

# Die Macht des Mitgefühls

Das Gehirn ist ein soziales Organ – dank bestimmter einflussreicher Nervenzellen erlebt es unbewusst mit, was in anderen Menschen vorgeht. Jetzt ergründen Forscher, wie Empathie und Hilfsbereitschaft sich trainieren lassen.



Der kleine Ole, noch kein Jahr alt, ist ein vielbeschäftigter Herzensbrecher. Neunmal schon trat er zum Dienst in einer Bremer Oberschule an. Seine Mutter setzte ihn jedes Mal auf eine grüne Decke mitten im Klassenzimmer. Dort nahm Ole huldvoll die Parade der versammelten Fünftklässler ab: Der Reihe nach schüttelten sie ihm zum Gruß das Füßchen.

Die meisten Kinder verfielen dem Säugling, kaum dass er sie mit seinen Kulleraugen fixiert hatte. Sogar ein besonders harter Knabe, einer mit dicker Schulkappe, wurde schwach. „Zuerst tat er betont gleichgültig, aber dann hat es ihn doch immer erwischt“, erzählt der Sonderschulpädagoge Steffen Gentsch, der Oles Einsatz begleitet hat.

Sein Publikum zu verzaubern, das war Oles Job. Der Knirps strahlte in die Runde, er quengelte, er brüllte, und dann patschte er wieder vergnügt nach der Rassel. Er war der Solist in einem elementaren Theater der Gefühle. Die gebannten Zuschauer, dezent moderiert von Gentsch, hatten viele Rätsel zu lösen: Warum weint Ole so verzweifelt? Was braucht er gerade? Worüber freut er sich jetzt? Warum guckt er immer wieder zur Mutter? Was, kurz gesagt, geht in Ole vor?

Die Schüler erprobten – erstmals in Deutschland – ein Kursprogramm aus Kanada, genannt Roots of Empathy, Wurzeln des Mitgefühls. Sie sollten lernen, diese kleine Kreatur auf der grünen Decke genauer zu lesen: Ist Ole vielleicht so unruhig, weil wir zu laut sind?

Im Unterricht sprachen die Schüler dann über die Kunst des Einfühlens, angewandt auf sich selbst und den Schullalltag: Woran erkenne ich, dass dem Mitschüler kläglich zumute ist? Was empfindet er, wenn ich ihn auch noch verspote? Wie könnte ich ihn trösten – und ginge es mir dann vielleicht auch selber besser?

Hirnforscher würden sagen: Die Schüler trainierten ihre Spiegelneuronen.

Diese Hirnzellen haben ein erstaunliches Spezialtalent. In ihnen entsteht, wie es scheint, das Mitgefühl. Spiegelneuronen lassen die Kinder innerlich miterleben, was Ole tut und erlebt: Wenn der Kleine sich nach der Rassel streckt, dann feuern im Gehirn der Beobachter die gleichen Zellen wie bei ihm – als griffen sie selbst nach dem Spielzeug.

Deshalb wissen die Kinder sofort: Ole will seine Rassel haben. Sie müssen dafür keine langwierigen Berechnungen anstellen – ganz ohne Kalkül vollziehen sie das Strecken einfach innerlich mit, sie übersetzen es in die Vorstellung eigenen Handelns. Und wenn Ole sich glücklich strahlend die Rassel grabscht, strahlen auch die Kinder; das Erfolgsgefühl scheint überzuspringen. Hierbei sind wohl ebenfalls Spiegelneuronen im Spiel.

Seit Anfang der neunziger Jahre ist bekannt, dass es solche Zellen gibt. Aber erst heute zeichnet sich ab, wie vielfältig das Gehirn das Erleben und die Emotionen eines Gegenübers spiegeln kann. Einzelne Studien belegen das inzwischen für Angst und Zorn, für Traurigkeit und Ekel. Sogar komplexe Regungen wie Scham oder das Gefühl, einsam und ungeliebt zu sein, sind offenbar ansteckend.

Viele Forscher glauben, dass auf den Spiegelneuronen die Verbundenheit zwischen Menschen beruhe, die uns erst zu sozialen Wesen macht. Die Leipziger Psychologin Tania Singer etwa spricht von „geteilten Netzwerken“, die zusammen vermutlich ein weitverzweigtes Spiegelssystem im Gehirn bilden. Diese Schaltkreise koppeln, was wir an Mitmenschen beobachten, automatisch an unser eigenes Handeln und Empfinden.

