



Dies ist eine Leseprobe von Klett-Cotta. Dieses Buch und unser gesamtes Programm finden Sie unter [www.klett-cotta.de](http://www.klett-cotta.de)

NICOLE STRÜBER

# UNSER SOZIALES GEHIRN

WARUM WIR MEHR MITEINANDER  
BRAUCHEN

KLETT-COTTA

Lange habe ich nachgedacht, wie ich gendergerecht schreiben kann. Ich habe es versucht, jedoch festgestellt, dass der Einsatz von Sternchen und Co. den Lesefluss erheblich beeinträchtigt. Mit der Doppelform bin ich ebenfalls an meine Grenzen gekommen. Auch die genderneutralen Formulierungen haben nicht funktioniert – mein ohnehin bisweilen wissenschaftlicher Text klang damit wie eine Bedienungsanleitung. Bliebe noch der abwechselnde Gebrauch des generischen Maskulinums und des generischen Femininums. Aber da ich so viele Studien vorstelle, ist dies verwirrend, man fragt sich, ob das, was ich schreibe, nur für Frauen oder nur für Männer gilt. Deshalb habe ich nun das generische Maskulinum verwendet. Ich möchte aber ausdrücklich betonen, dass mit den entsprechenden Bezeichnungen alle Menschen gemeint sind.

Klett-Cotta

[www.klett-cotta.de](http://www.klett-cotta.de)

© 2024 by J. G. Cotta'sche Buchhandlung Nachfolger GmbH,

gegr. 1659, Stuttgart

Alle Rechte vorbehalten

Cover: © Rothfos & Gabler, Hamburg

unter Verwendung einer Abbildung von © Maskot/GettyImages

Illustrationen Innenteil: © 2024 Henriette Hufgard

Gesetzt von C.H.Beck.Media.Solutions, Nördlingen

Gedruckt und gebunden von CPI – Clausen & Bosse, Leck

ISBN 978-3-608-96621-3

E-Book ISBN 978-3-608-12358-6

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der

Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten

sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

# INHALT

## ERSTER TEIL

### WARUM DAS GEHIRN MITEINANDER BRAUCHT

|   |    |
|---|----|
| 1. Miteinander – so wichtig!                        | 15 |
| 2. Biochemie des Miteinanders –                     |    |
| Oxytocin, Dopamin und Co.                           | 19 |
| Biochemie der Bindung                               | 22 |
| Biochemie des sozialen Miteinanders                 | 27 |
| 3. Synchronität im Miteinander –                    |    |
| wir verbinden uns                                   | 31 |
| Synchronität des Verhaltens im Experiment:          |    |
| Wir fühlen uns verbunden                            | 34 |
| Synchronität überall: Physiologie und Gefühle       |    |
| im Gleichklang                                      | 39 |
| Synchronität im Gehirn: Nervenzellen im Gleichklang | 46 |
| Synchronität und Biochemie: Engelskreise            | 53 |
| Synchronität im Überblick: Was soll das alles?      | 57 |
| 4. Persönlichkeit im Miteinander –                  |    |
| wir sind unterschiedlich                            | 59 |
| Unterschiedlich ausgeprägte Oxytocinfreisetzung     | 61 |
| Unterschiedliche Bindungsmodelle                    | 67 |

|   |     |
|---|-----|
| Unterschiede im elterlichen Verhalten                         | 74  |
| Unterschiede in der Anfälligkeit für psychische Erkrankungen  | 76  |
| Unterschiedliche Neigung zur Synchronisation                  | 79  |
| <b>5. Empathie im Miteinander –</b>                           |     |
| Mitgefühl, Stress, Burnout                                    | 83  |
| Empathie im Gehirn: Wie geht das?                             | 84  |
| Empathie als Eigenschaft                                      | 91  |
| Empathie-Overload: Burnoutprävention für Careworker           | 99  |
| <b>6. Regulation im Miteinander –</b>                         |     |
| gemeinsam zur Ruhe  | 105 |
| <b>7. Berührungen im Miteinander –</b>                        |     |
| der Schlüssel   | 111 |
| Berührungen stimulieren das soziale Gehirn                    | 116 |
| Berührungen haben langfristige Auswirkungen                   | 121 |
| Berührungen im Fokus der Forschung                            | 127 |
| <b>8. Die Gruppe im Miteinander –</b>                         |     |
| vorbereitet auf Abgrenzung?                                   | 129 |
| Die Gruppe als Empfänger von Empathie                         | 129 |
| Die Gruppe als Einheit: Zusammenhalt, Konflikt und Vorurteile | 134 |
| <b>9. Gesund im Miteinander –</b>                             |     |
| Oxytocin als »Medizin der Natur«                              | 147 |
| Gesund durch Oxytocin   | 149 |
| Gesund durch Oxytocin: noch ein weiter Weg                    | 154 |

