

Können Tiere denken?

Tiere, so scheint es, können nicht denken, da sie über keine begriffliche Sprache verfügen. Heißt dies, dass sie lediglich Reiz-Reaktions-Maschinen sind? Keineswegs. Zahlreiche Tiere sind nämlich fähig, Dinge in ihrer Umwelt zu repräsentieren und dadurch ihr Verhalten zu steuern. Einige sind sogar imstande, ihre Repräsentationen zu evaluieren. Angesichts dieser verblüffenden Fähigkeiten empfiehlt es sich, verschiedene Arten des Denkens zu unterscheiden und Tiere nicht einfach als Sinneswesen den vernunftbegabten Lebewesen gegenüber zu stellen.

Denkende Menschen und plappernde Papageien

Können Tiere denken? Auf diese Frage scheint es eine einfache Antwort zu geben: Einige Tiere können durchaus denken, nämlich die menschlichen. Wir sind ja in der Lage, mathematische Gleichungen zu lösen, Liebesgedichte zu schreiben oder auch nur mit unseren Mitmenschen zu plaudern. Alle diese Tätigkeiten sind Ausdruck des Denkens. Gerade durch das Denken grenzen wir uns als vernunftbegabte Lebewesen von anderen Lebewesen ab. Hunde, Katzen, Affen und viele andere Tiere können zwar ein raffiniertes Verhalten an den Tag legen, aber dieses ist nicht durch ein Denken gesteuert, sondern beruht lediglich auf Instinkten und Reiz-Reaktions-Mustern.

Doch warum sollten wir nur den Menschen ein Denken zuschreiben? Auch auf diese Frage scheint es eine einfache Antwort zu geben: Wir Menschen verfügen über eine Sprache, die es uns erlaubt, Begriffe zu bilden und Sätze zu äußern. Wenn ich etwa durch einen Wald schlendere, kann ich sagen: »Hier steht ein Baum« oder »Dort hoppelt ein Hase vorbei.« Indem ich diese Sätze bilde, erfasse ich klare Gedanken, die es mir erlauben, mich in gezielter Weise auf meine Umwelt zu beziehen. Ein Tier hingegen, das über keine prädikative Sprache verfügt, ist nicht in der Lage, derartige Gedanken zu erfassen. Würde ich etwa mit einem Papagei auf den Schultern durch den Wald schlendern, könnte er vielleicht die Laute »Baum« und »Hase« krächzen, aber er wäre nicht imstande, den Gedanken zu erfassen, dass dort ein Baum steht oder dass ein Hase vorbei hoppelt. Der Papagei kann nur Laute imitieren, aber keine Sätze verstehen. Daher ist er auch nicht in der Lage, irgendetwas zu denken.

Argumentiert man auf diese Weise, scheint die Einteilung des Tierreichs ganz einfach zu sein: Den bloßen Sinneswesen, die keine Sprache haben und nicht denken können, stehen wir Menschen als sprachbegabte und damit auch vernunftbegabte Lebewesen gegenüber. Doch verhält es sich tatsächlich so einfach? Philosophen zeichnen sich bekanntlich dadurch aus, dass sie das, was selbstverständlich erscheint, nicht einfach hinnehmen, sondern nachbohren und das Selbstverständliche kritisch prüfen. Genau eine solche Prüfung möchte ich im Folgenden anstellen, indem ich von einem praktischen Beispiel ausgehe, das verdeutlicht,