„Spiegeln scheint ein sehr grundlegendes Prinzip zu sein“, sagt der deutsch-französische Neurowissenschaftler Christian Keysers, der ein Forschungslabor in Amsterdam leitet. „Unser Gehirn ist bei weitem nicht so privat, wie wir dach-

Es gab nur eine Erklärung: Im Kopf von Schweinsaffen läuft eine Simulation dessen, was sie beobachten. Sie spielen unwillkürlich nach, was andere tun. Wahrnehmen und Handeln sind also bei ihnen in gewisser Weise eins.

Vor drei Jahren erst gelang der Nachweis, dass auch der Mensch solche Spiegelzellen hat. Das war der letzte Anstoß für eine Wende im Denken über das soziale Gehirn. Kognitionsforscher nahmen lange an, es sei aus Modulen zusammengesetzt, ähnlich wie ein Computer: auf der einen Seite der Input (Ole erblickt Mama), auf der anderen Seite der Output (Ole streckt die Ärmchen aus) – und dazwischen eine Art Prozessor, der berechnet, was als Nächstes zu tun sei.

Aus dieser Sicht freilich war jeder Fußballspieler ein unbegreifliches Wunder: Wie kann jemand so blitzschnell im Getümmel agieren, ohne andauernd ins Grübeln zu verfallen über Vorhaben und Pläne der 21 Mitspieler? Die Spiegelneuronen legen nun nahe, dass es eine direkte, intuitive Kopplung zwischen Mensch und

## Entdeckung der Spiegelneuronen

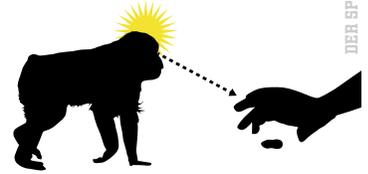
Untersuchung des Hirnforschers Giacomo Rizzolatti



**1** Mittels einer Elektrode im Gehirn eines Schweinsaffen wird eine bestimmte Zelle überwacht. Diese wird immer dann aktiv, wenn er nach etwas greift.



**2** Bewegt sich der Affe nicht, ist auch die überwachte Zelle inaktiv.



**3** Beobachtet er jedoch eine Person, die nach etwas greift, wird diese Zelle wieder aktiviert. Im Kopf des Affen läuft eine Simulation dessen ab, was er sieht.

ten. Es erlebt die Zustände anderer Menschen mit“ (siehe SPIEGEL-Gespräch Seite 122). Ohne die Spiegelneuronen, glaubt Keysers, würden wir überhaupt nur mit Mühe verstehen, was in anderen Menschen vorgeht.

Es war schierer Zufall, dass diese wunderbaren Zellen entdeckt wurden. An der Universität von Parma untersuchte damals eine Arbeitsgruppe, geleitet von dem Hirnforscher Giacomo Rizzolatti, wie Schweinsaffen ihr Handeln steuern. Sie hatten einem Tier gerade eine haarfeine Elektrode ins Gehirn eingeführt, um – schmerzlos für den Probanden – eine einzige Zelle zu belauschen. Diese feuerte immer dann, wenn der Affe nach etwas griff.

Auf einmal aber sahen die Forscher, wie das Messgerät ausschlug, obwohl der Affe sich nicht rührte. Nach einer Weile konnten sie das Rätsel lösen: Das Tier hatte einen Forscher beobachtet, der gerade die Hand ausstreckte. Das genügte offenbar, um das Greifneuron des Affen zum Feuern zu veranlassen.

Mensch gibt, die ohne Nachdenken funktioniert.

Kritiker bemängelten allerdings schon früh, bei den neuen Superzellen handle es sich mehr um Pop als um Wissenschaft. In der Tat erinnerte die Begeisterung fürs Spiegeln anfangs mitunter an den legendären Rummel um Chaostheorie, Fraktale und Apfelmännchen.

Die kühnsten Visionen steuerte der Hirnforscher Vilayanur Ramachandran aus San Diego bei. Er sah „Dalai-Lama-Neuronen“ am Werk, die angeblich die Grenze zwischen Ich und Du auflösten. Diese Zellen, so behauptete Ramachandran, würden „für die Psychologie die gleiche Rolle spielen wie die DNA für die Biologie“.

