

# Treibstoff der Nähe

In den Medien ist es das Kuschel- oder Orgasmushormon. Doch auch in der Wissenschaft genießt das Oxytocin höchste Aufmerksamkeit. Der Biopsychologe Markus Heinrichs über die besonderen Qualitäten und Geheimnisse des körpereigenen Stoffes – und über die Vision einer Psychotherapie für Menschen mit schweren sozialen Störungen.



Foto: Paul Wip / pixelio.de

**K**uschelhormon“, „Orgasmushormon“, „Hormon des Vertrauens“ – die Etiketten der (Boulevard-) Medien sind griffig. Doch nicht nur in der medialen, auch in der wissenschaftlichen Wahrnehmung gibt es einen Hype um ein Hormon, das einen sperrigen Namen trägt: Oxytocin. Dem körpereigenen Neurohormon wird nachgesagt, Vertrauen, Nähe und Einfühlungsvermögen aufbauen und inneren Stress, Ängste sowie Verunsicherungen abbauen zu können. Ein Alleskönner-Hormon? Derzeit beschäftigen sich weltweit zahlreiche Tier- und Humanforscher sowie Klinische Gruppen mit dem

„Oxytocin-System“ und seinen Auswirkungen auf Körper und Seele.

Der Freiburger Biopsychologe und Psychotherapeut Professor Markus Heinrichs ist ein inter-

national anerkannter Pionier der Oxytocin-Forschung – und damit ein gefragter Experte: Was ist heute gesichertes Erkenntnis, was Spekulation und welches therapeutische

## OXYTOCIN

Das Neurohormon Oxytocin (altgriechisch „schnelle Geburt“) ist eine Aminosäurekette, die in der Hirnanhangsdrüse, der Hypophyse, gebildet wird und als Transmitter zwischen Nervenzellen dient. Seit den 1950er-Jahren ist bekannt, dass

es Geburtswehen auslöst und den Milchfluss der Mutter stimuliert. Seit der Jahrtausendwende konnte schrittweise experimentell gezeigt werden, dass Oxytocin die emotionale Wahrnehmung und Bindung zwischen Menschen verstärkt und bei Berührungen und beim Geschlechtsakt ausgeschüttet wird.

Potenzial steckt in dem „sozialen Hormon“?

Antworten auf diese und andere Fragen gab Heinrichs beim Interview in seinem Freiburger Institut, wo er im Labor und in seiner „Psychotherapeutische Ambulanz für stressbedingte Erkrankungen“ Grundlagen- und therapeutische Arbeit eng verbindet.

*„forschung“: Herr Professor Heinrichs, seit bald zwanzig Jahren beschäftigen Sie sich mit Oxytocin – träumen oder alpträumen Sie gelegentlich von dem Stoff?*

Markus Heinrichs: Noch nie, wirklich noch nie, weder in positiven noch in negativen Bildern.

*Wie sind Sie erstmals auf das Oxytocin aufmerksam geworden?*

Durch einen Zeitungsartikel, Mitte der Neunzigerjahre, zu Präiewühlmäusen und deren Paarbindungsverhalten. Der Artikel berichtete von einer amerikanischen Forschergruppe, die entdeckt hatte, dass die Bindung mit der Oxytocin-Verfügbarkeit im Gehirn der Mäuse zusammenhängt. Umgekehrt betrachtet: Fehlt das Hormon, so sind diese monogamen Tiere nicht mehr in der Lage, eine Paarbindung aufrechtzuerhalten. Meine, zugegebenermaßen vermessene Überlegung war, ob das Hormon eine ähnliche Bedeutung auch beim Menschen haben könnte. Das wurde damals belächelt.

*Warum belächelt?*

Oxytocin war aus der Geburtshilfe bekannt als das Hormon, das Frauen im Kreissaal zur Einleitung der Geburt oder als Nasenspray zur Verbesserung des Milchflusses gegeben wird. Das Hormon der gebärenden Frauen also.