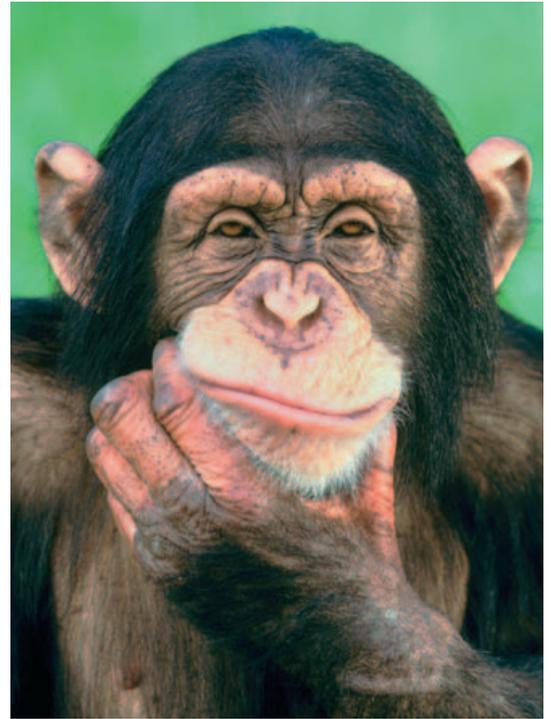


Abb. 1

Ein Schimpanse beim Nachdenken?
(© Renee Lynn / Corbis)

dass eine schroffe Gegenüberstellung von bloßen Sinneswesen und sprachbegabten Lebewesen kaum überzeugend ist.

Die Schimpansin Sarah und ihre Repräsentationen

In einem berühmt gewordenen Experiment haben die Verhaltensforscher D. Premack und G. Woodruff zwei Behälter vor eine Schimpansin namens Sarah gestellt; einer dieser Behälter war mit Nahrung gefüllt, der andere war leer. Sarah konnte aber nicht zum gefüllten Behälter greifen, der für sie unerreichbar war. Was tat sie dann? Sie lenkte einen etwas abseits stehenden Wärter, der Zugang zu den Behältern hatte, zum gefüllten Behälter und winkte ihn zu sich heran. Das Experiment wurde in einer zweiten Phase sogar mit zwei Wärtern angestellt, von denen der eine ein kooperierender Partner war und der Schimpansin den gefüllten Behälter brachte, während der andere sich konkurrierend verhielt und den Behälter für sich behielt. In dieser Situation führte Sarah den kooperierenden Wärter zum gefüllten Behälter, den konkurrierenden hingegen zum leeren.

Was zeigt dieses Experiment? Erstens macht es deutlich, dass die Schimpansin auch ohne Sprachverwendung Dinge erkennen und voneinander unterscheiden kann. Selbst wenn sie nicht die Sätze »Hier stehen zwei Behälter« oder »Dort befindet sich ein Wärter« äußern kann, ist sie in der Lage, sich differenziert auf ihre Umgebung zu beziehen. Zweitens verdeutlicht das Experiment auch, dass Sarah etwas lernen kann. Sie merkt ja, dass der eine Wärter sich kooperierend verhält und der andere konkurrierend. Daher führt sie mit der Zeit nur noch den kooperierenden Wärter zum gefüllten Behälter. Dies ist ein entscheidender Befund: Wenn die Schimpansin etwas erkennen und sogar etwas lernen kann, muss sie mehr sein als ein Sinnes-

wesen, das lediglich Sinneseindrücke aufnimmt und wie eine Reiz-Reaktions-Maschine darauf reagiert. Sie muss als ein Lebewesen aufgefasst werden, das trotz mangelnder Sprachfähigkeit zu einer bestimmten Form von Denken – oder vorsichtiger ausgedrückt: zu kognitiver Aktivität – imstande ist.

Wie könnte diese vorsprachliche Kognition verstanden werden? Was müssen wir der Schimpansin zuschreiben, um ihr intelligentes Verhalten erklären zu können? Am besten schreiben wir ihr *Repräsentationen* von der Umwelt zu, mit deren Hilfe sie sich in der Umwelt orientiert. Doch was ist eine Repräsentation? Darunter lässt sich ein innerer Zustand verstehen, der drei Bedingungen genügen muss. Erstens muss er etwas Bestimmtes anzeigen, d.h. er muss ein innerer Indikator für eine äußere Situation sein. So kann Sarah nur dann eine Repräsentation von Behältern und Wärtern haben, wenn sie über Gehirnzustände verfügt, die ihr anzeigen, dass bestimmte Gegenstände mit bestimmten Eigenschaften vor ihr stehen. Zweitens muss die Repräsentation die Funktion haben, ein bestimmtes Verhalten zu bewirken. So muss tatsächlich die Repräsentation, die den Ort und die Beschaffenheit des Behälters anzeigt, Sarah dazu veranlassen, den Wärter zu diesem Behälter zu führen. Drittens schließlich muss die Repräsentation korrekt oder unkorrekt sein, d.h. sie muss die äußere Situation richtig oder falsch anzeigen. Die Schimpansin muss sich somit auch irren können, nämlich wenn sie eine Repräsentation hat, die ihr die Lage des Futterbehälters falsch anzeigt.

