

## 4.6 Schmerz, Leidensfähigkeit und Bewusstsein

Schmerzen gehören als *conditio animalis* zu den Urphänomenen tierischen Lebens. Jede Empfindung von Schmerzen induziert körperliches Leiden, eine starke Empfindung der Unlust, die bei Mensch und Tier jedoch in abgestufter Form auftritt. Schmerzen und Leiden sind zwar reine physiologische Phänomene, sie haben aber dann eine ethische Relevanz, wenn sie anderen Lebewesen zugefügt werden.

Bentham (1780) sieht in der Leidensfähigkeit das entscheidende Kriterium hinsichtlich einer moralischen Rücksichtnahme, die auch auf die Tiere ausgedehnt werden soll. Diese Leidensfähigkeit aller Lebewesen mit Schmerzempfindung wird zum Maßstab, aufgrund dessen der *Pathozentrismus* (gr. *pathos* = das Leiden), den schmerzempfindlichen Lebewesen einen moralischen Status zuschreibt.

„Schmerz ist ein dramatisches Sinnes- und Gefühlserlebnis, das mit aktueller oder potenzieller Gewebeschädigung verknüpft ist oder mit Begriffen einer solchen Schädigung beschrieben wird.“ (International Association for the Study of Pain)

Bis ins 19. Jahrhundert hinein rechtfertigte man noch Vivisektionen bei Tieren, weil man ihnen Bewusstsein, Schmerz- und Leidensfähigkeit generell absprach. Tiere wurden so zu schmerzunempfindlichen Objekten degradiert. Wie beim Menschen haben Schmerzen aber auch bei Tieren Warnfunktionen und lösen entsprechende Reaktionen aus. Sowohl Wirbeltiere als auch Wirbellose sind nach heutigem Wissensstand schmerzempfindlich.

Dass auch Tiere versuchen, schmerzhaften Situationen aus dem Weg zu gehen, kann nicht übersehen werden. Aus den Verhaltensweisen vieler Tiere kann man ableiten, dass sie sowohl über schmerzaufnehmende als auch über schmerzverarbeitende Systeme verfügen, die jedoch, der Evolutionshöhe eines Lebewesens entsprechend, unterschiedlich ausgeprägt sein können. Über die Art und Weise der tierischen Schmerzwahrnehmung wird immer noch gestritten.

ten. Welche Tiere können Schmerzen in welcher Intensität empfinden? Gibt es Kriterien für die Fähigkeit, Schmerz und Leid zu empfinden? Das Gremium für *Tiergesundheit und Tierschutz der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit* (EFSA) nennt als Anhaltspunkte für die Fähigkeit zur Schmerzwahrnehmung das Langzeitgedächtnis, die individuelle Verhaltensplastizität, das komplexe Lernen sowie Abwehrreaktionen auf schmerzhafte Einflüsse.

Wissenschaftliche Daten weisen darauf hin, dass nicht nur Wirbeltiere, sondern auch eine große Anzahl wirbelloser Tierarten über ein gut organisiertes Nervensystem und schmerzverarbeitende Systeme verfügen (Mather, 2001, S. 151–156; Sherwin, 2001, S. 103–118). Verschiedene wirbellose Tierarten besitzen ein Kurz- und Langzeitgedächtnis, sie sind zu komplexem Lernen fähig, sie zeigen ein räumliches Bewusstsein, besitzen Rezeptoren für schädliche Reize sowie für opioide Substanzen und verfügen über Nervenbahnen, die mit Hirnzentren verbunden sind. Schmerz induzierende Fluchtreflexe kann man insbesondere auch bei Cephalopoden (Kopffüßer) und Crustaceen (Krebse) beobachten ([www.efsa.eu.int/science/ahaw/ahaw](http://www.efsa.eu.int/science/ahaw/ahaw)).

*„Wo Schmerz ist, da ist der Beginn der Subjektivität, der Beginn der ‚Innenseite‘ des Lebens.“* (Spaemann, 1979, S. 33)

Auf Descartes (lat. *Cartesius*, dem Begründer des neuzeitlichen Realismus des 17. Jahrhunderts) geht der *cartesianische Dualismus* zurück, der zwischen dem „denkenden Bewusst-Sein“ (*res cogitans*) und dem „ausgedehnten, körperhaften, materiellen Sein“ (*res extrema*) unterscheidet (Descartes, 1637). Diese Lehre beeinflusste die Philosophie wesentlich und wurde auch zum Ausgangspunkt der realistischen Unterscheidung von Subjekt und Objekt, was sich auch auf die Begriffsbestimmung von Tier (Objekt) und Mensch (Subjekt) auswirkte.