Inzwischen hat sich der Überschwang gelegt; aber auch den Kritikern schwinden die Einwände. „Es gibt keinen vernünftigen Zweifel mehr an der Existenz dieser Spiegelneuronen“, sagt der Leipziger Hirnforscher Wolfgang Prinz. „Umstritten ist aber noch, was die Zellen

genau tun und welche Bedeutung sie haben.“

Prinz vermutet im sozialen Spiegeln sogar den Schlüssel zum größten Rätsel der Hirnforschung: Wie kann der Mensch seine Taten und Empfindungen bedenken, als sähe er sich zu? Wie kam er zum Bewusstsein seiner selbst? Für Prinz liegt die Lösung auf der Hand: Wir lernten das, so glaubt er, auf dem Umweg über die Beobachtung anderer.

Schon der Urmensch war fähig, die Absichten seiner Mitgeschöpfe zu verstehen, sich gedanklich an ihre Stelle zu versetzen. Irgendwann könnte er gelernt haben, diese Fähigkeit auch auf sein Innenleben anzuwenden. Er drehte den Spiegel quasi um, er versetzte sich gedanklich in sich selbst. Und siehe da, auch hier regten sich Wahrnehmungen, Gefühle und Absich-

ter verstehen, was da genau im Gehirn geschieht.

Schon heute aber ist er sich sicher, dass das Mitgefühl nicht automatisch anspringt, wie man anfangs dachte: Wir sind nicht immer und mit allen Menschen gleichermaßen verbunden. Die Empathie lässt sich unterdrücken, sie lässt sich auch zeitweilig ausschalten – etwa wenn Rachsucht oder Schadenfreude übermächtig werden.

Offenbar steht das Spiegeln der Neuronen nur am Anfang einer Entscheidungskette. Ob mich das Leiden eines Gegenübers tatsächlich anrührt, ist zu diesem Zeitpunkt noch offen – schon gar, ob mein Mitgefühl sich auch in tätige Hilfe umsetzt. Andere Hirnareale haben da mitzureden.

Mit diesem höheren Zusammenspiel beschäftigt sich die Hirnforscherin Tania

speziell entwickelten Computerspiel zeigten sie deutlich mehr Hilfsbereitschaft als Untrainierte gegenüber unbekanntem Mitspielern.

In einer Folgestudie wollte Klimecki wissen, ob sich der Effekt auch im Gehirn nachweisen lässt. Sie schob ihre Probanden in die Tomografenröhre. Dort zeigte sie ihnen kurze Schnipsel aus Fernsehnachrichten und Dokumentarfilmen: humpelnde Kinder, die sich anscheinend verletzt hatten; eine weinende Frau nach einem Erdbeben und andere Bilder des Jammers.

Im Gehirn der Meditier war eine auffallende Abweichung zu erkennen. Bei ihnen regten sich auch die Hirnregionen, die aktiv sind, wenn man einen süßen Saft genießt oder an die lieben Kinder denkt.

Diese Teilnehmer schätzten hinterher ihre Gefühlslage auch positiver ein als die Kontrollgruppe. „Das Training hat offenbar ihre Resilienz gestärkt“, folgert Klimecki. „Sie lassen sich nicht so leicht niederziehen.“

Solche Menschen seien eher bereit zu helfen, glaubt die Forscherin. Wer nur das nackte Leid nachempfinde, werde am Ende eher seinem Fluchtreflex nachgeben und das Elend verdrängen.

Nun wollen die Leipziger Forscher herausfinden, wie sich tätiges Mitgefühl auch langfristig fördern lässt. Seit April läuft dazu eine große Studie. Freiwillige werden elf Monate lang von Psychotherapeuten und Meditationslehrern trainiert.

Sie sollen lernen, ihre Menschenfreundlichkeit zu kultivieren und auch mit belastenden Gefühlen konstruktiv umzugehen. Dabei werden sie regelmäßig befragt und im Kernspintomografen untersucht.

Der kleine Ole in Bremen hat, auf seine Weise, als Empathietrainer unterdessen schon einiges geleistet. Neun Monate lang, in insgesamt 27 Schulstunden, haben die Schüler dort sich mit ihrem Gefühlsleben beschäftigt – mit Ole als Lernmodell.

Kaum brach irgendwo Streit aus, erinnerten die Lehrer an Ole. Ein Mitschüler wurde auf dem Schulhof drangsaliert – wie hätte Ole das gefunden? Ein Mädchen rumpelte seine Nachbarin an – wie würde Ole sich dabei fühlen? Die Kinder diskutierten ihre Taten und Untaten, und sie wurden ermuntert, frei über ihre Empfindungen zu sprechen. „Zu Hause machen sie das ja nicht so“, sagt Pädagoge Gentsch, der das Projekt ehrenamtlich betreut hat.