Entscheidend ist hier die zweite Bedingung. Die erste legt ja nur fest, dass eine Repräsentation etwas anzeigen muss. Doch dieser Bedingung genügen auch simple technische Instrumente wie etwa Thermostaten; auch sie zeigen an, dass eine bestimmte Temperatur vorliegt. Doch der Thermostat »handelt« nicht aufgrund des Inhalts dieser Anzeige. Wenn etwa die Temperatur im Raum fällt, setzt er die Heizung nicht in Gang, weil er innerlich repräsentiert, dass es zu kalt ist. Er enthält einfach einen Bimetallstreifen, der bei einer bestimmten Temperatur eine bestimmte Krümmung erreicht, dadurch einen elektrischen Kontakt herstellt und die Heizung in Betrieb setzt. Anders verhält es sich mit uns Menschen. Wenn uns zu kalt wird, denken wir, dass es im Raum zu kalt ist, und der Inhalt dieses Gedankens – nicht einfach ein Abfallen der Raumtemperatur – veranlasst uns dazu, die Heizung anzuschalten. Daher müssen wir hier zwei Relationen unterscheiden: Erstens verursacht ein äußeres Ereignis eine innere Repräsentation; zweitens verursacht die Repräsentation aufgrund ihres Inhalts ein

bestimmtes Verhalten. Bei Schimpansen und anderen Tieren verhält es sich nun genau gleich: Nicht ein äußeres Ereignis oder ein Reiz verursacht direkt ihr Verhalten, sondern die innere Repräsentation von einem äußeren Ereignis.

Dies scheint allerdings eine gewagte These zu sein. Wie können wir denn wissen, dass Schimpansen tatsächlich über innere Repräsentationen verfügen? Sie artikulieren derartige Repräsentationen doch nicht in einer uns zugänglichen Sprache, und wir können die Repräsentationen auch nicht durch ein mysteriöses Gedankenlesen beobachten. Zeugt die Zuschreibung von Repräsentationen nicht von einem Anthropomorphismus, d.h. übertragen wir nicht einfach die Strukturen unserer geistigen Verarbeitung von Sinnesreizen auf Tiere?

Nicht unbedingt. Indem wir Lernprozesse beobachten, können wir durchaus auf verhaltensbewirkende Repräsentationen schließen. Dies zeigt das Experiment mit der Schimpansin Sarah auf anschauliche Weise. Sie führt zunächst beide Wärter zu dem mit Nahrung gefüllten Behälter. Nachdem sie festgestellt hat, dass der eine Wärter ihr den Behälter nicht bringt, verhält sie sich entsprechend: Sie führt den konkurrierenden Wärter das zweite und das dritte Mal nicht mehr zum vollen, sondern zum leeren Behälter. Warum? Offensichtlich weil sie *gelernt* hat, dass der Wärter ein Konkurrent ist und die Nahrung für sich behält. Obwohl also beim zweiten und dritten Mal der gleiche visuelle Reiz vorliegt, reagiert die Schimpansin anders. Somit kann der Reiz nicht direkt eine Reaktion in Form eines Verhaltens auslösen. Es ist vielmehr eine Zwischenstufe zwischen Reiz und Reaktion erforderlich: die erworbene Repräsentation, dass der Wärter sich konkurrierend verhält.

