



## Vorwort

Werner Gruber, Heinz Oberhummer, Martin Puntigam

Gedankenlesen durch Schneckenstreicheln

Was wir von Tieren über Physik lernen können

ISBN (Buch): 978-3-446-43215-4

ISBN (E-Book): 978-3-446-43302-1

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser.de/978-3-446-43215-4>

sowie im Buchhandel.

## **Vorwort**

Wissenschaft in der Öffentlichkeit zu verankern ist eine eigene Wissenschaft. Wissen in die Köpfe und Herzen von Menschen abseits des gebildeten Bürgertums zu pflanzen ist eine Herausforderung, die nur ganz wenige Wissenschaftler meistern. Selbst Wissenschaftsjournalisten haben Mühe, die richtige Sprache und die passende Form zu finden. (Viele) Menschen wollen unterhalten werden, lieben die Sensation und die Überraschung. Die Lernforschung (nicht nur bei Nacktschnecken) hat ergeben, dass nur das gelernt und für längere Zeit gemerkt wird, was unerwartet ein- oder auftritt. Das gilt nicht nur für Ereignisse, sondern auch für Einsichten. Ein weiteres Mittel, um die Neugier zu heben und die Spannung zu steigern, ist das Herstellen von überraschenden Zusammenhängen. Daraus ergeben sich manchmal auch neue Einsichten, aber vor allem regt es an, sich mit dem Inhalt auseinanderzusetzen.

Das vorliegende Buch ist ein Meisterwerk in dieser Beziehung. Es bedient sich all dieser Mittel und bereitet durchaus beträchtliche Mengen naturwissenschaftlicher Einsichten auf interessante und leicht verdauliche Weise zu. Gewürzt mit köstlichen Rezepten (geschrieben von Kochperfektionisten und Genießern) und voll von ausufernden Assoziationen und

Querverbindungen regt es Fantasie und Neugier gleichermaßen an. Doch bei all den Pointen und Doppeldeutigkeiten kommt die Wissenschaft nicht zu kurz. Dabei geht es weniger um neue Erkenntnisse als um *Aufklärung* im besten Sinn. Auf charmante und heitere Weise helfen die Autoren, Bekanntes in neuem Licht zu sehen und – hoffentlich – zu verstehen. Ist doch unser Wissen stark von Halbwahrheiten, Anekdoten, Mythen und Esoterik geprägt (getrübt). Überall tummeln sich Rattenfänger, Wunderheiler, Märchenerzähler, Geisterbeschwörer und Seelenklemptner.

Nicht nur die Philosophie, auch die empirische Wissenschaft ist weniger damit beschäftigt, neues Wissen herbeizuschaffen, als altes, überholtes und falsches Wissen wegzuschaffen. Dafür wurden eigene Techniken der Müllentsorgung entwickelt. Karl Popper hätte sich den Nobelpreis für das effizienteste Wissensabfallwirtschaftssystem verdient. Im Laufe der Jahrhunderte haben Menschen alle möglichen Formen von Unsinn produziert und damit den wissenschaftlichen Fortschritt gehemmt. Zwar haben die Müllentsorger (auch in der Wissenschaft) keine hohe Reputation, sind aber (auch dort) äußerst nützlich. Der größte Feind bleibt die Spekulation. Die Fantasie des Menschen ist grenzenlos. Reinen Unsinn zu glauben ist ein Privileg des Menschen. Damit auch noch Geld zu verdienen ist ein Privileg unserer „Hochkultur“.

Wie Naturwissenschaftler den Spekulanten und Leichtgläubigen begegnen, zeigt das Beispiel vom klugen Hans. Nicht nur der Besitzer dieses berühmten Pferdes glaubte an seine Rechenkünste, sondern auch viele Zeugen seiner Demonstrationen, vor allem Tierliebhaber und Sensationslustige. Sogar eine

eigene kaiserliche Kommission wurde beauftragt, dem Pferd (oder dem Besitzer) auf die Schliche zu kommen, wurde aber auch nicht fündig. Erst ein schlauer Student (Oskar Pfungst) fand heraus, wie dieses Pferd die Aufgaben ganz ohne Magie lösen konnte. Sein (Oskars) Mittel zum Erfolg waren nüchternes Nachdenken und ein rigoroses experimentelles Vorgehen. Mit einer Reihe von ausgeklügelten Kontrollexperimenten konnte er zeigen, dass das Pferd zwar nicht über die ihm zugeschriebenen kognitiven Fähigkeiten verfügte (Lesen, Buchstabieren, Zählen, Rechnen etc.), aber dennoch in einem bestimmten Sinn außerordentlich klug war: Es hatte gelernt, subtile, unwillkürlich ausgesendete Verhaltenssignale der umstehenden Personen, welche die Lösung der Aufgaben kannten, zu nützen.

