

Was uns Gesichter sagen

In Spielexperimenten erforschen Neurowissenschaftler und Ökonomen, weshalb wir anderen Vertrauen schenken. Und sie machen mit bildgebenden Verfahren sichtbar, was dabei in unserem Hirn vor sich geht. Von Roger Nickl

Manchmal geht in Beziehungsfragen alles blitzschnell: Im Alltag entscheiden wir uns innert weniger als 500 Millisekunden, ob wir einer uns unbekannt Person vertrauen oder nicht. Eine wichtige Rolle spielt dabei der Gesichtsausdruck des Gegenübers. Dies hat auch Jan Engelmann festgestellt. Der Psychologe hat mittels eines Computerprogramms Bilder von Personen so verändert, dass sie einem grimmig, neutral oder rehäugig und vertrauensselig entgegenblicken.

Solche Bilder von mehr oder weniger vertrauenswürdigen Gesichtern, das weiss man bereits aus früheren Studien, lösen im Hirn der Betrachter ganz bestimmte Reaktionen aus. Im Magnetresonanztomografen lassen sie sich nachverfolgen. «Je

lagen menschlichen Sozialverhaltens: Altruismus und Egoismus» steht das Trust Game. Ein interaktives Vertrauensspiel, das Probanden im Labor miteinander spielen und das es in mehreren Varianten gibt. Bei einem typischen Trust Game werden die Testpersonen in zwei Gruppen aufgeteilt – die Investoren und die Treuhänder. Zu Beginn des Spiels erhalten beide 12 Franken. Der Investor kann nun 0, 4, 8 oder 12 Franken dem Treuhänder anvertrauen, worauf der Betrag verdreifacht wird. Im Idealfall verfügt der Treuhänder nach diesem Geldtransfer also über 48 Franken. Den Gewinn kann er nun mit dem Investor teilen, er kann ihn aber auch unfairerweise in die eigene Tasche stecken und den anderen leer ausgehen lassen. Im

oder positive Gefühle beim Entscheid, jemandem zu vertrauen, spielen. In einer geplanten Studie will er deshalb Probanden mit leichten Elektroschocks, die ihnen unerwartet über einen kurzen Zeitraum hinweg zugefügt werden, in einen Zustand von Angst und Verunsicherung versetzen.

In diesem negativen Erregungszustand sollen sie dann das Vertrauensspiel spielen. «Ich erwarte, dass dadurch Hirnsysteme wie die Amygdala aktiviert sind und einen Rückzugeffekt auslösen», sagt Engelmann, «das Vertrauen wird also reduziert.» Ein negativer emotionaler Kontext hätte demnach den gegenteiligen Effekt wie das Vertrauenshormon Oxytocin. Auch die manipulierten Bilder will Engelmann demnächst einsetzen, um festzustellen, welchen Einfluss ein mehr oder weniger vertrauenswürdiger Gesichtsausdruck auf das Entscheidungsverhalten im Trust Game hat. Damit bekäme das Gegenüber des Investors unter experimentell kontrollierten Bedingungen erstmals ein reales Gesicht. Denn bislang wurden das Vertrauensspiel in den Labors der Zürcher Neuroökonomien anonym gespielt.

«Je weniger vertrauenswürdig eine Person erscheint, umso stärker wird der Mandelkern in unserem Hirn aktiviert.» Jan Engelmann, Psychologe

weniger vertrauenswürdig eine Person erscheint, umso stärker wird die Amygdala im Hirn von Probanden aktiviert», sagt Jan Engelmann. Die Amygdala, der sogenannte Mandelkern, ist eine Hirnregion, die physiologisch wesentlich mit der Entstehung von Angst verbunden ist. Sie gilt als eine der Kernregionen, wenn es um das neurowissenschaftliche Erforschen des Vertrauens geht. Je aktiver der Mandelkern ist, desto weniger sind wir bereit, jemandem Vertrauen zu schenken.

Das Trust Game spielen

Jan Engelmann ist Teil eines interdisziplinären Trosses von Wissenschaftlern rund um den Ökonomen Ernst Fehr, der erforscht, wie das menschliche Vertrauen funktioniert. Sie tun das mit den harten Methoden der experimentellen Wissenschaft. Im Zentrum der Vertrauensforschung am Universitären Forschungsschwerpunkt «Grund-

Wissen darum muss der Investor also auf das faire Verhalten seines Gegenübers vertrauen.

Die Neuroökonomien interessiert nun, welche Faktoren das Verhalten des Investors beeinflussen. Erste weltweit Aufsehen erregende Resultate konnten Ernst Fehr, Markus Heinrichs und Michael Kosfeld bereits 2005 präsentieren. Die Forscher zeigten damals, dass das Neurohormon Oxytocin einen starken Einfluss darauf hat, ob wir anderen vertrauen. Probanden, die das Hormon per Nasenspray geschnupft hatten, vertrauten einem Treuhänder deutlich mehr als solche, die nicht unter Oxytocin-Einfluss standen.

Seit diesem erfolgreichen Auftakt hat sich die Universität Zürich weltweit zu einem der Zentren der neuroökonomischen Forschung entwickelt. Und die Wissenschaftler betten das Trust Game in immer neue Zusammenhänge ein. Jan Engelmann etwa interessiert sich für die Rolle, die negative

Kleine Ausschnitte der Realität

Um harte wissenschaftliche Aussagen zu machen, können die Forscher sowieso nur kleine Ausschnitte der Realität in den Blick nehmen. Der Komplexität des menschlichen Vertrauens, wie wir es im Alltag erleben, werden sie damit nicht gerecht. «Unser Ziel ist es, Schritt für Schritt die Komplexität zu steigern», sagt die Psychologin Grit Hein, «wir sitzen vor einem grossen Puzzle und hoffen, dereinst einmal das grosse Bild des menschlichen Vertrauens zeigen zu können.» Dazu werden aber noch viele Experimente durchzuführen und viele Fragen zu beantworten sein: etwa über den Einfluss des Geschlechts oder des kulturellen Umfelds auf das Vertrauen. Hein selbst erforscht unter anderem, wie wir Menschen der eigenen und einer fremden Gruppe vertrauen – ein weiterer Puzzlestein auf dem Weg zum grossen Bild.

Kontakt: Dr. Jan Engelmann, jan.engelmann@econ.uzh.ch; Dr. Grit Hein, grit.hein@econ.uzh.ch