Repräsentationen und korrigierende Metarepräsentationen

Gegen diese Erklärung könnte man nun einen Einwand vorbringen. Es ist vielleicht plausibel anzunehmen, dass Schimpansen und andere Tiere über innere Repräsentationen mit einem Inhalt verfügen. Und vielleicht kann man auch behaupten, dass dieser Inhalt ein Verhalten bewirkt. Aber das allein kann noch kein Denken sein. Eine Minimalanforderung an Denken besteht doch darin, dass ein denkendes Wesen Dinge in der Umwelt *klassifizieren* kann und dass es darüber hinaus in der Lage ist, zu *beurteilen*, ob es die Dinge korrekt oder unkorrekt klassifiziert. Wenn die Schimpansin wirklich denkt, muss sie mit ihren Repräsentationen den Wärter irgendwie als Wärter klassifizieren können, und sie muss überprüfen können, ob sie ihn korrekt oder unkorrekt klassifiziert. Andernfalls ist sie

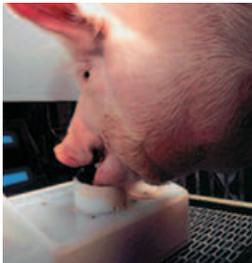


Abb. 2
 Ein Schwein beim Computerspiel. Mit der Schnauze steuert es einen Joystick, um auf einem Bildschirm Ziele mit dem Cursor zu treffen. Die Wissenschaftler Stan Curtis und Candace Croney untersuchten mittels solcher Experimente die kognitiven Fähigkeiten von Tieren.
 (Quelle: TECFA – Universität Genf, <http://tecf.unige.ch/perso/staf/nova/blog/2005/05/page/2>)

nicht mehr als ein komplexer biologischer Apparat, in dem zahlreiche Repräsentationen abgespeichert sind. Kurz gesagt: Der entscheidende Punkt ist nicht das bloße Haben von Repräsentationen, sondern die Fähigkeit zum selbständigen Überprüfen der Repräsentationen. Doch gerade diese Fähigkeit scheint den Tieren zu fehlen.

Müssen wir also Schimpansen und andere hoch entwickelte Tiere trotz ihres scheinbar intelligenten Verhaltens in das Reich der bloßen Sinneswesen verbannen? Vielleicht nicht ganz. Wir können nochmals empirische Forschungen zu Hilfe ziehen und fragen, auf welcher nicht-sprachlichen Grundlage eine Unterscheidung von korrekten und unkorrekten Repräsentationen möglich wäre. Eine Gruppe von Forschern hat über einen längeren Zeitraum hinweg Schweine beobachtet, die gelernt haben, zwischen gleichen und ungleichen Gegenstandspaaren zu unterscheiden, und zwar auch dann, wenn die Gegenstände eines gleichen Paares sich hinsichtlich einer Eigenschaft unterscheiden. So konnten sie zwei Bälle einander zuordnen und sie von anderen Gegenständen unterscheiden, auch wenn die Bälle eine unterschiedliche Farbe aufwiesen. Dies zeigt, dass Schweine sicherlich über Zustände verfügen, die es ihnen erlauben, verschiedene Eigenschaften der Bälle, nämlich Form und Farbe, zu unterscheiden und die Bälle mit Bezug auf eine Eigenschaft

zu klassifizieren. Interessant ist nun, dass ihre Klassifikation zwar in etwa 90% der Fälle korrekt war, in 10% aber unkorrekt. Im Falle der unkorrekten Klassifikationen versuchten die Schweine jedoch, von ihrer Wahl zurückzutreten und die Zuordnung der Gegenstandspaare zu ändern. Dieses Rückzugsverhalten bringt die Ethologen zum Schluss, dass nicht nur die Möglichkeit zu einem unkorrekten Erfassen besteht, sondern dass die Schweine auch imstande sind, zwischen unkorrektem und korrektem Erfassen zu unterscheiden und unkorrektes Erfassen zu korrigieren. Sie sprechen daher von einer »Selbststeuerung« (*self-monitoring*) der Schweine.