Der Erfolg der Naturwissenschaften mag in diesem Beispiel harmlos erscheinen, wenn es aber um uns Menschen geht, wird es ernst. Seit Kopernikus, Galilei und Darwin rufen sie beträchtliche Erschütterungen an unserem Menschenbild hervor. Am Pranger steht dabei die permanente Selbstüberhöhung. Wir Menschen bezeichnen uns gerne als die „Krone der Schöpfung“ und schmücken uns mit dem Attribut *weise* (*Homo sapiens*). Kein Wunder also, dass unser Verhältnis zu allen *anderen* Tieren über Jahrtausende von unüberbrückbarer Differenz und kategorialer Überlegenheit bestimmt wurde. Nur wir Menschen haben Verstand und Moral, Tiere leben instinktgetrieben und amoralisch. Um die mit dem Wörtchen „nur“ gekennzeichnete Sonderstellung oder Einzigartigkeit aufrechtzuerhalten, wurden Tiere entweder gar nicht oder zumindest nicht adäquat untersucht.

Heute gerät dieses gigantische Selbsttäuschungsprogramm immer stärker ins Wanken. Das poppersche Entsorgungssystem kommt in die Gänge, Glaube und Wissen stehen zunehmend in Konkurrenz. Neue Spieler stehen in den Reihen der Naturwissenschaftler. Eine ganz neue Mannschaft ist das Team der Kognitionsforscher. Hier laufen nicht nur Biologen und Psychologen, sondern auch Physiker, Informatiker und Linguisten auf das Feld. Allen gemeinsam ist die Erkundung dessen, was im Englischen als *mind* bezeichnet wird. Sie sind besonders an den Grundlagen und Mechanismen des Denkens interessiert. Während sich die Physiker mit den Gesetzmäßigkeiten der Arbeitsweise des Gehirns zuwenden, testen die Zoologen die Denkleistungen von Tieren bei den verschiedensten Aufgaben. Die dabei zutage geförderten Fähigkeiten sind für manchen Zeitgenossen nicht nur unerwartet, sondern im höchsten Maß irritierend. Bestimmte Tierarten bilden Traditionen und pflegen Kulturen, unterhalten sich auf äußerst subtile Weise, ziehen Analogieschlüsse und meistern Rechenaufgaben, erkennen sich im Spiegel, erinnern sich an Episoden oder planen in die Zukunft. Geradezu provokant sind die jüngsten Einsichten in die Evolution von Empathie und prosozialem Verhalten, Kooperation und selbstlosem Handeln bei Tieren. Sollten wir nicht langsam unsere geistige und moralische Sonderstellung gegen eine evolutionäre Entwicklung und graduelle Abstufung tauschen?

Manchen Menschen ist die evolutionäre Betrachtung (typisch) menschlicher Fähigkeiten – meist aus ideologischen Gründen – unangenehm. Aber auch Primatologen zeigten sich irritiert, als ich bei der 150-Jahr-Feier der britischen Royal

Society die neuesten Ergebnisse unserer Reptilienforschung (in unserem Laborjargon „Cold Blooded Cognition“) vorzutrug. Köhlerschildkröten können voneinander lernen und folgen den Blicken ihrer Artgenossen. Das ist bemerkenswert, nicht nur wegen ihrer weiten stammesgeschichtlichen Distanz zu uns, sondern auch wegen ihrer solitären Lebensweise. Andererseits lassen sie sich nicht zum Gähnen durch einen Artgenossen verführen. Das stützt die Theorie, dass dieses für uns Menschen so typische Verhalten auf Empathie und Perspektivenübernahme beruht und dass es eine eher junge „Errungenschaft“ der Evolution ist.

Ich war nicht verwundert, dass Menschen die Suche nach Bausteinen menschlichen Verhaltens bei Reptilien belächeln. Es wäre aber schön, wenn sie dem Motto des (dafür verliehenen) Ig Nobel Prize folgend zuerst schmunzeln und dann nachzudenken beginnen. Genau diese Vorgehensweise ist bei der Lektüre dieses Buches zu empfehlen. Wie bei einem guten Kabarett stecken hinter der heiteren Fassade ernste und wichtige Sachverhalte. Die spaßige Hülle sollte das Produkt leichter verdaulich machen und für größere Verbreitung sorgen. Vielleicht könnten damit aber auch bei einigen Lesern ideologische Barrieren überwunden und Aberglauben beseitigt werden. Ich würde es den Autoren sehr wünschen.

Univ.-Prof. Dr. Ludwig Huber

Leiter Vergleichende Kognitionsforschung  
Messerli Forschungsinstitut  
Veterinärmedizinische Universität Wien