*Wie haben Sie experimentell begonnen?*

Zunächst mit einer Versuchsgruppe stillender Mütter und einer

Gruppe nicht stillender Mütter. Wir wussten, dass der saugende Säugling gewissermaßen die Oxytocin-Pumpe in der Mutter anwirft, und haben uns gefragt, ob das ausgeschüttete Oxytocin die Mütter vor Stress schützt. Das hat sich eindrucksvoll bestätigt. Wir haben ein zweites Experiment mit Männern gemacht, die statt zu stillen Oxytocin per Nasenspray bekamen. Auch da zeigte sich der Effekt. Diese beiden Initialstudien am Menschen haben uns Mut gemacht, weiter zu forschen.

*Was brachte den Durchbruch?*

An der Universität Zürich kam ich in Kontakt mit dem Ökonomen Ernst Fehr. In einem gemeinsamen Experiment konnten wir erstmals nachweisen, dass ein hoher Oxytocin-Spiegel im Gehirn das soziale Risiko, Vertrauen einzugehen, beim Menschen signifikant erhöht und dass das Hormon entscheidend ist für soziale Annäherungen. Diese Arbeit konnten wir in „Nature“ publizieren, was sicher geholfen hat, dieses Thema in meinem Fach voranzubringen.

*Zeit für eine Zwischenbilanz – welche Forschungserkenntnis steht auf sicherem Boden?*

Das Hormon kann verhaltensbezogen mindestens zwei Dinge, und das macht es so interessant: Es kann Angst-, Stress- und Alarmsysteme unter bessere Kontrolle bringen, wenn eine Person soziale Nähe aufbauen oder zulassen will. Gleichzeitig – und das ist wichtig – stimuliert das Oxytocin die Belohnungsareale im Gehirn und macht die soziale Annäherung somit angenehmer. Genau diese Klammer macht Oxytocin zu einem sozial hochrelevanten Hormon. Dies hat wohl auch mit Sex, Liebe und Vertrauen zu tun, aber das Schlagwort „Kuschelhormon“ greift doch bei Weitem zu kurz.

*Kann man von einem „Oxytocin-System“ beim Menschen sprechen?*

Ja, durchaus. Das Hormon ist das eine, die Rezeptoren und ihre Sensitivität das andere. Hier ist das Wissen noch sehr gering. In jüngsten Studien mit dem Freiburger Neuropathologen Marco Prinz zeigte sich, dass der Mensch die höchste Dichte an Rezeptoren im Belohnungsareal des Gehirns und der Amygdala im

## ZUR PERSON

Professor Dr. Markus Heinrichs ist seit 2009 Inhaber des Lehrstuhls für Biologische und Differentielle Psychologie an der Universität Freiburg. Heinrichs, Jahrgang 1968, studierte Psychologie in Würzburg und Bonn. 2000 wurde er an der Universität Trier promoviert, bevor er als Postdoktorand und Oberassistent am Psychologischen Institut der Universität Zürich



Foto: Lehrstuhl Heinrichs

arbeitete; hier hatte er 2007 bis 2009 eine Forschungsprofessur des Schweizerischen Nationalfonds inne. In mehreren DFG-geförderten Projekten hat er die Bedeutung des Oxytocins für soziale Interaktionen und innovative klinische Nutzungen bei sozialen Störungen untersucht.

[www.psychologie.uni-freiburg.de/Members/heinrichs/](http://www.psychologie.uni-freiburg.de/Members/heinrichs/)

limbischen System hat – interessanterweise dort, wo auch die „bindungsfreudigen“ Präriewühlmäuse die meisten Rezeptoren haben.

*Derzeit beschäftigen Sie sich in drei DFG-Projekten mit dem Wechselspiel zwischen Oxytocin und sozialer Aufmerksamkeit beziehungsweise Kognition...*

... wir fragen uns, wie soziales Denken funktioniert. Wir wollen das nicht nur mit Blick auf die Hormonverfügbarkeit tun, sondern die genetisch bedingte Sensitivität des Rezeptors verstehen – ein pharmakogenetischer Ansatz, der einige methodische Herausforderungen für unsere Labore bedeutet.