Der cartesianischen Dualismus geht von zwei voneinander völlig unterschiedlichen Realitäten aus, nämlich vom Geist einerseits und von der Physis andererseits. Im Gegensatz zu der dem Körper zugehörigen Physis (griech., natürliche Beschaffenheit) entzieht sich jedoch der Geist weit gehend der Erforschung durch die empirische Wissenschaft. Der Geist gilt als etwas, was nur in der eigenen (subjektiven) Erlebniswelt erfahrbar sei. Die Philosophie des Geistes geht hierbei vom „Fremdpsychischen“ aus. Die Neurobiologie und die experimentelle Psychologie haben jedoch in den letzten Jahren zu der viel diskutierten Frage des „Geist-Gehirn-Dualismus“ neue Erkenntnisse gewonnen und stellen das dualistische System prinzipiell in Frage.

*„Ein Dualismus, der seinen Namen verdient, ist mit dem heutigen naturwissenschaftlichen Weltbild unvereinbar und als interaktiver Dualismus in sich widersprüchlich.“* (Roth, 1997, S. 284)

Searl ist der Ansicht, dass der cartesianische Dualismus einer der schlimmsten Fehler sei, den die Philosophie je hervorgebracht habe. Es sei nun an der Zeit, eine vom Dualismus gereinigte Philosophie anzustreben (Searl, 2005, S. 149).

Auch heute noch ist die Meinung weit verbreitet, dass man den Tieren, weil sie nur Objekte seien und weil bei ihnen bestimmte Gehirnregionen nicht wie beim Menschen funktionieren, weder Geist noch Bewusstsein zuschreiben könne und die Tiere deshalb lediglich als „geistlose, bewusstlose Automaten“ zu betrachten seien. Hierzu äußerte sich der Verhaltensphysiologe und Entwicklungsneurobiologe Gerhard Roth:

*„Es erscheint plausibel anzunehmen, dass nicht nur wir Menschen, sondern auch Affen, Hunde, Katzen u.s.w. denken können, dass sie Geist und Bewusstsein besitzen. Diese Tiere zeigen nicht nur bestimmte Verhaltensweisen, die wir bei Menschen als intelligent oder geistig ansehen, sondern bei diesen Verhaltensweisen sind entsprechende Gehirngebiete in etwa derselben Weise aktiv wie beim Menschen.“* (Roth, 1997, S. 76)

#### **Exkurs: Gehirn**

Der „Datenprozessor“, der das Verhalten eines Lebewesens auf Reize der Außenwelt regelt und mit den Körperorganen korreliert ist, besteht aus einer Anhäufung von Nervenzellen (Neurone), die über Fortsätze (Dendriten) mit Nerven- und Muskelzellen Verbindungen (Synapsen) aufnehmen. Während die elektrischen Synapsen den direkten Übergang eines Reizimpulses (Aktionspotenzial) ermöglichen, muss bei den chemischen Synapsen erst ein Botenstoff (Neurotransmitter, z. B. Acetylcholin, Adrenalin, Noradrenalin, Serotonin, Endorphine u. a.) den synaptischen Spalt überwinden um die Impulse auszulösen. Die Nervenzellsysteme der höher- und niederentwickelten Tierarten sind in ihrer Funktionsweise sehr ähnlich, haben aber eine unterschiedliche Organisation. Den primitivsten Typ eines netzartigen Nervensystems findet man bei den radiärsymmetrischen Tieren, wie z. B. bei den Nesseltieren (Cnidaria) und Stachelhäutern (Echinodermata). Bei den bilateralsymmetrisch aufgebauten Tieren erkennt man bereits ein peripheres Nervensystem (PNS) und eine zunehmende Konzentrierung des zentralen Nervensystems (ZNS) im Kopfbereich (Cephalisation). Bei den Plattwürmern (z. B. Leberegel) tritt erstmals ein Gehirn als definiertes Zentralnervensystem auf, die stammesgeschichtlich folgenden Tiergruppen zeigen einen stark zunehmenden Grad an Cephalisation. Beim Lanzettfischchen (*Branchiostoma lanceolatum*) findet man erstmals eine bläschenförmige Erweiterung am Vorderende des Neuralrohrs, als Vorläufer der differenzierten Gehirnstruktur der Wirbeltiere. Wenn man davon ausgeht, dass auch das Gehirn des Menschen einen evolutionären Ursprung hat, so sind Ähnlichkeiten der Ge-