





**Louann Brizendine**

# **Das weibliche Gehirn**

**Warum Frauen anders sind als Männer**

**Aus dem Amerikanischen  
von Sebastian Vogel**

| Hoffmann und Campe |

Die Originalausgabe erschien 2006 unter dem Titel »The Female Brain«  
im Verlag Morgan Road Books / Random House, Inc., New York.

1. Auflage 2007  
Copyright © 2006 by Louann Brizendine  
Für die deutschsprachige Ausgabe  
Copyright © 2007 by Hoffmann und Campe Verlag, Hamburg  
*www.hoca.de*  
Satz: Pinkuin Satz und Datentechnik, Berlin  
Druck und Bindung: Friedrich Pustet, Regensburg  
Printed in Germany  
ISBN 978-3-455-50026-4

  
HOFFMANN  
UNDCAMPE

---

*Ein Unternehmen der*  
GANSKE VERLAGSGRUPPE

**Für meinen Mann,  
Samuel Barondes,**

**meinen Sohn,  
John Whitney Brizendine,**

**und in liebevollem Gedenken an  
Louise Ann Brizendine.**



# Inhalt

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Einleitung Was uns zu Frauen macht</b>                   | <b>11</b> |
| Das weibliche Gehirn  | 24        |
| Die Besetzung der Hormonrollen                              | 26        |
| Phasen im Leben einer Frau                                  | 28        |
| <br>  |           |
| <b>Das weibliche Gehirn wird geboren</b>                    | <b>31</b> |
| Gefühle lesen gleich Realität lesen                         | 35        |
| Hören, Zustimmung und Gehörtwerden                          | 38        |
| Mitgefühl   | 41        |
| Von Mama nicht nur die Gene geerbt                          | 42        |
| Nicht kämpfen   | 45        |
| Sie will Gemeinschaft, aber nur nach ihren Bedingungen      | 48        |
| Geschlechtsspezifische Erziehung                            | 53        |
| Das Chefgehirn  | 55        |
| <br>  |           |
| <b>Das Gehirn junger Mädchen</b>                            | <b>61</b> |
| Ein Ritt auf den Östrogen-Progesteron-Wellen                | 63        |
| Wie kann sie sich beruhigen?                                | 67        |
| Jungen sind eben Jungen                                     | 71        |
| Konfliktangst   | 73        |
| Das Gehirn tanzt nach der Pfeife des Östrogens              | 78        |
| Wenn das Gehirn junger Mädchen verrücktspielt               | 83        |
| Risikobereitschaft und Aggression bei halbwüchsigen Mädchen | 87        |
| Depressionen  | 92        |
| Die Biologie der bösen Mädchen                              | 94        |

## 8 Inhalt

### **Liebe und Vertrauen 99**

- Auf Paarung eingestellt 103
- Chemische Anziehung 107
- Berechnung potenzieller Gefahren 109
- Das verliebte Gehirn 111
- Der Paargeist 117
- Sex, Stress und das weibliche Gehirn 121
- Das Monogamie-Gen 122
- Wenn eine Beziehung zerbricht 124

### **Sex: Das Gehirn unterhalb der Gürtellinie 129**

- Die Lust ist schnell dahin 135
- Die Funktion des weiblichen Orgasmus 137
- Die Biologie der weiblichen Untreue 142
- Der Brennstoff der Liebe 146
- Die sexuelle Kluft 149
- Warum Frauen nicht verstehen, was Sex für einen Mann bedeutet 150

### **Das Muttergehirn 153**

- Das Baby im Gehirn 156
- Die Geburt des Muttergehirns 160
- Das Vatergehirn 165
- Vereinnahmung der Lustschaltkreise 166
- Stillen und der »Nebel im Kopf« 170
- Ein gutes Muttergehirn entsteht nicht von allein 173
- Achtung: Wenn Beruf und Mutterrolle kollidieren! 177
- Ein ideales Umfeld für das Muttergehirn 180
- Leben für zwei 181