## ZWEITER TEIL

### WO DAS GEHIRN DAS MITEINANDER BRAUCHT

|   |     |
|---|-----|
| 10. Von Anfang an auf gutem Kurs –            |     |
| Miteinander rund um die Geburt                | 161 |
| Unsere Welt!                                  | 166 |
| Was tun?                                      | 167 |
| 11. Geborgen aufwachsen –                     |     |
| Miteinander in der Familie                    | 171 |
| Unsere Welt!                                  | 182 |
| Was tun?                                      | 190 |
| 12. Krippe, Kita, Schule, Jugendhilfe –       |     |
| Miteinander außer Haus                        | 197 |
| Unsere Welt!                                  | 208 |
| Was tun?                                      | 217 |
| 13. Zusammen glücklich –                      |     |
| Miteinander in der Partnerschaft              | 227 |
| Unsere Welt!                                  | 236 |
| Was tun?                                      | 238 |
| 14. Geborgen unter Freunden –                 |     |
| Miteinander in freundschaftlichen Beziehungen | 241 |
| Unsere Welt!                                  | 245 |
| Was tun?                                      | 252 |
| 15. Zusammenarbeit zählt sich aus –           |     |
| Miteinander im Business                       | 255 |
| Unsere Welt!                                  | 261 |
| Was tun?                                      | 268 |

|   |         |
|---|---------|
| 16. Verschiedene Wege führen zum Ziel –                       |         |
| Miteinander der Kulturen                                      | 271     |
| Unsere Welt!  | 276     |
| Was tun?  | 278     |
| 17. Menschlichkeit heilt –                                    |         |
| Miteinander in der Arzt-Patienten-Beziehung                   | 281     |
| Unsere Welt!  | 291     |
| Was tun?  | 293     |
| 18. Therapeutische Allianz –                                  |         |
| Miteinander in Therapie und Beratung                          | 295     |
| Unsere Welt!  | 308     |
| Was tun?  | 313     |
| 19. Glücklich bis zum Schluss –                               |         |
| Miteinander in der Pflege und in der Prävention<br>von Demenz | 319     |
| Unsere Welt!  | 334     |
| Was tun?  | 337     |
| 20. Gesellschaft im Miteinander –                             |         |
| wo stehen wir?  | 341     |
| <br>Dank  | <br>347 |
| Anmerkungen   | 349     |
| Literatur   | 355     |
| Register  | 373     |

## ERSTER TEIL

### WARUM DAS GEHIRN MITEINANDER BRAUCHT



Wir erleben es in vielen Lebensbereichen: Kinder in schlecht betreuten Kitagruppen, auf Effizienz getrimmtes Familienleben, WhatsApp statt spontanem Besuch in freundschaftlichen Beziehungen, Videokonferenz statt persönlicher Besprechung im Job, mit Stoppuhr ablaufende Arzttermine und Pflegebehandlungen – wir verbringen immer weniger Zeit in einem wirklichen Miteinander. Unser Gehirn benötigt dieses Miteinander jedoch, um eine hohe körperliche und psychische Gesundheit gewährleisten zu können.

In diesem Miteinander werden Oxytocin und andere Botenstoffe ausgeschüttet. Oxytocin fördert unsere Entspannung, unsere Kreativität, unsere Bereitschaft zu Veränderung, unsere Empathie, unser Vertrauen in andere, unsere Fähigkeit, deren Gefühle zu lesen und unsere eigenen auszudrücken. In diesem von Oxytocin getragenen Zustand synchronisieren wir uns mit unserem Gegenüber: Nonverbale Kommunikation, Herzfrequenz, EEG-Wellen, der endokrine Zustand – all dies wird in Momenten des vertrauten Miteinanders aneinander angepasst und erlaubt uns Beteiligten, uns wahrzunehmen, zu verstehen, zu kooperieren und auch uns zu verändern, etwa dysfunktionale Verhaltensmuster und Gewohnheiten abzulegen. Gleichzeitig wird infolge der Synchronität mehr Oxytocin ausgeschüttet, es entstehen Engelskreise einer gelingenden Interaktion.

Das im Miteinander ausgeschüttete Oxytocin fördert jedoch nicht nur glückliche Beziehungen und die Veränderungsfähigkeit des Einzelnen, sondern – wie zahlreiche aktuelle Studien zeigen – auch die körperliche und psychische

Gesundheit. Es wirkt entzündlichen Prozessen entgegen, schützt vor Herz- und Kreislauferkrankungen, wird im Hinblick auf die Behandlung von Krebserkrankungen erforscht, hat Potenzial im Kampf gegen Demenz und unterstützt die Wirkung von Placebos. Demgegenüber ist die Funktion von Oxytocin bei vielen psychischen Erkrankungen vermindert und auch im Hinblick auf die psychische Gesundheit wird in der medizinischen Forschung große Hoffnung auf eine therapeutische Einsetzbarkeit dieses Stoffes gesetzt.

