

**Zeitschrift:** Rosa : die Zeitschrift für Geschlechterforschung  
**Herausgeber:** Rosa  
**Band:** - (2005)  
**Heft:** 31

**Artikel:** Geschlecht im Kopf  
**Autor:** Kaiser, Anelis  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-631637>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Geschlecht im Kopf

von Anelis Kaiser

**Die bisher entscheidenden körperlichen Orte, an denen «Geschlecht» festgemacht wurde, die Genitalien, befinden sich in einer Krise. Zunehmend droht ihnen ein anderer körperlicher Ort den Rang strittig zu machen: Das Gehirn sei nun «the most important sexual organ» des Menschen. So stand es in der renommierten naturwissenschaftlichen Zeitschrift «Nature».**

Weshalb wird vom Gehirn als wichtigstes Geschlechtsorgan gesprochen? Ich möchte mich hier mit den Vorstellungen von Geschlecht in den Neurowissenschaften auseinander setzen und dabei «von aussen» auf diese blicken. Das heisst, aus der Sicht der Gender Studies, einer Sicht, die wohl-gemerkt die Kategorie Geschlecht schon längst dekonstruiert hat. Das «dekonstruierte» Geschlecht in die Neurowissenschaft hinein zu tragen, wäre allerdings ein gewagtes Unterfangen. Allein schon eine aus Genderperspektive belanglose Frage wie «Was ist in den Neurowissenschaften eine Frau, was ist ein Mann?» würde zu Verwirrungen führen und hätte verständnislose Blicke zur Folge – oder bestenfalls ein allwissendes Lächeln. Die Sache ist doch klar! Entfernt vom Bewusstsein, dass sie selbst massgebend an den Vorstellungen von Geschlecht mitbeteiligt sind, publizieren NeurowissenschaftlerInnen in regelmässigen Abständen «neue» Ergebnisse über unser «wichtigstes Geschlechtsorgan» in Fachzeitschriften, aus welchen dann via populärwissenschaftliche Rezeptionen knappe, aber klare Aussagen über die Wechselwirkungen zwischen «weiblicher» und «männlicher Hirnaktivität» sowie «weiblichem» und «männlichem Verhalten» gezogen werden.

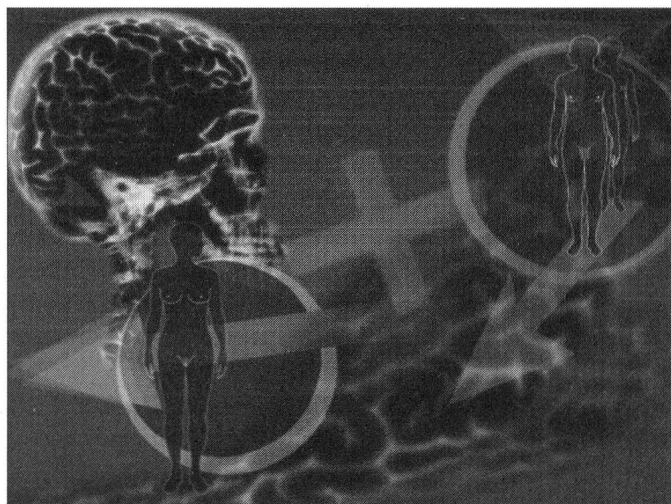
Im Folgenden werde ich darstellen, wie neuro-wissenschaftlich-experimentell mit Geschlecht operiert wird und was es konkret bedeutet, wenn die Neurowissenschaft als empirisch-experimentelle Wissenschaft Geschlecht erfasst oder gar misst. Wie sehen die experimentellen Bedingungen aus? Die Beschäftigung mit dieser Frage führt mich zur These, dass neurowissenschaftliche Vorstellungen und Vorannahmen von Geschlecht «assoziativ» in die experimentell messbare Variable überführt werden. Damit ist gemeint, dass diese Variablen im Grunde genommen nichts anderes als Assoziationen des implizit vorhandenen Geschlechterverständnisses sind.

Und was genau assoziieren Neurowissenschaft-

lerInnen mit Geschlecht, um experimentell Aussagen über die neurowissenschaftliche Realität der Kategorien «Frau» und «Mann» zu machen? – Eine ganze Menge, die zu originellen und kreativen Experimenten führt...

