

## Pressemitteilung

Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen

Thomas von Salzen

17.04.2012

<http://idw-online.de/de/news472693>

Forschungsergebnisse  
Informationstechnik, Medizin  
überregional



## Moralisches Denken entsteht im Gehirn durch emotionale und rationale Verarbeitungsprozesse

**JARA-BRAIN Wissenschaftler werteten rund 250 Bildgebungsexperimente mit über 2.500 Einzelkoordinaten aus.**

Moralische Werte und Entscheidungen sind für das friedliche Zusammenleben von Menschen bedeutsam. JARA-BRAIN Wissenschaftler untersuchten erstmals, welche Hirnregionen bei diesen Entscheidungsprozessen besonders aktiv sind. Dabei zeigte sich, dass sich die Hirnareale, die für moralische Entscheidungen eine Rolle spielen, fast vollständig mit denjenigen decken, welche entweder für das Nachvollziehen von Gedanken oder von Emotionen anderer Menschen wichtig sind. „Der Befund spricht gegen die Existenz einer speziell moralischen Hirnregion und für die Entwicklung komplexer sozialer Leistungen wie moralischen Entscheidungen aus entwicklungs geschichtlich älteren Hirnfunktionen“, berichtet Danilo Bzdok. „Große Teile des medialen präfrontalen Kortex, des Präkuneus, der temporo-parietalen Junktion als auch die Amygdala und der posteriore zinguläre Kortex waren sowohl bei diesen Prozessen als auch bei moralischen Entscheidungen beteiligt.“

Der Medizinstudent forscht im Rahmen des Internationalen DFG-Graduiertenkollegs „Schizophrenie und Autismus“ an der Klinik für Psychiatrie; Psychotherapie und Psychosomatik am Aachener Universitätsklinikum. Außerdem arbeitet er gemeinsam mit Prof. Dr. Simon Eickhoff, der seit 2011 Professor an der Heinrich-Heine-Universität in Düsseldorf ist, am Institut für Neurowissenschaften am Forschungszentrum Jülich.

Für ihre Analyse nutzten Prof. Dr. Simon Eickhoff und Danilo Bzdok ein neues Verfahren zur statistischen Zusammenfassung funktioneller Bildgebungsbefunde. Mit der sogenannten Activation Likelihood Estimation Meta-Analyse wurden hunderte von Studiendaten auf statistische Gemeinsamkeiten untersucht. So konnten Simon Eickhoff und Danilo Bzdok die bei moralischen, rationalen und gefühlsbasierten Entscheidungen genutzten Hirnregionen quantitativ und objektiv miteinander vergleichen. Die untersuchten funktionellen Bildgebungsbefunde zeigten zudem, dass es insbesondere rationale Verarbeitungsprozesse sind, auf deren Basis letztendlich moralische Urteile gefällt werden. „Diese Entscheidungsprozesse finden in den sogenannten default mode Regionen statt, die für die Verarbeitung unterschiedlichster abstrakter sozialkognitiver Überlegungen zuständig sind“, berichtet Simon Eickhoff.

Auf neurobiologischer Ebene scheint moralisches Denken also vor allem ein rationaler Prozess zu sein, der aber über das empathische Mitfühlen von Emotionen ins alltägliche zwischenmenschliche Leben eingebunden wird. JARA-BRAIN Wissenschaftler Simon Eickhoff: „Dieses Bild menschlicher Moral deckt sich sehr gut mit klinischen Beobachtungen an Psychopathen, die bei theoretischen moralischen Fragestellungen überdurchschnittlich gut abschneiden, sich jedoch aus Mangel an Empathie im täglichen Leben unmoralisch verhalten.“

Weitere Informationen bei:

Prof. Dr. Simon Eickhoff

Brain Network Modelling Group  
Institut für Neurowissenschaften und Medizin (INM-1), Forschungszentrum Jülich  
Telefon: +49 2461 61 8609  
E-Mail: S.Eickhoff@fz-juelich.de

und

Cognitive Neuroscience Group  
Institut für Klinische Neurowissenschaften und Medizinische Psychologie, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf  
Telefon: +49 211 81 13018  
E-Mail: Simon.Eickhoff@uni-duesseldorf.de

Danilo Bzdok  
Brain Network Modelling Group  
Institut für Neurowissenschaften und Medizin (INM-1), Forschungszentrum Jülich  
E-Mail: dbzdok@fz-juelich.de

URL zur Pressemitteilung: <http://www.jara.org/de/research/jara-brain/nachrichten/details/2012/moral-im-gehirn/>