dem Schluss, dass Tiere Schmerzen nicht als unangenehm empfinden und folglich nicht leiden können. Es ist jedoch nicht gesichert, ob nicht auch in anderen Regionen des Cortex oder anderen Teilen des Gehirns eine Gewichtung des ankommenden Signals stattfinden kann. Dem Tier ein reduziertes Schmerzempfinden zuzusprechen, ist deshalb nicht zweifelsfrei möglich.

Schmerzverhalten als Indikator

Beim erwachsenen Menschen kann Information über Schmerzqualität und -quantität mehr oder weniger genau durch eine Befragung gewonnen werden. Daneben ist die Interpretation des Verhaltens eine wichtige Methode zur Erfassung von Schmerzzuständen. Das Tier entzieht sich wie das Kleinkind einer solchen Befragung und die Verhaltensbeurteilung tritt in den Vordergrund. Rückschlüsse von eigenen schmerzhaften Erfahrungen wie zum Beispiel einem Beinbruch auf den Haushund sind sicherlich legitim und hilfreich, aber dennoch kann das Schmerzverhalten des Menschen nicht als Grundlage für

die Schmerzbeurteilung beim Tier verwendet werden.

Das Fehlen des «typischen menschlichen» Schmerzverhaltens beim Tier trägt dazu bei, dem Tier das Schmerzempfinden an sich abzusprechen. Die Beurteilung von unprovokierten Verhaltensabläufen wie Futter- und Wasseraufnahme, Fellpflege oder Wach- und Schlafzyklus im Hinblick auf Veränderungen durch Schmerzen setzt eine gute Kenntnis des speziesspezifischen Verhaltens der jeweiligen Tierart voraus. Daneben muss das Verhalten im Zusammenhang mit der Stellung des Tieres innerhalb seines Sozialverbandes beurteilt werden. Ein Leittier kann es sich vielleicht nicht «leisten» Schwächen (Schmerzen) zu zeigen. Ein einzelnes oder isoliertes Tier zeigt ein anderes Verhalten als im Herdenverband. Der Hund mit Familienanschluss zeigt seinen Schmerz anders als der Wolf im Rudel. Neben diesen Unterschieden im Schmerzverhalten innerhalb einer Spezies bestehen grosse Unterschiede zwischen den verschiedenen Tierarten.

Eine Katze mit multiplen Kiefer- und Beckenfrakturen nach einem Sturz aus dem fünften Stockwerk sieht mit den Kriterien des menschlichen Schmerzverhaltens betrachtet erstaunlich normal aus. Kein Jammern, Schreien und



kein Stöhnen. Sie sitzt nur da, verhält sich ruhig – wenn sie kann, versteckt sie sich. Die stoische Kuh und das Schaf, die auch bei einem Beinbruch nur an das Fressen denken und scheinbar gar keinen Schmerz zeigen – sie alle sind lautlos und wenig spektakulär in ihrem Verhalten und werden daher oft in der Schmerztherapie wenig beachtet. Das extrovertierte, tobende Pferd mit einer Kolik zieht dagegen viel mehr Aufmerksamkeit auf sich. Dennoch können wir nicht sagen, wer von diesen Tieren seinen Schmerz als unangenehmer erfährt.

Keine Typologie möglich

Eine Einteilung in mehr oder weniger schmerztolerante Arten ist daher kaum möglich. Versuche, Veränderungen im Spektrum des Elektroencephalogrammes mit Veränderungen im Verhalten nach schmerzhaften Stimuli bei verschiedenen Tierarten zu korrelieren und damit zu objektivieren, sind wenig konstant und erlauben keine klare Aussage über die Stärke der Empfindung.

Im Zweifel ist die Beurteilung einer Verhaltensänderung nach der Gabe von wirksamen Schmerzmitteln ein pragmatischer Ansatz. Dabei haben sich vor allem bei Labortieren völlig unerwartete Verhaltensweisen als Schmerzindikatoren gezeigt.

Masthühner, die aufgrund ihres schnellen Wachstums oft an arthrotischen Veränderungen in den Gelenken leiden, lernen die Selbstmedikation mit Schmerzmitteln über die Auswahl des zur Verfügung stehenden Futters. Veränderungen im Verhalten nach der Verabreichung von Schmerzmitteln müssen jedoch grundsätzlich kritisch beurteilt werden und setzen die genaue Kenntnis speziesspezifischer Wirkungen der verschiedenen Schmerzmittel voraus. Eine Verhaltensänderung kann auch durch eine zentral depressive oder sedative Wirkung eines Medikamentes hervorgerufen werden. Zum Beispiel können Opiate beim gesunden Hund zu Vokalisation (Heulen) und beim gesunden Pferd zu starken Exzitationen führen.

Fortschritte in der Klinik

In der klinischen Tiermedizin hat die Frage der Schmerzbeurteilung und Schmerzbekämpfung innerhalb des letzten Jahrzehntes einen grösseren Stellenwert eingenommen und Fortschritte gemacht. Schmerzbeurteilungssysteme basierend auf der Verhaltensbeobachtung vor allem aus der Pädiatrie wurden für die Anwendung in der Tiermedizin adaptiert und evaluiert. In Kombination mit der Messung von kardiovaskulären

(Herzfrequenz, Blutdruck) und hormonellen Veränderungen («Stresshormone») konnte somit eine Grundlage für die Einstufung des Grades der Beeinträchtigung des Wohlbefindens geschaffen werden, auch wenn der Schmerz nicht direkt gemessen werden kann. Vor allem im Zusammenhang mit der Verwendung von Tieren in Tierversuchen ist eine Einstufung der zu erwartenden Beeinträchtigung des Wohlbefindens des Tieres unablässig.

Aus ethischen Gründen ist es notwendig, eine Schmerzbeurteilung vor, während und nach dem Versuch fachgerecht, konsequent und kritisch durchzuführen und aus Respekt vor der Kreatur mit adäquaten Massnahmen zu reagieren. Wir wissen um Schmerz bei Tieren, ohne notwendigerweise zu wissen wie Schmerz von Tieren erfahren wird. Dieses Wissen verpflichtet uns, unser Handeln darauf einzustellen.

LITERATUR

- Flecknell, P./Waterman-Pearson, A. (Hrsg.): Pain Management in Animals, London 2000