### Sexualität

«Sexualität» beispielsweise wird gemessen, indem man diejenige Hirnaktivität erfasst, die bei einer sexuellen Betätigung evoziert wird. Einige NeurowissenschaftlerInnen setzen diese sexuelle Hirnaktivität, auch «sexual arousal» genannt, mit unserem eigentlichen Begehren gleich. Experimente zum sexual arousal sind vielfältig, doch jüngste Studien mit Bild gebenden Verfahren<sup>1</sup> zeigen alle ein und dasselbe Muster des experimentellen Designs. Männer werden gebeten, mit Hilfe ihrer Freundinnen oder mittels ihrer eigenen manuellen Fertigkeiten, einen Orgasmus zu bekommen. Oft sollen präsentierte visuelle Stimuli – erotische Bilder oder Kurzfilme – das Gelingen des



**The most important sexual organ**

Abb. 1: «The most important sexual organ» schrieb die «Nature».

Experimentes fördern. In solchen Experimenten, in denen eigentlich Sexualität erfasst werden soll, geschehen und entstehen folglich viele implizite und explizite Aussagen darüber und Determinationen dessen, was Geschlecht, was Frau, was Mann ist. Wie legitim ist es, aus solchen Experimenten, in denen Geschlecht auf Sexualität reduziert wird, Aussagen über das Geschlecht zu machen? Aus gender-theoretischer und -kritischer Sicht sollte immer wieder aufgezeigt werden, wie auf diese Weise die Kategorien Geschlecht und Sexualität in ihrer binären Struktur verfestigt werden.

### Sexuelle Orientierung

Eine weitere Assoziation ist die Messung von Menschen mit unterschiedlicher sexueller Orientierung. Das Ziel von Arbeiten, die Titel tragen wie:

«Differential Brain Activation in Exclusively Homosexual and Heterosexual Men», liegt primär darin, die Differenzen zwischen Menschen, meist Männern, mit unterschiedlichen<sup>2</sup> sexuellen Orientierungen zu erfassen. Die Experimente sind auch hier vielfältig, im Folgenden wird auf eines davon näher eingegangen.

Diese Bilder (Abb. 2) zeigen Hirnaktivierungen von homosexuellen Männern (unten) und heterosexuellen Männern (oben) bei der Injizierung einer pharmakologischen Substanz, welche die Botenstoffe des Gehirns beeinflusst. Die Autor-

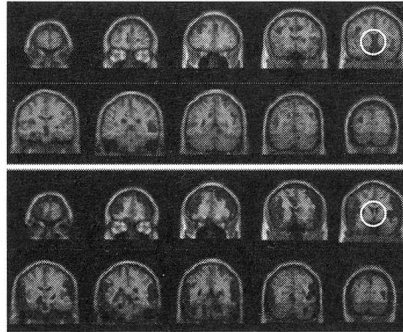


Abb. 2: Homos oben, Heteros unten.

Innen interessieren sich für einen Unterschied zwischen homo- und heterosexuellen Männern insbesondere an einem bestimmten Ort im Gehirn. Dieser Ort heisst «medial preoptic area» des «anterioren Hypothalamus» (mPOA). Aus Tierstudien weiss man, dass das mPOA «critical for the expression of sexual behavior in male animals»<sup>3</sup> ist. Indem die AutorInnen diesen bestimmten Ort mit einer bestimmten Reaktion des Botenstoffsystems und einer bestimmten sexuellen Präferenz zusammenführen, werden Essentialisierungen im Sinne von «von den Genen zum Verhalten» nahe gelegt. In dieser Studie stossen wir auch tatsächlich auf einen Unterschied im Hypothalamus (eingekreist); Schwule zeigen in dieser experimentellen Anordnung mehr Aktivität im Hypothalamus als heterosexuelle Männer. Beim Betrachten der Bilder fällt jedoch selbst dem ungeübten Auge auf, dass es auch andere Areale gibt, etwa im Frontalbereich, die man als Unterscheidungsorte hätte herbeiziehen können. Warum fallen sie nicht ins Gewicht? Etwa, weil der Frontalkortex mit Denken, Handeln, Planen in Verbindung gebracht wird und nicht wie der Hypothalamus für Triebe wie Sexualität zuständig ist? Es fällt auf, dass man genauso gut auf die vielen Gemeinsamkeiten der Aktivierungen hätte hinweisen können. Schliesslich kann man nicht oft genug erwähnen, dass selbst wenn es tatsächlich Unterschiede in den Aktivierungen zwischen Homos und Heteros gäbe, diese noch lange nicht als Ursache sondern vielmehr als Resultat einer bestimmten Lebensform zu betrachten sind.

