

Die Cambridge-Erklärung zum Bewusstsein*

Am 7. Juli 2012 traf sich eine hochkarätige internationale Gruppe von Kognitionsneurowissenschaftlern, Neuropharmakologen, Neurophysiologen, Neuroanatomen und Computerneurowissenschaftlern an der Universität Cambridge, um die neurobiologischen Grundlagen des Bewusstseins und damit verbundener Verhaltensweisen bei Menschen und Tieren neu zu bewerten. Obwohl vergleichende Forschung zu diesem Thema naturgemäß dadurch erschwert wird, dass Tiere und oft auch Menschen nicht klar und unmittelbar über ihre inneren Zustände kommunizieren können, lassen sich folgende Beobachtungen eindeutig festhalten: • Die Bewusstseinsforschung entwickelt sich rasant. Zahlreiche neue Techniken und Strategien für die Forschung an Menschen und Tieren wurden entwickelt. Dadurch stehen immer mehr Daten zur Verfügung, was eine regelmäßige Überprüfung bisheriger Annahmen in diesem Bereich erforderlich macht. Studien an nicht-menschlichen Tieren haben gezeigt, dass homologe Hirnschaltkreise, die mit bewusster Erfahrung und Wahrnehmung korrelieren, gezielt aktiviert und gehemmt werden können, um zu prüfen, ob sie tatsächlich für diese Erfahrungen notwendig sind. Darüber hinaus stehen beim Menschen neue, nicht-invasive Techniken zur Verfügung, um die Korrelate des Bewusstseins zu untersuchen.

- Die Bewusstseinsforschung entwickelt sich rasant. Zahlreiche neue Techniken und Strategien für die Forschung an Menschen und Tieren wurden entwickelt. Dadurch stehen immer mehr Daten zur Verfügung, was eine regelmäßige Überprüfung bisheriger Annahmen in diesem Bereich erforderlich macht. Studien an nicht-menschlichen Tieren haben gezeigt, dass homologe Hirnschaltkreise, die mit bewusster Erfahrung und Wahrnehmung korrelieren, gezielt aktiviert und gehemmt werden können, um zu prüfen, ob sie tatsächlich für diese Erfahrungen notwendig sind. Darüber hinaus stehen beim Menschen neue, nicht-invasive Techniken zur Verfügung, um die Korrelate des Bewusstseins zu untersuchen.

- Die neuronalen Grundlagen von Emotionen scheinen nicht auf kortikale Strukturen beschränkt zu sein. Tatsächlich sind subkortikale neuronale Netzwerke, die während affektiver Zustände beim Menschen aktiviert werden, auch für die Generierung emotionaler Verhaltensweisen bei Tieren von entscheidender Bedeutung. Die künstliche Aktivierung derselben Hirnregionen erzeugt entsprechende Verhaltens- und Gefühlszustände sowohl bei Menschen als auch bei Tieren. Wo immer im Gehirn instinktive emotionale Verhaltensweisen bei Tieren ausgelöst werden, stimmen viele der darauffolgenden Verhaltensweisen mit erlebten Gefühlszuständen überein, einschließlich jener inneren Zustände, die belohnend oder bestrafend sind. Die tiefe Hirnstimulation dieser Systeme kann beim Menschen ebenfalls ähnliche affektive Zustände hervorrufen. Systeme, die mit Affekten assoziiert sind, konzentrieren sich in subkortikalen Regionen, in denen zahlreiche neuronale Homologien vorhanden sind. Junge Menschen und Tiere ohne Neokortex behalten diese Gehirn-Geist-Funktionen. Darüber hinaus scheinen neuronale Schaltkreise, die Verhaltens-/elektrophysiologische Zustände wie Aufmerksamkeit, Schlaf und Entscheidungsfindung unterstützen, bereits in der Evolution während der Radiation der Wirbellosen entstanden zu sein und sind bei Insekten und Kopffüßern (z. B. Oktopus) nachweisbar.