Wie weit die Selbststeuerung gehen kann und bei welchen Tieren sie auftritt, ist natürlich eine empirische Frage, die es entsprechend empirisch zu klären gilt. Doch in philosophischer Hinsicht ist folgender Punkt entscheidend: Auch Lebewesen, die über keine Sprache verfügen, sind imstande, einzelne Dinge unter allgemeine Muster zu fassen und sie dadurch zu klassifizieren. Zudem verdeutlicht das Korrekturverhalten, dass sie auch in der Lage sind, die Klassifikation zu überprüfen. Technisch gesprochen heißt dies: Sie verfügen über Metarepräsentationen, mit denen sie die Repräsentationen erster Stufe evaluieren. Damit erfüllen sie die Minimalbedingung, die im erwähnten Einwand für das Denken gestellt wurde. Sie haben nicht

Der Geist der Tiere

Philosophische Texte zu einer aktuellen Diskussion
 Sind Tiere Lebewesen mit einem Geist? Denken sie? Haben sie Bewusstsein? Wir sind geneigt zu antworten: „Natürlich haben sie einen Geist, denn sie sind imstande, Gegenstände in ihrer Umwelt zu erkennen und voneinander zu unterscheiden.“ Doch wir sind ebenso geneigt, folgende Antwort zu geben: »Natürlich haben Tiere keinen Geist, denn sie entbehren einer Sprache und der Fähigkeit, logisch zu überlegen.« Angesichts dieser widersprüchlichen Reaktion gilt es, genauer zu fragen, unter welchen Bedingungen wir bereit sind, einem Lebewesen einen Geist zuzuschreiben. Die in diesem Band versammelten Beiträge greifen solche Fragen auf und erörtern sie in sprachphilosophischer, erkenntnistheoretischer und wissenschaftstheoretischer Perspektive. Sie verdeutlichen, dass Tiere einen Testfall für Theorien des Geistes darstellen, denn am Beispiel der Tiere zeigt sich, wie tragfähig solche Theorien sind, welche Phänomene sie zu erklären vermögen und bis zu welchem Grad sie unseren unterschiedlichen Intuitionen gerecht werden. Zusätzlich an Bedeutung gewonnen

hat diese Diskussion in den letzten Jahren durch die enge Verknüpfung mit der empirischen Verhaltensforschung.

Dieser Band macht wichtige Diskussionsbeiträge erstmals auf deutsch zugänglich und enthält Beiträge u.a. von D. Davidson, D. Dennett, R. Millikan, D. Papineau und J. Searle. Eine ausführliche Einleitung ordnet die Diskussion sowohl systematisch als auch historisch ein.



Dominik Perler / Markus Wild (Hg.)
Der Geist der Tiere
 Philosophische Texte zu einer aktuellen Diskussion
 Frankfurt a. M.: Suhrkamp-Verlag 2005 (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1741)
 ISBN 3-518-29341-9
 Kartoniert, 16,00 EUR

nur Repräsentationen, die ihr Verhalten bestimmen, sondern sie können auch überprüfen, ob sie korrekte Repräsentationen haben.

Eine Stufenleiter des Denkens

Welches Resultat ergibt sich daraus hinsichtlich der Frage, ob Tiere denken können oder nicht? Es schien zunächst, als ließe sich eine einfache Antwort formulieren: Nur Lebewesen, die imstande sind, in einer Sprache Gedanken zu erfassen, können denken. Diese klassische Antwort vermag dem komplexen Verhalten der Tiere jedoch kaum Rechnung zu tragen. Es empfiehlt sich daher, nach einer anderen Form von Denken zu suchen, freilich ohne das sprachliche Denken als ausgezeichnete Art des Denkens auszublenken. Diese andere Form lässt sich in der Fähigkeit zu inneren Repräsentationen feststellen. Schimpansen, Schweine und andere Tiere können nämlich nicht nur Dinge in ihrer Umwelt repräsentieren, sondern auch die Korrektheit ihrer Repräsentation überprüfen. Ihr zielgerichtetes, selbstkorrigierendes Verhalten, das weit über ein Reiz-Reaktions-Verhalten hinausgeht, erlaubt uns, ihnen innere Repräsentationen zuzuschreiben.

