



Über das Zentrum

Das Max Planck UCL Centre for Computational Psychiatry and Ageing Research erforscht die Ursachen psychischer Erkrankungen sowie die Ursachen von individuellen Unterschieden in der kognitiven Entwicklung. Computermodelle der Zusammenhänge zwischen Gehirn- und Verhaltensveränderungen sind das zentrale Werkzeug wissenschaftlicher Erkenntnis. Die Forschungsergebnisse des Zentrums sollen darüber Auskunft geben, wie sich die geistige Leistungsfähigkeit im Alter möglichst lange erhalten lässt und wie psychische Krankheiten früher erkannt und besser behandelt werden können.

Das im April 2014 gegründete Zentrum geht aus einer bereits seit Anfang 2011 bestehenden Kooperation zwischen der Max-Planck-Gesellschaft und des University College London hervor. Das Zentrum, das von Ray Dolan (University College London) und Ulman Lindenberger (Max-Planck-Institut für Bildungsforschung) geleitet wird, ist in London und Berlin angesiedelt. Der Londoner Standort ist am Russell Square, in der Nähe des Wellcome Trust Centre for Neuroimaging. In Berlin befindet sich das Zentrum am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.

Hintergrund und Methodik

Psychische Erkrankungen wie Depression, Schizophrenie oder Autismus können häufig noch nicht erfolgreich behandelt werden. Einige krankheitsbezogene molekulare und strukturelle Veränderungen des Gehirns sind zwar bekannt; was jedoch zumeist fehlt, sind Annahmen und Hypothesen darüber, wie diese Veränderungen mit den Veränderungen im Verhalten zusammenhängen. Auch die Zusammenhänge zwischen alterungsbedingten Veränderungen von Gehirn und Verhalten werden bislang nur unzulänglich verstanden.

Computermodelle bieten die Möglichkeit, Veränderungen zu simulieren und nachzuvollziehen. Dabei bildet die Modellierung der neuronalen Mechanismen des Verhaltens gesunder junger Erwachsener zumeist den Ausgangspunkt der Untersuchungen. Anschließend simulieren die Forscher am Modell die vermuteten Ursachen alterungsbedingter Veränderungen oder psychischer Erkrankungen (z.B. Depression). Schließlich überprüfen sie die Übereinstimmung zwischen den simulierten und den empirisch beobachteten Veränderungen. Die Forscher des Zentrums wollen ihre Modelle auf detaillierte Verhaltensbeobachtungen einzelner Personen beziehen und daraus Prognosen über deren Entwicklung ableiten.

Das Forscherteam

Zwei Direktoren leiten das Zentrum: Ray Dolan für das University College London und Ulman Lindenberger für die Max-Planck-Gesellschaft.

Ein Koordinationskomitee repräsentiert zudem die vier beteiligten Forschungseinrichtungen: die Gatsby Computational Neuroscience Unit (Peter Dayan), das Max-Planck-Institut für Bildungsforschung (Ulman Lindenberger), das Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften (Arno Villringer) und das Wellcome Trust Centre for Neuroimaging (Ray Dolan).

Das Veranstaltungsformat Max-Planck-Forum stellte am 9. April 2014 das neue Max Planck UCL Centre for Computational Psychiatry and Ageing Research in der britischen Botschaft in Berlin vor. Hier können Sie ein Video zur Podiumsdiskussion mit Prof. Dr. Raymond Dolan, Direktor des Wellcome Trust Centre for Neuroimaging am University College London, Prof. Dr. Ulman Lindenberger, Direktor am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung in Berlin, und Prof. Dr. Arno Villringer, Direktor am Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften in Leipzig, sehen. Moderiert wurde die Diskussion von Steve Ayan, Wissenschaftsjournalist bei Gehirn & Geist.

Max Planck UCL Centre for
Computational Psychiatry and Ageing Research
c/o Max-Planck-Institut für Bildungsforschung
Helena Maravilla
Lentzeallee 94
14195 Berlin
[E-Mail: mps-ucl@mpib-berlin.mpg.de](mailto:mps-ucl@mpib-berlin.mpg.de)

Max Planck UCL Centre for
Computational Psychiatry and Ageing Research
c/o Wellcome Trust Centre for Neuroimaging
Marina Anderson, PA to Prof R Dolan
12 Queen Square, Box 68
London, WC1N 3BG
[E-Mail: marina.anderson@ucl.ac.uk](mailto:marina.anderson@ucl.ac.uk)