Obwohl Oxytocin in Form eines Nasensprays künstlich zugeführt werden kann, und diese Verabreichung in der Forschung umfangreich eingesetzt wird, ist das therapeutische Potenzial dieser Anwendung aufgrund zahlreicher methodischer Schwierigkeiten begrenzt. Wir können die körpereigenen Prozesse noch nicht nachbilden.

Aber eigentlich muss dies auch gar nicht sein. Die evolutionäre Entwicklung des Menschen hat vorgesorgt: Sie hat einen äußerst komplizierten Apparat geschaffen, der dafür sorgt, dass wir in einem Umfeld des sozialen Miteinanders reifen und körperlich und psychisch gesund bleiben können: Unser soziales Gehirn. Unser Gehirn, das einen großen Teil seiner Kapazitäten eben nicht nur dem Denken und anderen kognitiven Operationen widmet, sondern viel Energie darauf verwendet, uns in unserer sozialen Welt navigieren und reifen zu lassen. Unser soziales Gehirn liebt Berührungen und Umarmungen und es liebt vertrauliche Gespräche. Dadurch schüttet es Oxytocin aus und lässt diesen Stoff seine zahlreichen positiven Wirkungen entfalten.

Die biologischen Mechanismen sind also da – aber ohne funktionierendes Miteinander liegen sie brach. Im schlimmsten Fall werden wir krank, körperlich und psychisch. Wenn wir gesund bleiben wollen, müssen wir umdenken, wieder beginnen, gehirngerecht zu leben und dem Miteinander ei-

nen größeren Stellenwert einzuräumen. Wir haben uns abgewöhnt, ruhige Momente des gemeinsamen Nichtstuns mit Kindern zu genießen, mal eben mit der Freundin zu telefonieren oder bei der Nachbarin zu klingeln, mit dem Partner spazieren zu gehen, ohne weitere Ablenkung kuschelnd auf dem Sofa zu liegen oder mit Kunden entspannt über den Alltag zu reden.

Und nicht wenigen ist das Fehlen des Miteinanders bereits auf das Gemüt geschlagen. Oder, um es mit Blick auf das Gehirn auszudrücken: Ihre neurobiologischen Mechanismen des Miteinanders, ihr Oxytocinsystem, ihre Fähigkeit zur Synchronität wurden durch das anhaltende Fehlen des Miteinanders heruntergefahren. Es gelingt ihnen daraufhin weniger gut, Miteinander aufzubauen und sich darin zu entspannen.

Auch die Politik hat sich abgewöhnt, Rahmenbedingungen zu schaffen, die dem Miteinander Zeit und Raum geben. Therapeutische Beratung wird im Minutentakt abgerechnet, ebenso die Versorgung psychisch und körperlich erkrankter, pflegebedürftiger und von Demenz betroffener Personen. Ausbildungen und Tätigkeiten im Bereich Erziehung, Bildung, Betreuung und Pflege sind wenig lukrativ, der Fachkräftemangel wird immer größer. Eine Investition in all diese Bereiche dürfte sich vor dem Hintergrund der physiologischen Notwendigkeit des herzlichen Miteinanders mehr als auszahlen.

Aber nicht nur die Politik ist in der Verantwortung. Wir selbst sollten uns die Wichtigkeit des Miteinanders vor Augen führen, wir selbst sollten umdenken, mehr Miteinander in unseren Alltag integrieren und versuchen, die Politik so mitzugestalten, dass bessere Bedingungen für mehr Miteinander geschaffen werden. Für uns, für unsere Kinder und auch für diejenigen, die bereits unter dem Fehlen des Miteinanders leiden und die nun therapeutische Hilfe benötigen.

Im ersten Teil des Buches stelle ich unser soziales Gehirn vor. Es wird darum gehen, wie das emotionale Band im Gehirn verankert wird, welche Wirkungen Stoffe wie Oxytocin auf uns ausüben und wie sehr unser soziales Gehirn es schätzt, sich mit anderen Menschen zu synchronisieren und in diesem biologischen Gleichklang zu kommunizieren und zu kooperieren. Es wird deutlich werden, dass das gemeinsame Schwingen uns ermöglicht, Empathie für andere zu empfinden, uns aber auch zu Gruppen zusammenschweißt. Und uns mitunter andere ausgrenzen lässt. Ich beschreibe, dass wir uns in unserer Neigung zum Miteinander und in unseren sozialen Fähigkeiten unterscheiden, dass aber das Bedürfnis nach Miteinander, nach vertrauensvollen Gesprächen, Nähe und Berührungen tief in uns verankert ist. Ich stelle unser soziales Gehirn als ein Organ vor, das an ein Leben im Miteinander angepasst ist, sich im Miteinander entwickelt, reguliert, regeneriert und gesund hält und dessen größtes Potenzial seine herausragenden sozialen Fähigkeiten sind.

