

Das Gehirn – ein Wunder

Beim Festabend im Museum diskutierten Hirnforscher über die Willensfreiheit

Seit Jahrhunderten haben Philosophen darüber diskutiert, ob der Mensch einen freien Willen hat. Was die Hirnforschung zur Klärung dieser Frage beitragen kann, war am Dienstag Thema eines Festabends im Museum.

PHILIPP KOEBNIK

Tübingen. Die Hirnforschung hat in den vergangenen Jahren für einiges Aufsehen gesorgt. Die sogenannten bildgebenden Verfahren, die bestimmte Hirnregionen sichtbar machen, erwecken den Eindruck, als habe die Wissenschaft das menschliche Gehirn schon weitgehend verstanden. Nicht zuletzt wurde die alte philosophische Frage nach der Freiheit des Willens wieder aktuell. Dieses Thema lockte am Dienstag über hundert Besucher in die Oberen Säle des Museums – das Universitätsklinikum hatte zum Festabend „Freiheit, Wille und Gehirn“ eingeladen.

Nachdem die Gäste bereits beim Sektempfang miteinander ins Gespräch gekommen waren, ergriff der Vorsitzende der Museumsgesellschaft Prof. Wolfgang Rosenstiel das Wort. Das menschliche Gehirn sei ein Faszinosum, seine komplexe Funktionsweise noch bei weitem nicht begriffen. Noch viel Forschung sei nötig, so Rosenstiel, um das „weitreichende Anliegen“ der Neurowissenschaften zu erfüllen: zu erklären, „wie Materie zu Bewusstsein wird“.

In seinem Festvortrag unternahm der Wiener Neurophysiologe Prof. Lüder Deecke einen, wie er selbst sagte, Parforceritt durch die Geschichte der Hirnforschung. Dabei kam er auf die bahnbrechenden Entdeckungen zu sprechen, die er in den 1960er Jahren gemeinsam mit seinem Doktorvater Hans Helmut Kornhuber gemacht hatte.



Niels Birbaumer



Johannes Dichgans



Lüder Deecke

Bei einer Tagung in Tübingen im Jahr 1964 stellten die beiden Forscher ihre Ergebnisse vor. Sie hatten im menschlichen Gehirn ein sogenanntes Bereitschaftspotenzial entdeckt. Damit sind Hirnströme gemeint, die sie bei ihren Probanden kurz vor einer Bewegungshandlung gemessen hatten.

Wille und Bewusstsein als bloße Nachzügler

Große Bekanntheit erlangte dann Anfang der 1980er Jahre der US-amerikanische Physiologe Benjamin Libet mit seinen Experimenten zum Zusammenhang von bewusster Handlungsentscheidung und ihrer Umsetzung in eine Bewegung. Libet glaubte, zeigen zu können, dass zuerst das Bereitschaftspotenzial aktiviert wird und erst dann die bewusste Entscheidung, etwa den linken Finger zu heben, folgt.

Dabei gebe es jedoch ein gewichtiges „messtechnisches Problem“: Denn der errechnete Mittelwert „verbirgt, dass einige Probanden ihre Entscheidung deutlich früher treffen als andere“, erklärte Deecke. Libets Ergebnisse widerlegen jedenfalls nicht die Existenz eines freien Willens, so der Referent. Hinzu komme, dass in der zweiten Phase des Bereitschaftspotenzials – nachdem

also eine Handlungsentscheidung bewusst geworden ist – noch genügend Zeit bleibt, um den Entschluss zu überdenken. Diese Kontrolle erlaube es, eine Handlung gegebenenfalls doch nicht auszuführen.

Die Funktionsweise des Gehirns ähnele einem Prozess unzähliger Schleifen: Handlungsbereitschaft und Handlungsdurchführung wechseln sich ab, jede Entscheidung wird kontrolliert, bevor sie zur Umsetzung gelangt. Innerhalb bestimmter, objektiv begrenzter Möglichkeiten könne der Mensch sich frei entscheiden. Diese Freiheit „fällt aber nicht vom Himmel, sie wird erworben“. Im sogenannten Trotzalter entwickle das Kind ein Bewusstsein für das eigene Ich – es lernt, Nein zu sagen. Willensfreiheit definierte Deecke daher als „erworbene Fähigkeit zu vernünftiger Selbstführung“.

Allerdings gebe es unterschiedliche Freiheitsgrade. So seien etwa „suchtkranke Menschen viel weniger frei als andere“. Dass Drogenabhängige es schaffen können, von ihrer Sucht loszukommen, beweise andererseits die potenzielle Kraft des menschlichen Willens, erklärte der Neurophysiologe. Auf die Frage aus dem Publikum, an welcher Stelle im zeitlichen Ablauf denn nun der bewusste Wille wirksam werde, antwortete Deecke, dass „der Wille aus der Komplexität des menschlichen Gehirns entspringt“. Gerade die Fähigkeit, abzuwägen und die eigenen Entscheidungen zu reflektieren, charakterisiere das menschliche Bewusstsein.

Nach einer Pause – der Abend wurde musikalisch umrahmt von der preisgekrönten Violinistin Olga Šroubová und Jan Šimandl am Klavier – diskutierte Deecke die aufgeworfenen Fragen mit den Tübinger Neurowissenschaftlern Prof. Niels Birbaumer und Prof. Johannes Dichgans. Der Verhaltensneurobiologe Birbaumer wurde international bekannt, weil seine Forschung es vollständig gelähmten Menschen ermöglichte, sich allein kraft ihrer Gedanken mitzuteilen. Dafür werden Hirnströme gemessen und über sogenannte Gehirn-Computer-Schnittstellen auf einen Rechner übertragen.

Der freie Wille – kein Thema für Hirnforscher

Dichgans nannte es „unwissenschaftlich“, aus Libets Untersuchungsergebnissen abzuleiten, es gäbe keinen freien Willen. Und laut Birbaumer „hat die Frage nach der Willensfreiheit in der Hirnforschung nichts zu suchen“ – diese sei etwas für Philosophen oder Rechtswissenschaftler. Moderator Steve Ayan kritisierte die seiner Ansicht nach unsinnige Unterscheidung zwischen Gehirn und bewusstem Ich: „Die Vorstellung, dass der Wille plötzlich von außerhalb ins Geschehen eintritt, erinnert mich an den unbewegten Beweger, der in der Philosophie den Weltanfang erklären sollte“, sagte der Text-Chef der Zeitschrift „Gehirn und Geist“.

„Was wir wahrnehmen“, so Deecke, „sind gewissermaßen Epiphänomene. Das eigentliche Denken in den Neuronen ist demnach kompliziert – es ist ein Wunder.“