*Wo Licht ist, ist auch Schatten. Gibt es eine dunkle Seite des Oxytocins?*

Bei unseren Dosierungen in Experimenten – die Probanden neh-

men Oxytocin per Nasenspray zu sich – zeigen sich keine unerwünschten Nebenwirkungen. Dennoch ist Oxytocin nicht per se „gut“. Hormone haben eine evolutionsbiologische Relevanz und Bedeutung, auch im Verhalten. Oxytocin ist auf die Mutter-Kind-Beziehung, die Paarbindung und damit auch auf die Gruppenbildung hin orientiert.

*Stichwort therapeutischer Nutzen. Welche Menschen könnten von einer Oxytocin-Gabe profitieren?*

Besonders Menschen mit schweren sozialen Störungen. Menschen mit Autismus, einer Erkrankung, die bisher keiner heilenden Therapie zugänglich ist. Dann Menschen mit einer sozialen Angststörung, die im Vergleich zu anderen Angststörungen nur schwer zu therapieren ist, und Patienten mit bestimmten Persönlichkeitsstörungen wie die Borderline-Persönlichkeitsstörung. Hier werden bei uns wie auch in anderen Instituten weltweit große Anstrengungen unternommen, Oxytocin therapeutisch zu testen.

*Zu testen? Über den Internethandel kann man „liquid trust“ längst beziehen.*

Ich warne dringend davor; man weiß ohnehin nicht, was genau darin ist. Alle klinischen Studien laufen derzeit noch, und es gibt demnach bisher noch keine klinische Evidenz für eine Wirksamkeit. Sicher ist für mich nur eines: Ein Hormonspray allein wird niemals Verhalten verändern. Therapieeffekte sind dann möglich, wenn der Patient ein neues Verhalten und neue Gedanken einübt, nach Jahren der Vermeidung vielleicht erstmals neue soziale Erfahrungen macht. Das kann nur unter therapeutischer Begleitung geschehen, besonders gut in der Gruppe.

*Sie plädieren für eine Psychotherapie in Kombination mit Oxytocin?*

Das testen wir gerade in großen klinischen Studien. Vielleicht kann Oxytocin dem Einzelnen Rücken-

wind geben, sich sozial auf neue Erfahrungen einzulassen. Die Forschungsherausforderung ist dabei, genau die Menschen zu identifizieren, die besonders profitieren können. Wenn wir über eine einfache Speichelprobe die genetische Sensitivität für eine Oxytocin-Gabe vorhersagen können, wäre das ein riesiger Fortschritt in Richtung einer personalisierten psychobiologischen Therapie.

*Sie stehen leider noch nicht unter dem Regenbogen!*

Vielleicht können wir in drei, vier Jahren eine klare, evidenzbasierte Antwort geben. Dafür braucht es noch intensive grundlagenorientierte und klinische Forschung.

*Was halten Psychiater von Ihren Ergebnissen?*

Erfreulicherweise viel, die Kollegen sind offen, interessiert und diskussionsfreudig für unsere Ansätze. Hier in Freiburg haben wir hervorragende Kooperationen mit der Psychiatrischen Universitätsklinik, die uns auch erlauben, klinische Studien im stationären Rahmen durchzuführen.

*Eine letzte Frage: Zeitdiagnostiker sprechen von einer gestressten, ja „erschöpften Gesellschaft“. Könnte Oxytocin dem Einzelnen helfen?*

Ein Lifestyle-Mittel ist es nicht, wenn Sie das meinen. Oxytocin ist möglicherweise eine neue pharmakologische Option für eine spezifische Gruppe von Patienten mit einer entsprechenden sozialen Störung – allerdings in Kombination mit einer psychotherapeutischen Behandlung. Diese Gruppe trennscharf zu identifizieren und optimal zu versorgen ist eine große Herausforderung und wird uns noch einige Jahre beschäftigen.

*Herr Professor Heinrichs, wir danken Ihnen für das Gespräch!*

**Gesichter und Emotionen:** Die Blickbewegungen eines Probanden können mit einem Eye-Tracker im psychologischen Labor erfasst werden.



Foto: Lehrstuhl Heinrichs

Das Interview führte **Dr. Rembert Unterstell**, Chef vom Dienst der „forschung“.