Im zweiten Teil nehme ich Lebensbereiche in den Fokus, in denen wir Miteinander brauchen, in denen uns dieses aber – Tendenz zunehmend – fehlt. Vom Kreißsaal über Familie, Krippe, Schule, Jugendhilfe, Partnerschaft, Freundschaftsbeziehungen, Business, Medizin, Therapie bis hin zur Pflege – der Blick auf unseren Alltag in all diesen Lebensbereichen legt nahe, dass wir auf dem falschen Weg sein könnten.

Wir sollten unser soziales Gehirn nicht vergessen. Es hat uns zuverlässig durch die Evolution getragen, es wäre beileidig, wenn wir es nun ignorieren.

# 1 Miteinander – so wichtig!

Ich sitze auf einer Bank und schaue auf das Wattenmeer, genieße die Ruhe und den weiten, unverstellten Blick, während ich über dieses Kapitel nachdenke und Ideen in mein Smartphone diktiere. Ich denke daran, dass für uns Menschen nicht nur Nahrung und Wärme überlebensnotwendig sind, sondern auch vertrauensvolle Begegnungen mit anderen Menschen, das Zusammensein in Gruppen. In der Nähe zupfen einige Kühe, unbeeindruckt von Fragen des Seins, das saftige Gras ab. Auch sie stehen in der Gruppe zusammen. Zwei Frauen schlendern den Weg entlang, bleiben vor den Kühen stehen und versuchen Kontakt aufzunehmen. Eine Kuh blickt auf, schaut sie an und muss wohl eine Grimasse schneiden, denn ich höre lautes Gelächter. Die beiden fotografieren die noch immer unbeeindruckte Kuh. Sie haben Spaß, wie man ihn nur in einem solchen Moment der Gemeinsamkeit erlebt.

Warum ist das Miteinander so wichtig? Es heißt, Miteinander fördere das Wohlfühl, Hoffnungen angesichts von Unglück, die körperliche Gesundheit und ein besseres Älterwerden. Soziale Isolation hingegen bewirke Stress, Gesundheitsstörungen und einen vorzeitigen Tod. Das klingt einflussreich, aber auch statistisch.

Blicken wir in unseren Alltag: Wie viele Situationen gibt es, in denen wir schlicht und einfach körperliche Hilfe benöti-

gen? Einen anderen Menschen, der uns etwas Schweres trägt, der etwas repariert, der auf die Kinder aufpasst, der uns ein Pflaster auf eine unerreichbare Stelle am Rücken klebt. Hilfreich ist das Miteinander auch, wenn wir vor einem Problem stehen. Erzählen wir anderen von unseren Schwierigkeiten, dann strukturieren wir die Angelegenheit im Gespräch und finden Worte, unser Problem zu beschreiben. Manchmal muss der andere gar nichts sagen, er muss nur nicken und lächeln, und wir haben eine Lösung. Wir haben es uns selbst erklärt. Das zuhörende Gegenüber war jedoch Voraussetzung.

In anderen Situationen wollen wir lediglich unser Herz ausschütten, wir erwarten keine Lösung, wohl aber ein paar zugewandte Worte, Trost, Zuneigung, das Gefühl, nicht allein zu sein. Das kann auch in Alltagsbegegnungen gegeben sein, in denen es nur um die kleinen Unzulänglichkeiten des Lebens geht. Im Gespräch an der Bushaltestelle über das seit Wochen dunkle und verregnete Wetter oder auch im Wortwechsel mit Kollegen, anderen Eltern, anderen Patienten, oder mit wem auch immer wir uns gerade in einer ähnlichen Lebenssituation befinden. Wir tauschen uns aus. Über den ungerechten Chef, die anstrengenden Kinder, die Belastungen durch die Erkrankung. Die Gespräche lassen uns die kleinen Missstände im Alltag besser aushalten.

Als ich kürzlich auf der Rückreise von einem Vortrag abends unwetterbedingt in einem Bahnhof gestrandet bin, fühlte ich mich sehr allein. Keine Bahn wollte mich in meine Heimatstadt führen, kein Hotel hatte noch Betten zur Verfügung. Ich fühlte, wie sich meine Tränen in Bereitschaft sammelten. Nach vielen Telefonaten, einer fast vergeblichen Taxisuche und einer bedrohlich nachlassenden Akkuleistung meines Handys fand ich zu später Stunde schließlich Unterschlupf in einer gerade nicht genutzten Wohnung eines Freundes. Ich war völlig erschöpft. Man könnte meinen, ich

habe nun schlafen und mich ausruhen wollen. Fehlanzeige. Über Stunden telefonierte ich, erzählte Freunden von meinem Erlebnis. Es ging mir immer besser. Miteinander ist wichtig. In guten Zeiten, um das Gute zu genießen, und in schlechten, um das Unglück auszuhalten. Wir Menschen brauchen das Miteinander, um uns gegenseitig zu helfen, um uns selbst besser zu verstehen, um Halt zu finden und um psychische Sicherheit zu fühlen.

