

# Neuronale Korrelate der Geschlechtsidentität

## Neuronal Correlates of Gender Identity

Georg S. Kranz

### Themenschwerpunkt Sexuelle Orientierung und Geschlechts...

#### Zusammenfassung

*Präklinische neurowissenschaftliche Studien sowie Fallberichte legen nahe, dass Geschlechtsidentität irreversibel in das Gehirn während eines sensiblen vorgeburtlichen Zeitfensters programmiert ist. Mit modernen Bildgebungsstudien lassen sich zudem neuronale Korrelate der Geschlechts- und Transidentität im menschlichen Gehirn in vivo messen. Die folgende Arbeit stellt einen kurzen Abriss über die aktuelle Forschung, über Theorien zur Geschlechtsidentität sowie über deren gesellschaftliche Relevanz dar.*

#### Abstract

*Preclinical neuroscientific studies and case reports indicate that gender identity is irreversibly programmed into the brain during a sensitive intrauterine period. Furthermore, modern neuroimaging studies permit the measurement of neural correlates of gender- and trans-identity in the human brain in vivo. The present work gives an overview of current research, of theories on gender identity and of their relevance for the society.*

#### 1. Einleitung

Dass das Gehirn als informationsverarbeitendes Organ eine zentrale Rolle für unser Denken, Fühlen und Handeln hat, spiegelt seit dem griechischen Anatom Claudius Galenus die vorherrschende Meinung in der Wissenschaftswelt wider. Biologistisch besonders engagierte Akademiker werden sicherlich soweit gehen, die Gesamtheit der Hirnprozesse mit unseren mentalen Pro-

zessen gleichzusetzen. Diese Annahme, die zumindest implizit unter NeurowissenschaftlerInnen und PsychologInnen weit verbreitet ist, beinhaltet, dass sich prinzipiell und von Fehlervarianzen abgesehen, eine perfekte Korrelation zwischen neuronalen und mentalen Prozessen messen lassen sollte, sofern geeignete technische Mittel zur Verfügung stehen. Praktisch die gesamte psychologische Forschung, die sich der Methode der funktionellen und strukturellen Magnetresonanztomographie (MRT) sowie der Elektroenzephalographie (EEG) bedient, hat es auf die Suche solcher Zusammenhänge abgesehen. Vornehmlich in Wien haben sich PsychologInnen und NeurowissenschaftlerInnen mit Eifer an die Korrelate menschlicher Empathie und menschlichen Sozialverhaltens gemacht.

Neben diesen psychologischen Konstrukten stellt auch das Geschlechtsidentitätsgefühl, also das Empfinden der Zugehörigkeit zum weiblichen oder männlichen Geschlecht, eine zentrale psychologische Variable dar, die das gesamte soziale menschliche Erleben und Verhalten zu durchdringen scheint. Das soziale Geschlecht bestimmt, wie Menschen miteinander interagieren, definiert die gesellschaftliche Rolle und beeinflusst die individuelle Entwicklung bis ins hohe Alter. Vieles deutet darauf hin, dass Geschlechtsidentität irreversibel in unser Gehirn „programmiert“ ist (Bao & Swaab, 2011). Es ist also nicht verwunderlich, dass sich bereits eine Reihe von neurowissenschaftlichen Studien der biologischen Grundlage der Geschlechtsidentität gewidmet hat.

Die MRT, das EEG oder die Positronenemissionstomographie (PET) sind Beispiele aus einem Methodeninventar, mit welchem strukturelle, funktionelle und molekulare Eigenschaften des menschlichen Gehirns in vivo untersucht werden können. Im Folgenden soll – von Postmortem-Studien ausgehend, die Untersuchung der neuronalen Grundlage menschlicher Geschlechtsidentität mittels bildgebender Verfahren im Überblick skizziert werden.