

Interview mit Kreativitätsforscher Prof. Dr. Peter Brugger

Um Kreativität zu fördern, braucht es laut dem Neuropsychologen Prof. Dr. Peter Brugger vor allem eine Lockerung der Strukturen. Sich völlig von seinen Denkmustern und Erfahrungen zu lösen, ist einem Menschen aber nicht möglich. Dazu müsste man schon ein Würfel sein.

Herr Brugger, sind Sie ein kreativer Mensch? Als bescheidener Mensch würde ich das nicht von mir sagen. Und ich gebe mir auch nicht Mühe, extra kreativ zu sein, denn dann gelingt es bestimmt nicht. Mein Werk hat aber sicher kreative Aspekte.

Wie gehen Sie denn vor, wenn Sie unbedingt eine Idee brauchen oder kreativ sein müssen? Die Grundvoraussetzung für meine Kreativität ist mein genuines Interesse. Ich interessiere mich extrem für alles, mit dem ich mich befasse. Das ist mein Antrieb.

Wann gilt eine Idee überhaupt als kreativ? Eine Idee wird dann als kreativ anerkannt, wenn sie so originell ist, dass kein Anderer darauf kommen würde. Gleichzeitig muss der Weg aber nachvollziehbar sein, damit die Leute es verstehen. Wenn die Idee zu weit her geholt ist, gilt sie als verrückt und wahnhaft, liegt sie zu nah, gilt sie als plump. Kreativität ist also auch eine Sache der Wahrnehmung.

Wie sind Sie zur Kreativitätsforschung gekommen? Im Prinzip bin ich abgedriftet, weil ich meinen Interessen gefolgt bin: Ich war früher Primarlehrer und begann dann zu studieren, weil ich herausfinden wollte, wie Telepathie ganz konkret funktioniert. Ich war damals fasziniert von esoterischen Themen. Heute habe ich den Ruf, ein hartgesottener Skeptiker dieser Gebiete zu sein. Mit der Zeit kam ich immer

mehr dazu, die Ähnlichkeit zwischen kreativem und psychotischem Denken, zwischen «genius and madness», zu erforschen.

Wie definiert ein Neurowissenschaftler Kreativität? Wahrscheinlich auf so viele Weisen, wie es Neurowissenschaftler gibt. Genau das ist die Schwierigkeit bei der Forschung. Ich selber definiere den Begriff absichtlich sehr eng, damit ich genaue Untersuchungen durchführen kann. Bei meiner Forschung geht es um verbale Kreativität, ums Assoziieren. Also: wie komme ich von einem Wort zum nächsten? Das hat schon eine lange Tradition seit C. G. Jung. Was dabei herauskommt, ist stark kulturell geprägt. Ein Schweizer assoziiert zum Beispiel mit dem Wort «Bank» schneller ein Geldinstitut als eine Sitzgelegenheit (*lacht*). Wenn man den Begriff allgemeiner definieren möchte, kann man auch sagen, Kreativität ist die Fähigkeit, Vorhandenes neu zu verknüpfen und produktiv gegen Regeln zu denken. Mein Interesse kommt aus dem Gebiet des paranormalen Denkens, also des von der Normalität Abgewandten.

Kann man Kreativität messen? In unseren Tests messen wir die Geschwindigkeit und Qualität der verbalen Assoziationen in Millisekunden. Vom Ursprungswort kann es in verschiedenste Richtungen gehen und dies sehr unterschiedlich rasch. Ich nenne Ihnen zum Beispiel zwei Wörter kurz nacheinander: «Streifen» und «Löwe». Woran denken Sie nun spontan? 50 Prozent der



- ▶ Leute denken an «Tiger», die anderen 50 Prozent an «Zebra». Beiden Netzwerken ist gemeinsam, dass sie zwei nicht direkt verwandte Begriffe miteinander verbinden.

Welche Hirnprozesse sind besonders relevant für die Bildung neuer Ideen und Einsichten? Kreativität ist ein komplexer neuronaler Vorgang und lässt sich im Hirn nicht genau verorten. Meistens wird sie mit der rechten Hemisphäre in Verbindung gebracht, aber der schreibt man

beim Menschen auch an der Entwicklung neuer Ideen stark beteiligt. Der vorderste Bereich des Frontallappens, der präfrontale Kortex, ist wichtig fürs Denken, für die Aufmerksamkeit und das Treffen von Entscheidungen, kann aber mit seiner Logik auch vieles hemmen. Bei Messungen der Gehirnaktivität in Scannern sind zudem Fehlinterpretationen möglich: Eine erhöhte Aktivität im Frontallappen bedeutet nicht zwingend Produktivität, sondern kann auch auf eine aktive Hemmung zurückzuführen sein. Die Messungen zeigen nur, dass dort Blutfluss stattfindet.