Wenn es uns verwehrt bleibt, ein intensives Miteinander in unserem Alltag zu erleben, weil es uns nicht gelingen will, intensive und erfüllende Beziehungen aufzubauen und aufrechtzuerhalten, oder schlicht auch, weil wir in eine andere Stadt gezogen sind und noch keine Freunde gefunden haben, oder aus anderen Gründen unsere Beziehungen nicht für uns verfügbar sind, dann fühlen wir oft eine innere Leere.

Einige von uns haben es sich auch abgewöhnt, in sich hineinzufühlen. Sie wehren das Bedürfnis nach Bindungen ab und spüren es gar nicht mehr bewusst. Sie funktionieren, schlafen, stehen auf, frühstücken, arbeiten, essen zu Abend, schauen Fernsehen und schlafen. Sie achten nicht auf ihre Gefühle, werden jedoch oft von Störungen der psychischen Befindlichkeit übermannt, von Zwängen, Ängsten, Depressionen.

Ein vertrautes Miteinander benötigen wir von Beginn an. Für kleine Kinder ist es sogar überlebensnotwendig. Ohne Miteinander sterben sie. Das zeigen schauerliche Experimente aus vergangenen Zeiten: Um zu untersuchen, ob es eine Ursprache gibt, die ein Mensch spräche, wenn er ohne Kontakt zu anderen aufwüchse, sollen im 7. Jahrhundert vor Christus Pharao Psammetich und im 13. Jahrhundert Kaiser Friedrich II. Versuche unternommen haben, Kinder ohne Kommunikation aufwachsen zu lassen. Ammen hatten die Kinder stillen, baden und trockenlegen dürfen, ohne sie je-

doch zu lieblosen oder mit ihnen zu sprechen. Den Überlieferungen zufolge überlebte keines der Kinder.<sup>1</sup>

Kinder kommen unfertig und hilflos auf die Welt, sie müssen nicht nur versorgt werden, sondern benötigen die Nähe fürsorglicher Bindungspersonen. Entsprechend ist das Gehirn dahingehend vorverdrahtet, dass schon das Neugeborene auf soziale Signale achtet, lieber ein Gesicht anschaut als andere Muster und lieber einen menschlichen Daumen greift als ein Stück Holz. Der Säugling ist biologisch auf das Leben im sozialen Miteinander vorbereitet. Der Anthropologe Michael Tomasello (2020, S. 3) schreibt:

*»Die einzigartigen sozial-kognitiven Fähigkeiten menschlicher Säuglinge sind mit ziemlicher Sicherheit Anpassungen an das Leben in einer kulturellen Gruppe, das heißt an ein Leben, in dem die Individuen sich auf unzählige Arten koordinieren, kommunizieren und voneinander lernen müssen, um sich normal entwickeln zu können.«*

Unser soziales Gehirn bringt genetisch verankerte Voreinstellungen mit, die unsere Aufmerksamkeit auf die soziale Welt lenken und die uns dazu anhalten, mit anderen Menschen zu kommunizieren und zu kooperieren und uns zu verbinden. Wie wir dies tun, wie wir uns entwickeln, ist bekanntlich individuell unterschiedlich, und unser soziales Gehirn zeichnet sich durch eben diese Eigenschaft aus: Es kann sich an eine Vielzahl sozialer Umwelten anpassen.

Nun wollen wir uns diese Voreinstellungen ansehen. Zunächst schauen wir auf die Welt der Stoffe, auf die Biochemie des Miteinanders. Dann geht es um die Neigung des Gehirns, sich mit anderen zu synchronisieren.



## 2 Biochemie des Miteinanders – Oxytocin, Dopamin und Co.

Eben rief mich einer meiner Söhne an, erzählte von einem ziemlich verwickelten Konflikt mit seinem Zwillingsbruder. Mein Sohn war aufgebracht, gestresst. Ich versuchte in abwechselnden Telefonaten mit den beiden zu vermitteln. Mit jeder Minute, die ich mich mehr in diese Diskussion verstrickte, stieg die Konzentration an Stresshormonen in meinem Blut. Ich spürte es. Gleichzeitig wusste ich: Meine beiden brauchen mich gerade. Bald hatte ich das Gefühl, mein Blut würde vor lauter Stresshormonen beginnen zu blubbern. Ich war kurz davor, mich selbst zu streiten und beendete das Telefonat. Nun spürte ich mein eigenes Bedürfnis, mit jemanden zu reden, über diesen Streit meiner Kinder und über die Aussichtslosigkeit meiner Vermittlungsversuche.

Immer dann, wenn irgendetwas Wichtiges in unserer Umwelt oder in uns selbst passiert, werden im menschlichen Gehirn Stoffe ausgeschüttet, die die Arbeitsweise unseres Gehirns beeinflussen, sogenannte neuromodulatorisch wirkende Stoffe. Sie beeinflussen, wie wir uns fühlen und wie wir auf unsere Welt reagieren. Bei einem Streit machen sie uns konzentriert, in der Konfrontation mit Gefahren wachsam, sie lassen uns einander vertrauen oder motivieren uns zu Handlungen, wenn eine Belohnung winkt. In Situationen des Miteinanders ist vor allem ein Stoff wichtig: das Oxytocin.