Die Schüler lernten zu verstehen, dass es keineswegs blamabel ist, wenn der eine so leicht in Tränen ausbricht und die an-



ROOTS OF EMPATHY BREMEN

Schüler bei Empathietraining mit Baby: Theater der Gefühle

ten, die er beobachten konnte wie die eines Fremden.

Das Gehirn, glaubt Prinz, sei nicht gemacht für die Binnenschau. „Es ist optimiert dafür, die Welt zu verstehen und den Körper zu steuern“, sagt er. „Die Evolution hatte keinen Grund, ein Organ der Introspektion hervorzubringen.“ Dass wir uns selbst reflektieren können, sei einfach ein Nebenprodukt des sozialen Spiegels.

Noch fehlt es an Experimenten, die solche Theorien untermauern. Kollege Keyzers in Amsterdam glaubt deshalb, die Zunft müsse erst einmal geduldig weitere Daten zusammentragen. Ein, zwei Jahrzehnte noch, dann könne man wohl bes-

Singer am Leipziger Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften. Erste Versuche dort haben gezeigt, wie leicht das Mitgefühl zu beeinflussen ist: Es lässt sich schon durch kurzes Training steigern.

Singers Mitarbeiterin Olga Klimecki ließ dafür ihre Probanden einen Tag lang in einer einfachen Meditationstechnik unterweisen. Sie sollten beispielsweise an geliebte Personen denken und dann schrittweise die aufsteigenden freundlichen Gefühle im Geiste auch anderen Menschen zukommen lassen. Es ging darum, ein allseitiges Wohlwollen zu kultivieren. Der Schnelkurs genügte, um die Moral der Teilnehmer zu heben: In einem

„Der Mensch kam zu Bewusstsein, indem er lernte, sich in andere Menschen zu versetzen.“



VARIO IMAGES (L.); CLAUDIA ANYS / PLAINPICTURE (R.)



DOC-STOCK (L.); STOCK4B (R.)

**Berührende Mimik:** *Ohne die Spiegelneuronen würden wir nur mit Mühe verstehen, was in anderen Menschen vorgeht*

dere ständig Angst vor Hänseleien hat. Und warum auch größere Geschöpfe als Ole oft genug einen starken Rückhalt brauchen.

Dann kam es vor, dass ein Mädchen aus schwierigen Verhältnissen stockend zu erzählen wagte, wie es gelitten hatte, als es für eine Weile in eine Pflegefamilie ziehen musste, weg von Mama. Die Mitschüler hörten ruhig zu. Und das Klassenraubein kehrte eines Tages nach der Pause weinend zum Unterricht zurück, und niemand nutzte die Gelegenheit, über den Jungen herzuziehen.

Die gemeinnützige Organisation Roots of Empathy, die hinter dem Empathieprogramm steht, wurde im Jahr 1996 von der kanadischen Pädagogin Mary Gordon gegründet. Sie entwickelte den Kurs zunächst speziell für vernachlässigte Kin-

der. Inzwischen ist er in ganz Kanada im Einsatz. In den USA, in Irland, Schottland und Neuseeland laufen ebenfalls Projekte.

Einige Studien zeigten bereits, dass die schlichte Methode wirkt. Eine kanadische Forschergruppe etwa ließ in der Provinz Manitoba eine Zufallsauswahl von Schulklassen in den Genuss des Empathietrainings kommen. Deren Entwicklung verglich sie mit gleichartig zusammengesetzten Klassen, die keinen Säuglingsbesuch erhalten hatten.

Das Resultat fiel verblüffend deutlich aus: Die geschulten Kinder zeigten sich nach Aussagen der Lehrer weniger aggressiv, und sie waren eher bereit zu kooperieren.

Die Forscher können den wundersamen Effekt nur feststellen; warum er so

stark ist, wissen sie noch nicht. Ein Säugling, so scheint es, kann erstaunliche Lernerlebnisse in Gang setzen – vielleicht weil er so bedürftig und zugleich seinen wechselnden Gefühlen vollkommen ausgeliefert ist.

Die Kinder können Ole nicht andichten, er wolle sich nur wichtigmachen oder herumnerven – so wie sie es sich gegenseitig gern unterstellen. Oles Gefühle sind alle richtig und wahr, man kann ihnen nicht ausweichen. Womöglich ist es das, was die Kinder so nachhaltig beeindruckt.

Für den Bremer Empathietrainer Steffen Gentsch sind die kleinen Fortschritte, die er übers Schuljahr beobachten konnte, Evidenz genug. „Ich bin begeistert“, sagt er. „Jede Schule sollte das machen.“

MANFRED DWORSCHAK