Ich hoffe, diese Antwort verdeutlicht, dass die Verwirrung darüber, ob wir den Tieren Denken zuschreiben können, ihren Ursprung darin hat, dass wir im Alltag und teilweise auch in wissenschaftlichen Debatten mit unterschiedlichen Begriffen von Denken operieren. Überspitzt ausgedrückt könnte man sagen: Das Problem in der Tierdebatte liegt nicht bei den Tieren, sondern bei uns, genauer gesagt: bei unserem unklaren Begriff von Denken. Deshalb muss man diesen Begriff genauer prüfen und – was eine genuin philosophische Aufgabe ist – eine Begriffsklärung vornehmen. Wie sich gezeigt hat, kann man den Begriff des Denkens einerseits niedrig ansetzen, indem man vom beobachtbaren Verhalten ausgeht und fragt, welche repräsentierenden und regulierenden Zustände vorliegen müssen, damit ein bestimmtes Verhalten überhaupt möglich ist. Andererseits kann man diesen Begriff auch sehr hoch ansetzen, indem man fragt, welche sprachlichen Fähigkeiten ein Lebewesen haben muss, damit es Begriffe bilden und Gedanken erfassen kann. Die Verwirrung darüber, ob Tiere denken können oder nicht, ist nicht zuletzt eine Verwirrung darüber, wo wir ansetzen sollen.

Wie lässt sich diese Verwirrung auflösen? Man könnte ganz einfach auf der hohen Ebene ansetzen und nur das sprachliche Denken, das für uns Menschen charakteristisch ist, als Denken akzeptieren. Doch damit würde man von vornherein zahlreiche komplexe Akti-

vitäten, die sich bei Tieren beobachten lassen, aus dem Blick verlieren oder einfach auf Reiz-Reaktions-Muster reduzieren. Viel gewinnbringender ist es, verschiedene Stufen von kognitiver Aktivität zu unterscheiden. Das heißt: Einige Lebewesen sind in der Lage, vorsprachliche Repräsentationen zu bilden und sich damit auf Dinge in der Umwelt zu beziehen; andere sind imstande, diese Dinge auch im Hinblick auf allgemeine Muster zu klassifizieren; wieder andere sind in der Lage, ihre Klassifikation zu korrigieren; und schließlich gibt es Lebewesen (nämlich uns Menschen), die auch Gründe für ihre Klassifikationen angeben und andere nach Gründen fragen können. Es lässt sich also so etwas wie ein Aufstieg von basalen biologischen Prozessen zu immer komplexeren, teilweise sozial bedingten Prozessen beobachten.

Wenn wir diesen Aufstieg in den Blick nehmen und nicht einfach eine schroffe Gegenüberstellung von Tieren als bloßen Sinneswesen und uns Menschen als denkenden Wesen vornehmen, können wir nicht nur die komplexen Verhaltensweisen, die sich im Tierreich beobachten lassen, differenziert beschreiben. Wir können auch eine genuin philosophische Einsicht gewinnen: Denken ist nicht einfach eine »Alles oder nichts«-Angelegenheit. Es gilt vielmehr, verschiedene kognitive Leistungen zu betrachten und verschiedene Stufen des Denkens zu unterscheiden. Die interessante Frage lautet hier nicht, ob diese Stufen auf eine einzige reduziert werden können, sondern in welchen Lebewesen sie vorkommen, wie sie entstehen und welche Art von Verhalten sie ermöglichen. Alle diese Stufen finden sich in der Natur und bauen teilweise aufeinander auf. Oder wie der französische Philosoph Montaigne bereits im 16. Jahrhundert feststellte: »Es gibt Unterschiede, Rangordnungen und Stufen in der Natur, doch stets nur als Erscheinungsformen der einen Natur.«



Prof. Dr. Dominik Perler

Jg. 1965. Nach dem Philosophiestudium in Fribourg, Cornell und Göttingen Fellow of All Souls in Oxford, 1997–2003 Ordinarius an der Universität Basel, seit 2003 Inhaber der Professur für Theoretische Philosophie an der Humboldt-Universität zu Berlin; 2006 Leibniz-Preis der DFG.

Kontakt

Humboldt-Universität
zu Berlin
Philosophische Fakultät I
Institut für Philosophie
Unter den Linden 6
D-10117 Berlin
Tel.: +49 30 2093-2204
Fax: +49 30 2093-2419
E-Mail: Dominik.Perler@
philosophie.hu-berlin.de
www2.hu-berlin.de/
philo/theorie