### Transsexualität

Im Kontext der sexuellen Orientierung werden oft auch transsexuelle Menschen herangezogen. Die ForscherInnengruppe um D. F. Swaab untersucht seit Jahren am «Netherlands Institute for Brain

Research» in Amsterdam in post-mortem Studien Gehirne von Transsexuellen. Auch hier werden innere Kerne des Gehirns – auch der Hypothalamus ist ein innerer Kern – unter die Lupe genommen. In einer Studie aus dem Jahr 2000 fand man

heraus, dass ein bestimmter limbischer Nucleus bei Mann-zu-Frau-Transsexuellen eher dem von Frauen als demjenigen von Männern ähnelt. Dieses Ergebnis wurde von den AutorInnen als weiterer Beweis angeführt dafür, dass die Gehirne Transsexueller «anders» ausgerichtet seien als ihre Genitalien oder mit anderen Worten, dass die geschlechtliche

Ausrichtung ihrer Genitalien nicht mit derjenigen ihrer Gehirne übereinstimme. Zudem würden diese Resultate die neurobiologische Basis einer krankhaften Geschlechtsidentität bestätigen, so die ForscherInnen jener Studie.

«The present findings [...] clearly support the paradigm that in transsexuals sexual differentiation of the brain and genitals may go into opposite directions and point to a neurobiological basis of gender identity disorder»<sup>4</sup>.

Dieses Zitat zeigt deutlich, dass es in der Neurowissenschaft nur eindeutige Frauen und Männer gibt, dass Frauen als «opposite» von Männern gelten und umgekehrt. Ausserdem zeigt der «neurobiological basis of gender identity» wie schnell die Naturalisierung der Geschlechtsidentität vollzogen wird.

### Geschlechtshormone

Obwohl die so genannten «Sexualhormone» in ihrer Wirkung primär Wachstumshormone sind, werden sie, gerade in den Experimenten der Neurosciences, immer noch stark mit Geschlecht und Geschlechtlichkeit assoziiert. Man wird nicht müde, Testosteron und Östrogen bei der sexuellen Differenzierung von Gehirnen heranzuziehen. Oft bleibt in diesem Kontext unberücksichtigt, dass «männliche» Hormone auch bei der «weiblichen» hormonellen Regulierung und umgekehrt eine zentrale Rolle spielen. Die Mehrzahl dieser Experimente wird am Tiermodell<sup>5</sup> durchgeführt. Gemessen oder beobachtet werden Veränderungen des «sexual behaviour» in Abhängigkeit mit Veränderungen der Hormone. Ein typisches sexual behaviour bei weiblichen Mäusen ist die «Lordosis», eine starke Verkrümmung der Wirbelsäule, welche die Paarungsabsichten des Mausweibchens signalisieren soll. Allgemein erreicht uns aus Unter-

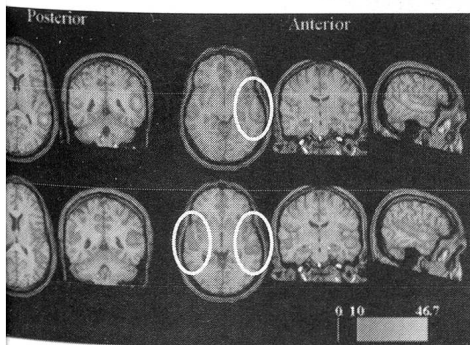
suchungen in diesem Zusammenhang die Botschaft, dass eine Erhöhung des Östrogens zu einer häufigeren Lordosis führt. Das dem so einfach nicht ist, führt Anne Fausto-Sterling in «The Rodent's Tale»<sup>6</sup> aus «Sexing the Body» aus; sie zeigt, dass BiologInnen bereits 1942 von einer «[...] absence of a perfect correlation between the hormonal condition of the animal and the character of the overt behavior»<sup>7</sup> und somit von einem weitaus komplexeren Verhältnis zwischen Östrogen und Sexualverhalten ausgingen.

### Geschlechterdifferenzierung bei kognitiven Aufgaben

Sollten einem die Assoziationen zur Messvariablen «Geschlecht» ausgegangen sein, so kann man immer noch auf den altbewährten Vergleich zwischen Frauen und Männern zurückkommen. Dabei gibt es nichts, was nicht miteinander verglichen werden könnte. Wie wir oben gesehen haben, kann man sexuelle Aktivität, Hormone, Krankheiten und auch kognitive Funktionen nach Unterscheidungen zwischen Frauen und Männern untersuchen. Studien über die kognitiven Funktionen erforschen die geschlechterspezifischen Denkweisen zum Beispiel mit Aufgaben zum räumlichen Denken oder zur sprachlichen Wahrnehmung. Hier könnte man sich fragen, warum gerade diese Aufgaben ausgesucht werden und nicht zum Beispiel eine Gedächtnisaufgabe.