- Vögel scheinen in ihrem Verhalten, ihrer Neurophysiologie und Neuroanatomie ein eindrucksvolles Beispiel für eine parallele Evolution des Bewusstseins zu liefern. Hinweise auf ein nahezu menschenähnliches Bewusstsein wurden am deutlichsten bei Graupapageien

[Low, P. The Cambridge Declaration on Consciousness. Proceedings of the Francis Crick Memorial Conference, Churchill College, Cambridge University, July 7 2012, pp 1-2.]

beobachtet. Emotionale Netzwerke und kognitive Mikroschaltkreise von Säugetieren und Vögeln scheinen weitaus homologer zu sein als bisher angenommen. Darüber hinaus weisen bestimmte Vogelarten neuronale Schlafmuster auf, die denen von Säugetieren ähneln, einschließlich des REM-Schlafs und, wie bei Zebrafinken gezeigt wurde, neurophysiologischer Muster, von denen man bisher annahm, dass sie einen Neokortex von Säugetieren erfordern. Elstern zeigen insbesondere auffällige Ähnlichkeiten zu Menschen, Menschenaffen, Delfinen und Elefanten in Studien zur Spiegel-Selbsterkennung.

- Beim Menschen scheint die Wirkung bestimmter Halluzinogene mit einer Störung der kortikalen Feedforward- und Feedback-Verarbeitung verbunden zu sein. Pharmakologische Interventionen bei nicht-menschlichen Tieren mit Substanzen, die bekanntermaßen das bewusste Verhalten beim Menschen beeinflussen, können zu ähnlichen Verhaltensstörungen bei nicht-menschlichen Tieren führen. Beim Menschen gibt es Hinweise darauf, dass das Bewusstsein mit der kortikalen Aktivität korreliert, was mögliche Beiträge subkortikaler oder frühkortikaler Verarbeitungsprozesse, wie beispielsweise beim visuellen Bewusstsein, nicht ausschließt. Der Nachweis, dass emotionale Empfindungen bei Menschen und nicht-menschlichen Tieren aus homologen subkortikalen Hirnnetzwerken entstehen, liefert überzeugende Belege für evolutionär gemeinsame, ursprüngliche affektive Qualia.

Wir erklären Folgendes: „Das Fehlen eines Neokortex scheint einen Organismus nicht daran zu hindern, affektive Zustände zu erleben. Übereinstimmende Befunde deuten darauf hin, dass nicht-menschliche Tiere über die neuroanatomischen, neurochemischen und neurophysiologischen Grundlagen bewusster Zustände sowie die Fähigkeit zu intentionalem Verhalten verfügen. Folglich spricht die Beweislage dafür, dass der Mensch nicht der Einzige ist, der über die neurologischen Grundlagen verfügt, die Bewusstsein erzeugen. Nicht-menschliche Tiere, darunter alle Säugetiere und Vögel, sowie viele andere Lebewesen, einschließlich Kraken†, besitzen ebenfalls diese neurologischen Grundlagen.“

* Die Cambridge-Erklärung zum Bewusstsein wurde von Philip Low verfasst und von Jaak Panksepp, Diana Reiss, David Edelman, Bruno Van Swinderen, Philip Low und Christof Koch herausgegeben. Die Erklärung wurde am 7. Juli 2012 im Rahmen der Francis-Crick-Gedächtniskonferenz zum Bewusstsein bei Menschen und Tieren am Churchill College der Universität Cambridge von Low, Edelman und Koch öffentlich verkündet. Die Konferenzteilnehmer unterzeichneten die Erklärung noch am selben Abend in Anwesenheit von Stephen Hawking im Balfour Room des Hotel du Vin in Cambridge. Die Unterzeichnungszeremonie wurde von CBS 60 Minutes dokumentiert.

† Die Cambridge-Erklärung zum Bewusstsein entstand als Zusammenfassung der Francis-Crick-Gedächtniskonferenz, die von Philip Low an der Universität Cambridge ausgerichtet wurde. Es ist unbestreitbar, dass alle Wirbeltiere, einschließlich Fische und Reptilien, die neurologischen Grundlagen des Bewusstseins besitzen, und es gibt darüber hinaus sehr starke Belege dafür, dass dies auch für Wirbellose gilt, darunter Zehnfüßkrebse, Kopffüßer und Insekten. Dennoch wurden nur Oktopusse explizit erwähnt, da auf der Konferenz ein wissenschaftlicher Vortrag über sie gehalten wurde.

Quelle: <https://fcmconference.org/img/CambridgeDeclarationOnConsciousness.pdf>