Wenn ich mit meiner Freundin im Restaurant sitze, wir beide uns berichten, wie es uns jenseits von Smalltalk und Freundlichkeiten wirklich geht oder wenn ich ihr von meinen Diskutier-Zwillingen erzähle, dann schütten wir Oxytocin aus. Wir merken es zwar nicht, aber das Oxytocin steuert uns durch diese soziale Situation. Wir alle kennen diese Bubble. Wir reden mit jemandem, zunächst bleibt die Unterhaltung an der Oberfläche, »schönes Wetter heute«, »unglaublich, wie voll es hier ist«, etwas später gewinnt das Gespräch an Tiefe. Wie läuft's im Job, was macht der Nachwuchs, die Eltern, das Knie? Vielleicht sind auch ein paar Schwierigkeiten Thema. Wir öffnen uns, vertrauen einander: Und schwups sind wir in der Bubble. Unsere Aufmerksamkeit ist voll auf unser Gegenüber gerichtet. Wir bekommen nicht mehr mit, was um uns herum geschieht. Würde uns jemand beobachten, dann fiel ihm auf, dass wir häufig die gleichen Bewegungen machen. Uns gleichzeitig durch die Haare fahren, gleichzeitig einen Schluck aus unserem Glas nehmen. Typisches Bubble-Verhalten eben.

Auch wenn gefühlte Bubbles wissenschaftlich nicht gut untersucht werden können, dürfte dieses Gefühl, sich miteinander in einer Bubble zu befinden, mit einer erhöhten Oxytocinfreisetzung einhergehen. Denn gezeigt hat die Wissenschaft, dass vertrauensvolle Gespräche von einer solchen begleitet werden.

In populären Medien wird das Oxytocin oft als Bindungshormon bezeichnet. Es fördert den Aufbau von Bindungsbeziehungen und wurde besonders intensiv im Hinblick auf seine Rolle beim Aufbau der Eltern-Kind-Beziehung beforscht. Über diese Rolle als vereinender Klebstoff hinaus beeinflusst das Oxytocin jedoch auch grundsätzlich, wie wir soziale Situationen erleben und uns darin verhalten. Es ist nicht nur ein Bindungshormon, sondern auch ein Sozialhormon.

Auf diese beiden Funktionen und weitere beteiligte Stoffe wollen wir nun im Detail schauen.

HINWEIS: In den letzten Jahren wurde deutlich, dass in der Forschung häufig nur eines der Geschlechter in den Fokus genommen wurde, dass etwa Medikamente nur an Männern erprobt wurden oder elterliches Verhalten vor allem am Beispiel der Mütter erforscht wurde. Der Stoff Oxytocin wird sowohl bei Männern als auch bei Frauen ausgeschüttet und sicherlich, wenngleich dies meines Wissens unerforscht ist, auch bei non-binären Personen – wobei fraglich ist, ob im Falle künftiger Einbindung in die Forschung ausreichend große Stichprobengrößen zusammenkommen würden. Der Stoff fördert sowohl bei Männern als auch bei Frauen die soziale Wahrnehmung und das angemessene Verhalten im sozialen Miteinander und hat bei beiden weitere Funktionen, auf die ich später eingehen werde. Dennoch kann er bei Männern und Frauen auch unterschiedliche Wirkungen haben, etwa auf den Umgang mit ihrem Kind – wie wir gleich sehen werden. Auch die Höhe der Oxytocinfreisetzung und die Verteilung der Rezeptoren, die den Stoff nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip binden, unterscheidet sich zwischen den Geschlechtern. Hinzu kommt, dass sich Freisetzung und Wirkung bei Frauen auch innerhalb des monatlichen Zyklus unterscheiden und zudem in verschiedenen Lebensphasen, etwa Schwangerschaft, Mutterschaft und Wechseljahren, verschieden sind. So kann beispielsweise in den Wechseljahren eine Verringerung der Oxytocinfreisetzung für viele Wechseljahresbeschwerden verantwortlich sein. Auch empfängnisverhütende Mittel können die Oxytocinfreisetzung beeinflussen. So kann es geschehen, dass in einer Studie Geschlechtsunterschiede in der Oxytocinfreisetzung gefun-

den werden, diese aber nach Berücksichtigung der Verabreichung dieser Mittel nicht mehr vorhanden sind. All diese Unterschiede und Eventualitäten werden nicht Fokus dieses Buches sein, und ich werde mitunter verallgemeinern, um grundlegende Prozesse transportieren zu können.

## Biochemie der Bindung

Bekannt ist Oxytocin für seine Wirkung unter der Geburt. Es wird im Körper der werdenden Mutter ausgeschüttet und fördert die Kontraktionen der Gebärmutter. Das Kind wird geboren. Auch unmittelbar nach der Geburt wird es ausgeschüttet, sowohl bei der Mutter als auch beim Kind. Es hilft beiden, sich vom Stress der Geburt zu erholen, sich aufeinander einzulassen und langsam eine Bindung aufzubauen. Und wenn der Vater hinzukommt, schüttet auch sein Gehirn Oxytocin aus, er beginnt, sich an das Kind zu binden (siehe Strüßer 2024).