Abbildung 3 zeigt die Gehirne von Männern (oben) und Frauen (unten) bei einer Sprachaufgabe. Das Hauptunterscheidungskriterium in Sprachaufgaben ist die «Bilateralisierung» bei Frauen, eine Aktivierung auf beiden Seiten des Gehirns, und eine «Lateralisierung» bei Männern, eine Aktivierung nur auf der linken Seite. Auffallend ist, wie sich unsere Vorstellungen von Frauen, nämlich, sie seien

«vernetzter», und die von Männern, sie seien «analytischer», auf die angeblich unterschiedlichen Aktivitätsmuster des Gehirns niederschla-



Hier geht es einmal mehr um Männchen und Weibchen.

gen. Fasst man alle bisher veröffentlichten Studien zu Aktivitätsunterschieden zwischen Frauen und Männern in der Sprachforschung zusammen, so wird deutlich, dass alle das zitierte Muster als

typisch für weibliche und männliche Aktivierung im Gehirn heranziehen. Allgemein gilt, dass Arbeiten, die einen Unterschied in der Lateralisierung von Sprachaufgaben finden, mit einer grösseren Wahrscheinlichkeit publiziert werden als solche, die diese Unterscheidung nicht beweisen konnten, was auf der neurowissenschaftlichen Logik der Differenz-Suche beruht.<sup>8</sup>

Ich habe anhand einiger Beispiele gezeigt, wie explizit und implizit neurowissenschaftlich-experimentell mit Geschlecht operiert wird. Ausserdem habe ich die Verbindung zwischen neurowissenschaftlichem Geschlechterverständnis und gemessenen Variablen betont und diese als rein «assoziativ» bezeichnet. Meiner Ansicht nach ist es zentral, das Moment des Experimentes hervorzuheben, da sich hier implizite Vorannahmen über Geschlecht in die messbare Forschungsrealität transformieren. Genau an dieser Stelle ist eine kritische Analyse nach Gender-Biases und heteronormierenden Schlüssen durchzuführen, anstatt die Schlussfolgerungen und Aussagen dem Zufall neurowissenschaftlicher Assoziationen zu überlassen.

### ANMERKUNGEN

<sup>1</sup> Bild gebende Verfahren sind Untersuchungsmethoden, die Bilder vom Körperinnern erzeugen. In der Hirnforschung sind es Bilder vom Gehirn und dessen funktioneller Aktivität.

<sup>2</sup> «Unterschiedlich» beschränkt sich auf «heterosexuell» und «homosexuell».

<sup>3</sup> Kinnunen et al. Differential brain activation in exclusively homosexual and heterosexual men. S. 251, Brain Res. Oct 22; 1024(1-2) (2004), S. 251–254.

<sup>4</sup> Kruijver, F. P., Zhou, J. N., Pool, C. W., Hofman, M. A., Gooren, L. J. G., and Swaab, D. F. Male-to-female transsexuals have female neuron numbers in a limbic nucleus. S. 2034, J Clin Endocrinol Metab 85(5) (2000), S. 2034.

<sup>5</sup> Euphemistischer Ausdruck für Tiere, an denen Experimente durchgeführt werden.

<sup>6</sup> Fausto-Sterling, Anne. Sexing the Body. Gender Politics and the Construction of Sexuality. New York: Basic Books 2000. Kapitel «The Rodent's Tale», S. 195-232.

<sup>7</sup> Beach, F. A. Analysis of factors involved in the arousal, maintenance and manifestation of sexual excitement in male animals. S. 183f., Psychosomatic Medicine 4 (1942), S. 173–198.

<sup>8</sup> Dickersin, K. and Min, Y. I. Publication bias: the problem that won't go away. Ann N Y Acad Sci 703 (1993), S. 135–46.

### AUTORIN

Anelis Kaiser ist Psychologin, sie schreibt eine interdisziplinäre Dissertation zum Thema «Gehirn und Geschlecht». Der Artikel beruht auf einer Präsentation am Panel «Experimentelle Geschlechts-Körper: Über Hirne, Keimdrüsen und Hormone» an der Tagung «Gender in Motion» (Basel, März 2005). Anelis.Kaiser@unibas.ch