### **Emotionen: Das gefühlvolle Gehirn 185**

- Die Biologie der Bauchgefühle 189
- Zum männlichen Gehirn vordringen 194
- Wenn er nicht so reagiert, wie sie will 196

|   |            |
|---|------------|
| Emotionales Gedächtnis                              | 198        |
| Das weibliche Gehirn und die Wut                    | 201        |
| Angst und Depressionen                              | 205        |
| Den Unterschied kennen                              | 208        |
| <br>  |            |
| <b>Das Gehirn der reifen Frau</b>                   | <b>209</b> |
| Wechseljahre: Ein schwieriger Beginn                | 214        |
| Die letzte große Krise des Frauseins                | 217        |
| Was hast du nur mit meiner Frau gemacht?            | 224        |
| Wer kocht das Essen?                                | 227        |
| Das Leben noch einmal anpacken                      | 231        |
| Lass mich bloß in Ruhe                              | 232        |
| Hormone im weiblichen Gehirn nach den Wechseljahren | 233        |
| Was soll ich also tun?                              | 238        |
| <br>  |            |
| <b>Epilog Die Zukunft des weiblichen Gehirns</b>    | <b>241</b> |
| <br>  |            |
| <b>Anhang</b>                                       | <b>247</b> |
| Das weibliche Gehirn und die Hormontherapie         | 249        |
| Das weibliche Gehirn und die postpartale Depression | 273        |
| Das weibliche Gehirn und die sexuelle Orientierung  | 277        |
| Dank  | 281        |
| Anmerkungen   | 285        |
| Literaturverzeichnis                                | 297        |
| Register  | 351        |



## Einleitung

# Was uns zu Frauen macht

Die genetische Information von Männern und Frauen ist zu über 99 Prozent identisch. In den 30 000 Genen des menschlichen Genoms bestehen zwischen den Geschlechtern nur geringfügige Abweichungen von weniger als einem Prozent. Aber dieser geringe Unterschied wirkt sich auf jede einzelne Zelle unseres Körpers aus, von den Nerven, die Lust und Schmerz übertragen, bis zu den Neuronen, die Wahrnehmungen, Gedanken und Gefühle übertragen.<sup>1</sup>

Bei genauerem Hinsehen ist das Gehirn bei Männern und Frauen nicht genau gleich. Das männliche Gehirn ist selbst dann um rund neun Prozent größer, wenn man es im Verhältnis zur Körpergröße betrachtet. Im 19. Jahrhundert zogen Wissenschaftler daraus den Schluss, Frauen müssten geringere geistige Fähigkeiten besitzen als Männer. Aber beide Geschlechter haben die gleiche Anzahl von Gehirnzellen; diese liegen bei Frauen nur dichter zusammen und drängen sich in den kleineren Schädel wie in ein Korsett.

Fast während des gesamten 20. Jahrhunderts ging die Wissenschaft davon aus, dass Frauen neurologisch gesehen und in praktisch allen anderen Aspekten mit Ausnahme der Fortpflanzungsfunktion kleine Männer seien. Diese Annahme bildete die Grundlage dafür, dass sich falsche Vorstellungen über die weib-

liche Psychologie und Physiologie hartnäckig hielten. Sieht man sich die Unterschiede im Gehirn jedoch etwas genauer an, kann man an ihnen ablesen, was Frauen zu Frauen und Männer zu Männern macht.