Auch jenseits der Geburt wird das Oxytocin im Miteinander von Eltern und Kind in den Gehirnen aller Beteiligten ausgeschüttet: beim Kuscheln, in Situationen gegenseitiger Hautberührungen, beim Stillen, im vertrauensvollen Miteinander und im Spiel von Eltern und Kind. Im elterlichen Gehirn fördert es deren elterliches Verhalten.

Während nun Eltern und Kind oder auch eine andere Bezugsperson und das Kind miteinander umgehen, während sie kuscheln, spielen oder auch mal unterschiedlicher Meinung sind – etwa, wenn das Kind gestillt werden möchte, die Mutter aber gerade Auto fährt –, dann beginnen sie, eine Bindung miteinander aufzubauen. Es wird fest abgespeichert, dass man zueinander gehört. Das Kind lernt, wer für es da ist, wer es schützt, wer es mit Nahrung versorgt und wer ihm Liebe

schenkt. Die Eltern haben im Idealfall ein tiefes Gefühl der Verantwortung für das Kind und sind hochmotiviert, für es zu sorgen.

Neben Oxytocin spielt auch der Stoff Dopamin eine Rolle für den Aufbau der Bindung. Dopamin gehört zum Belohnungssystem des Gehirns und signalisiert uns, was gut für uns ist. Nehmen wir bewusst oder unbewusst etwas wahr, dass wir mit einem schönen Erlebnis verbinden, zum Beispiel ein Café, in dem wir eine besonders gute Cremetorte gegessen haben, dann wird von Zellen im sogenannten Striatum Dopamin ausgeschüttet. Bei mir selbst ist es nicht nur eine cremige Torte, die mein Dopamin zum Sprudeln bringt, sondern auch Käse, Wein, Musik und vieles weitere. Bei anderen sind es Sammelobjekte: Comics, Bücher, Schallplatten, Barbiepuppen, Münzen, Bilder von Zügen, marokkanische Teegläser, Nachttöpfe – die Auswahl ist endlos. Sieht man das Objekt der Begierde, geht es los: Das Dopamin tritt den Kampf mit dem Portemonnaie an und gewinnt nicht selten.

Wenn es gewinnt und wir die Belohnung in den Händen halten, dann werden körpereigene Opioide, etwa die Endorphine, ausgeschüttet. Auch die Opioide gehören zum Belohnungssystem, sie bringen das »Mögen«, das »Genießen« hervor. Dopamin hingegen das »Wollen«. Es motiviert uns, uns so zu verhalten, dass wir Belohnungen erhalten, ein schönes Ereignis wiedererleben. Auch in weniger prägnanten Situationen motiviert das Dopamin unser Handeln. Habe ich eine Haarsträhne im Gesicht, motiviert es mich, diese Haarsträhne zur Seite zu schieben. Und es motiviert mich auch, einen Fuß vor den anderen zu setzen, wenn ich im kalten Winter morgens um sieben auf dem Weg zur Arbeit bin. Schließlich ist es schön warm dort, und am Ende des Monats kommt das Gehalt.

Zurück zum Aufbau der Bindungsbeziehung. Das Zusam-

menwirken dieser Stoffe verankert nicht nur die Bindungsbeziehung von Eltern und Kind im Gehirn, sondern auch weitere Beziehungen, in denen wir uns anderen verbunden fühlen: Geschwister, romantische Partner, enge Freunde. Wenn unser soziales Gehirn lernt, wer gut für uns ist, mit wem wir also eine Bindung eingehen sollten, dann wirken Oxytocin, Dopamin und die Opioide zusammen. Oxytocin wird im Miteinander ausgeschüttet und aktiviert das Dopaminsystem. Das Erleben des Miteinanders mit der Person, in deren Beisein Oxytocin ausgeschüttet wird, erhält den Stempel »Das ist schön« verbunden mit der Motivation, das Miteinander zu wiederholen. Genauso wie in unserem Gehirn unbewusst eine Verknüpfung zwischen der Torte und einer effizienten Kalorienversorgung hergestellt wird, und wir weiterhin motiviert sind, Torte zu essen, entsteht eine Assoziation der Bindungsperson mit dem Gefühl des Wohlbefindens. Wir sind motiviert, mit dieser Person Zeit zu verbringen, haben in unserem unbewusst arbeitenden Gehirn abgespeichert, dass sie uns guttut, wir fühlen uns verbunden.

Auch die körpereigenen Opioide sind an diesem Prozess beteiligt. Sie liegen den Zufriedenheitsgefühlen zugrunde, die mit sozialer Bindung verbunden sind. Fehlen sie, dann sind wir traurig und fühlen uns einsam.

