Warum fällt die Katze stets auf die Füße?

Von Dr. med. Georg Kaufmann, Dresden

Der erfahrene Skiläufer weiß, daß auch das Hinfallen gelernt werden muß. Der ungeschickte Anfänger kann sich bei jedem Sturz verletzen. Dem Geübten gelingt es bei einem unvermeidlichen Fall, bequem und schmerzlos zu fallen. Die Erfahrung lehrt auch, daß Kinder und Betrunkene beim Hinstürzen gewöhnlich keinen Schaden nehmen, aber nicht etwa weil sie einen besonderen Schutzengel haben oder besonders geschickt hinfallen, sondern weil sie mit völlig entspannten Muskeln und ohne Abwehrbewegungen wie ein Sack hinfallen und mit einem großen Teil des Körpers zugleich den Boden berühren. Beim Sturz aus einer gewissen Höhe wird ein solch plumper Fall natürlich schwere Verletzungen im Gefolge haben.

Deshalb wird der Mensch beim freiwilligen Sprung aus der Höhe bemüht sein, den Boden zuerst mit den Füßen zu berühren und ein zu hartes Aufprallen durch eine Kniebeuge abzuschwächen. Die Muskeln der Beine und des Rumpfes wirken dabei etwa wie eine elastische Sprungfeder. Bei einem unerwarteten und unvorbereiteten Absturz kann man es nun aber nicht so einrichten, daß man gerade auf die Füße fällt. Man sagt zwar von leichtsinnigen Leuten, die merkwürdigerweise aus jeder Schwierigkeit mit heiler Haut davonkommen, sie fielen immer wieder auf die Füße. Das ist aber nur bildlich gesprochen. Wer mit dem Kopf zuerst abstürzt, schlägt gewöhnlich auch mit dem Kopf unten auf. Der Mensch ist eben weder Katze noch Affe und hat eine eigenartige Fähigkeit verloren, die diesen und anderen Klettertieren erhalten geblieben ist.

Wenn man eine Katze mit dem Kopf zuerst oder gar mit dem Rücken nach unten zum Fenster hinauswirft, sieht man, daß das Tier in der Luft eine schraubenartige Drehung ausführt oder sich überschlägt und heil und sicher in leicht gekrümmter Haltung auf die Füße fällt. Das ist sehr merkwürdig. Hätte man einen gewandten Turner auf diese Weise hinunterbefördert, so würde er sich wahrscheinlich den Schädel eingeschlagen oder das Genick gebrochen haben, wenn ihm nicht im letzten Augenblick irgendein Zufall zu Hilfe käme. Die Tiere besitzen eine Einrichtung, die es ihnen ermöglicht, sich aus jeder Lage sofort wieder so einzustellen, daß der Scheitel nach oben kommt. Man nennt das einen Stellreflex. Man wird sich wundern, zu hören, daß diese Stelleinrichtung im Gehörorgan liegt, und zwar im Bereich des inneren Ohres, des Labyrinthes. Die sogenannten Bogengänge, die nach den drei Richtungen des Raumes angeordnet sind, enthalten nämlich neben den feinen Empfindungsorganen für Töne eine Art Gleichgewichtsorgan in Gestalt der Gehörsteine, die das Empfinden für oben und unten, für wagerecht und senkrecht vermitteln. Diese Einrichtung erinnert an die Stellwage, wie sie der Maurer benützt. Derartige Einrichtungen finden sich auch an vielen Instrumenten, die genau in der Horizontalen eingestellt werden müssen. Das eigenartige Einstellorgan im inneren Ohr steht nun bei der Katze in einer gewissen Nervenverbindung mit den Halsmuskeln. Gerät der Kopf aus seiner normalen Stellung, so richten die Halsmuskeln reflektorisch, d. h. ganz von selbst, ohne besonderen Willensimpuls, den Kopf wieder in die richtige Stellung zum Rumpf. Man nennt diesen Vorgang Halsstellreflex. Von den Halsmuskeln aus verlaufen ähnliche Reflexbahnen zu den Muskeln der Beine und zum Rumpf.

Die Katze fällt also stets auf die Füße, in welcher Haltung sie auch vom Fall überrascht wird. Die Stellreflexe wirken vollkommen automatisch und stellen eine ausgezeichnete Schutzeinrichtung dar, die für Klettertiere besonders wichtig ist. Auch der Hund verfügt über derartige Stellreflexe, sie wirken aber lange nicht so schnell und sicher wie bei der Katze und beim Affen. Der Mensch besitzt ebenfalls die eigenartige Stellwage im inneren Ohr, es lassen sich gewisse Stellreflexe bei ihm nachweisen, aber einer solchen automatisch wirkenden Körpereinstellung beim freien Fall ist er doch nicht fähig. Bei ihm ist der Mechanismus zwar noch vorhanden, aber durch Nichtgebrauch verkümmert. Der Mensch ist ein Augen- und Verstandeswesen, kein Kletterer. Er orientiert sich im Raume mit Hilfe seines Sehorgans und seiner geistigen Urteilskraft, und dies Verfahren ist bei den meisten

SLUB Wir führen Wissen. http://digital.slub-dresden.de/id36387763O-19280400/69 gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG UNIVERSITÄT ERFURT