Bis in die neunziger Jahre hinein schenkte man einer typisch weiblichen Physiologie, Neuroanatomie oder Psychologie kaum wissenschaftliche Aufmerksamkeit. Dieses Versäumnis erlebte ich Ende der siebziger Jahre in Berkeley als Studienanfängerin in Neurobiologie ebenso aus erster Hand wie später während meines Medizinstudiums in Yale, während meiner Promotion in Wissenschafts- und Medizingeschichte sowie während meiner psychiatrischen Ausbildung am Massachusetts Mental Health Center der Harvard Medical School. Während meines Studiums an allen diesen Hochschulen erfuhr ich so gut wie nichts über biologische oder neurologische Besonderheiten bei Frauen außerhalb der Schwangerschaft. Als einmal ein Professor in Yale über Verhaltensstudien an Tieren referierte, hob ich die Hand und erkundigte mich, welche Ergebnisse die Untersuchungen an Weibchen erbracht hätten. Der Professor tat die Frage ab und erklärte: »In solchen Untersuchungen setzen wir niemals Weibchen ein – deren Menstruationszyklus bringt nur die Befunde durcheinander.« Die wenigen vorhandenen Forschungsergebnisse ließen hingegen darauf schließen, dass es im Gehirn geringfügige Unterschiede gibt, die aber weitreichende Folgen haben. Als Assistenzärztin in der Psychiatrie war ich gefesselt von der Erkenntnis, dass Depressionen bei Frauen doppelt so häufig auftreten wie bei Männern.<sup>2</sup> Für diese Diskrepanz konnte niemand einen einleuchtenden Grund nennen. Ich hatte in der Blütezeit der Frauenbewegung das College besucht, und meine persönliche Erklärung ging ins Politische und Psychologische. Ich vertrat einen typischen Standpunkt der siebziger Jahre: Die patriarchalische abendländische Kultur musste schuld sein. Sie musste die Frauen

so unterdrückt haben, dass sie weniger leistungsfähig waren als Männer. Aber diese Erklärung allein erschien nicht plausibel: In neuen Untersuchungen entdeckte man, dass auf der ganzen Welt das gleiche Zahlenverhältnis bei Depressionen galt. Allmählich kam mir der Gedanke, dass etwas Größeres, eine grundlegende biologische Ursache dahinterstecken könnte.

Eines Tages fiel mir auf, dass geschlechtsspezifische Unterschiede in der Häufigkeit von Depressionen erst dann auftreten, wenn Mädchen zwölf oder dreizehn sind – also in dem Alter, in dem die Regelblutung einsetzt. Offensichtlich hatten die chemischen Veränderungen in der Pubertät im Gehirn irgendwelche Wirkungen, die bei Frauen häufiger Depressionen auslösten. Damals erforschten nur wenige Wissenschaftler derartige Zusammenhänge; die meisten Psychiater waren wie ich in der traditionellen Theorie der Psychoanalyse ausgebildet, und die beschäftigte sich zwar mit Kindheitserlebnissen, zog aber nie in Betracht, dass spezifisch weibliche chemische Eigenschaften des Gehirns eine Rolle spielen könnten. Als ich bei der psychiatrischen Untersuchung von Frauen auch den Hormonstatus heranzog, entdeckte ich, welche weitreichenden neurologischen Wirkungen die Hormone in den verschiedenen Lebensphasen entfalten: Sie prägen die Triebe einer Frau, ihre Wertvorstellungen und ihre gesamte Wahrnehmung der Realität.

Dass die Geschlechtshormone unterschiedliche Realitäten bei Frau und Mann schaffen, offenbarte sich mir zum ersten Mal bei der Behandlung von Frauen, die an einem starken prämenstruellen »Gehirnsyndrom« leiden, wie ich es nenne.<sup>3</sup> Im Gehirn einer jeden Frau spielen sich während der Menstruation jeden Tag kleine Veränderungen ab. Manche Teile des Gehirns wandeln sich dabei jeden Monat um 25 Prozent. Das ist manchmal mit Unannehmlichkeiten verbunden, aber die meisten Frauen bekommen die Veränderungen in den Griff. Einige meiner Patientinnen jedoch