IM DETAIL: Opioide sind körpereigene Stoffe mit einer opiatähnlichen Wirkung. Eine Wirkung dieser Stoffe ist die Minderung der Schmerzempfindung. Die schmerzhemmende Wirkung erstreckt sich nicht nur auf körperlichen, sondern auch auf seelischen Schmerz, etwa bei sozialer Ablehnung und Ausgrenzung. Die bekanntesten körpereigenen Opioide sind wohl die Endorphine. Sie fördern durch ihre Bindung an eine bestimmte Klasse von Rezeptoren (die  $\mu$ -Rezeptoren) das Wohlfühl eines Individuums

in seiner sozialen Umwelt. Sie dürften auch dafür verantwortlich sein, dass es schmerzlindernd wirken kann, wenn man das Bild des Partners betrachtet. Wenn man traurig ist, scheint dies hingegen mit einer verringerten Bindung der Endorphine an ihre Rezeptoren einherzugehen (für eine Übersicht siehe Roth und Strüber 2018).

Wenn in unserem Gehirn etwa aufgrund einer individuellen Veranlagung nur wenige Opioide wirksam sind, wenn wir also weniger davon ausschütten oder weniger Rezeptoren haben, dürften wir ein erhöhtes Bedürfnis nach Nähe haben. Auch wenn in einem Experiment ein Medikament (Naltrexon) verabreicht wird, das den Rezeptor für die Opioide chemisch blockiert, sodass die Stoffe nicht wirken können, haben die Versuchspersonen weniger das Gefühl, dass sie mit anderen verbunden sind (Inagaki et al. 2016). Ohne Opioide fühlen wir uns leer, unverbunden, und wir wollen Nähe. Eine hohe Wirksamkeit der Opioide scheint uns hingegen eine Zufriedenheit im Hinblick auf die sozialen Kontakte zu vermitteln. Wir fühlen uns verbunden mit anderen, geborgen, aufgefangen in unserer sozialen Welt.

Sind wir in unserer Bubble des vertrauensvollen Miteinanders mit anderen, dann aktiviert das ausgeschüttete Oxytocin die Opioidfreisetzung. Ein Mangel beider Stoffe kann deshalb Gefühle der Einsamkeit hervorbringen. In Kapitel 19 stelle ich Studien vor, in denen die experimentelle Stimulation der Oxytocinfreisetzung oder auch die Verabreichung von Oxytocin dieses Gefühl verringern konnte.

Wie man inzwischen weiß, ist ein weiteres Puzzleteilchen in der Biochemie der Bindung das sogenannte Vasopressin. Dieser Stoff, der eher für seine Wirkung in der Regulation des Wasserhaushaltes bekannt ist, ist dem Oxytocin sehr ähnlich und gilt ebenfalls als Bindungshormon. Beide Stoffe haben

ihre eigenen Bindungsstellen, ihre eigenen Rezeptoren, an die sie nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip binden. An späterer Stelle in diesem Buch wird jedoch eines wichtig: Das Oxytocin kann dann, wenn seine eigenen Rezeptoren besetzt sind, auch an den Vasopressinrezeptor binden. Das ist ungefähr so, als würde man mit Sorgen zu einer besten Freundin gehen und dann, wenn die beste Freundin keine Zeit hat, bei der zweitbesten klingeln. Wenn Oxytocin an den Vasopressinrezeptor bindet, dann wirkt es so wie das Vasopressin. Klar, wenn man bei der zweitbesten Freundin klingelt, öffnet ja nicht die erstbeste.

Richtig kompliziert wird die Angelegenheit dadurch, dass die Oxytocinrezeptoren und die Vasopressinrezeptoren teilweise gegensätzliche Wirkungen haben. Oxytocin verringert Angst und Stress, es beruhigt uns und fördert auch, dass man beispielsweise gelerntes Angstverhalten ablegen kann, während Vasopressin Angst und Stress, aber auch Aggressivität verstärkt, und auch gelerntes Angstverhalten verfestigt (Huber et al. 2005). Wenn Oxytocin also an die Vasopressinrezeptoren bindet, dann könnte uns dies aufregen statt beruhigen. Denken wir an unsere Freundinnen, können wir uns vorstellen, dass die erstbeste uns in den Arm nimmt und unsere Sorgen beruhigt, die zweitbeste uns hingegen aufstachelt.

Schauen wir auf unser Verhalten in Bindungsbeziehungen, dann wird angenommen, dass Oxytocin eher die »passiven« Aspekte der Verbundenheit fördert, also die zärtliche, beruhigende Seite, während Vasopressin tendenziell die mobilisierte, besitzergreifende und in manchen Fällen aggressivere Seite der Verbundenheit aktiviert – so etwa schützende Verhaltensweisen (Carter 2017). Tiermodelle deuten darauf hin, dass Vasopressin ein wenig mehr das männliche Verhalten in Bindungsbeziehungen beeinflusst als das weibliche.