fühlten sich an manchen Tagen so sehr als Spielball ihrer Hormone, dass sie weder arbeiten noch mit irgendjemandem sprechen konnten, weil sie sonst entweder in Tränen ausgebrochen wären oder einen Wutanfall bekommen hätten.<sup>4</sup> Im überwiegenden Zeitraum des Monats waren sie engagiert, intelligent, leistungsfähig und optimistisch, aber an manchen Tagen sorgte allein die Veränderung der Hormonströme zum Gehirn dafür, dass ihnen die Zukunft düster erschien und dass sie sowohl sich selbst als auch ihr Leben hassten. Solche Gedanken fühlten sich real und handfest an, und entsprechend verhielten sich die Frauen, als sei das die immerwährende Realität – während sie in Wirklichkeit ausschließlich eine Folge hormoneller Verschiebungen im Gehirn waren. Sobald sich der Hormonspiegel wieder auf dem sonst üblichen Niveau eingependelt hatte, waren die Frauen wieder ganz sie selbst. In derart extremer Form tritt das PMS nur bei einem geringen Prozentsatz aller Frauen auf, aber mir wurde deutlich, wie sich die Realität im Gehirn einer Frau im Handumdrehen verändern kann.

Wenn sich die Realitätswahrnehmung einer Frau von Woche zu Woche so radikal verändern konnte, musste das Gleiche auch für die tief greifenden hormonellen Veränderungen gelten, die sich während des Lebens einer Frau abspielen. Ich suchte nach einer Gelegenheit, um solche Fragen in größerem Umfang zu untersuchen, und 1994 gründete ich schließlich am Department of Psychology der University of California in San Francisco die Women's Mood and Hormone Clinic. Es war eine der ersten Kliniken im ganzen Land, die sich ausschließlich mit den verschiedenen Zuständen des weiblichen Gehirns beschäftigten und erforschten, wie Neurochemie und Hormone die Stimmung bei Frauen beeinflussen.

Wie sich durch unsere Untersuchungen herausstellte, haben Hormone so tief greifende Auswirkungen auf das weibliche Ge-

hirn, dass man mit Fug und Recht behaupten kann, die Realität einer Frau werde durch sie erst erschaffen. Sie können ihre Wertvorstellungen und Wünsche prägen und sagen ihr Tag für Tag, was wichtig ist. Von Geburt an machen sie sich in allen Lebensstadien bemerkbar. Jedes Stadium der hormonellen Entwicklung – die Kindheit, die Jahre des Heranwachsens, die Zeit der Männerbekanntschaften, die Phase als Mutter und die Wechseljahre – wird zum Nährboden für andere Nervenverknüpfungen, und die sorgen für neue Gedanken, Gefühle und Interessen. Wegen der Schwankungen, die schon im Alter von drei Monaten beginnen und sich bis in die Zeit nach den Wechseljahren fortsetzen, ist die neurologische Realität einer Frau nicht so konstant wie die eines Mannes. Bei ihm gleicht sie einem Berg, der im Laufe der Jahrtausende von Gletschern, der Witterung und den tektonischen Bewegungen der Erde unmerklich abgetragen wird. Ihre gleicht eher dem Wetter: Sie ändert sich ständig und lässt sich nur schwer vorhersagen.

Die neuesten Methoden in der Gehirnforschung haben sich auch schnell auf unsere Untersuchungen der grundlegenden neurologischen Unterschiede zwischen Männern und Frauen ausgewirkt. Früher konnte man solche Unterschiede nur an Leichen oder an Menschen mit Gehirnschäden untersuchen. Heute dagegen haben die Fortschritte der Genetik und neue nicht invasive bildgebende Verfahren zu Umwälzungen in Theorie und Praxis der Gehirnforschung geführt. Neue Hilfsmittel wie die Positronenemissionstomografie (PET) und die funktionelle Kernspinresonanz (fMRI) erlauben es, das menschliche Gehirn in Echtzeit zu beobachten, während es Probleme löst, Worte hervorbringt, Erinnerungen abrufen, Gesichtsausdrücke wahrnimmt, Vertrauen bildet, sich verliebt, Babys schreien hört und Depressionen oder Ängste empfindet.