Gibt es Unterschiede zwischen «normalen» und kreativen Gehirnen? Das gehört für mich in die Phrenologie des 19. Jahrhunderts. Damals wurden Verbrecher angeblich anhand ihrer Schädelform erkannt. Eine Untersuchung dieser Frage ist fast unmöglich. Es würde nur schon schwierig, 150 «extrem kreative Gehirne» zu finden, mit denen alle einverstanden wären. Und wenn es tatsächlich einen simplen Unterschied gäbe, dann würde man den sicher kennen.

Welche Rolle spielt der körpereigene Belohnungsstoff Dopamin im kreativen Prozess? Dopamin hat Einfluss auf das motorische System, kann aber auch im psychischen Bereich zu Änderungen führen. Parkinson-Patienten leiden etwa an Dopamin-Mangel, Schizophrenie-Patienten an Dopamin-Überschuss. Den Parkinson-Patienten verabreicht man oft Dopamin, um das unkontrollierte Zittern zu stoppen. Die Dosierung ist dabei immer eine Gratwanderung. Denn plötzlich sieht der Parkinson-Patient neben seiner Frau noch eine zweite oder neigt sonst dazu, zu halluzinieren.

Dopamin kann durchaus kreativitätsfördernd wirken. Es senkt grundsätzlich die Schwelle, etwas Bedeutendes zu erkennen. Wir haben Tests gemacht, in denen wir Studenten Dopamin verabreichten. Sie haben dann zum Beispiel viel schneller Gesichter in einem abstrakten Zufallsmuster erkannt. Wem solche Interpretationen besonders leicht fallen, der vermeint oft,

generell erst mal alle Eigenschaften zu, die man nicht so genau versteht. Sicher ist, dass an kreativen Prozessen beide Hirnhälften beteiligt sind. Und es ist auch klar, dass freies Gedankenspiel mehr Areale im Gehirn aktiviert als das Lösen einer vorgegebenen Aufgabe, weil eben Muster durchbrochen werden müssen.

Das Vorderhirn ist bei kreativen Prozessen besonders aktiv. Stimmt es, dass der Frontallappen die Kreativität eher stimuliert und der Temporallappen sie eher hemmt? So einfach ist es nicht. Das Vorderhirn ist der am stärksten entwickelte Teil des Gehirns. Es die einzige Region, in der sich keine sensorischen Eingänge befinden. Hinten ist das Sehen, auf der Seite das Hören, weiter innen das Riechen und Schmecken, aber vorne sind keine Sinnesinformationen zu verarbeiten. Dort wird vernetzt, es ist die Schaltstation. Deshalb ist das Vorderhirn

«paranormale» Fähigkeiten zu besitzen. Aber die Grenzen sind hier nicht klar gezogen. Man kann sich das etwa als Strahl vorstellen: von der völligen Blockade/Depression über den kreativ gehemmten Zustand zum Normalzustand über den kreativ angetriebenen Zustand bis hin zur Manie/Psychose. Die Übergänge sind fließend.

Eines Ihrer Untersuchungsfelder ist der Zufall mit seinen Manifestationen im Verhalten. Wie sind Zufall und Kreativität verknüpft? Zufall hat sehr viel mit Kreativität zu tun. Ich habe in meiner Doktorarbeit drei Jahre lang Prognosen untersucht, die Menschen zum Würfeln abgeben. Bei diesem mentalen Würfeln sagt die Versuchsperson bei jedem Metronomschlag eine Zahl, die ich würfeln könnte. Aus diesen Zahlenreihen kann ich sehr viel herauslesen. Generell werden viel zu selten dieselben Ziffern hintereinander genannt, weil die Leute das für unwahrscheinlich halten. Aber für eine wirklich völlig zufällige Zahlenreihe muss man sämtliche vorgebahnten, stereotypen Ideen unterdrücken. Man muss frei sein wie ein Würfel. Diese Freiheit und Unvoreingenommenheit braucht es auch für die Kreativität. Um kreativ zu sein, müsste man paradoxerweise eigentlich kein Hirn haben. Man müsste unbeeinflusst sein, frei von früheren Erkenntnissen. Und ganz frei machen von seiner Erfahrungswelt kann man sich nie. Sogar menschliche Spermien sind schon beeinflusst: Wenn sie in einem kleinen Labyrinth ein paar Mal nach links geschickt werden, ist die Wahrscheinlichkeit deutlich höher, dass sie bei der nächsten Abzweigung rechts gehen. Das heisst, sie haben gespeichert, was vorher geschehen ist, sind dadurch beeinflusst und somit bereits nicht mehr spontan.

Kann Kreativität trainiert werden? Grundsätzlich kann meiner Meinung nach fast alles trainiert werden. Ausser der Augenfarbe vielleicht (*lacht*). Aber wie bei allen Eigenschaften gibt es bestimmt angeborene und trainierbare Komponenten. Ein Kreativitäts-Training bestünde für mich vor allem darin, Struktur wegzunehmen



und Freiheit zu geben. Unser Schulsystem mit seinen klaren Normen ist hier eher kontraproduktiv. Durch die Durchmischung der Nationen in den Klassen wird viel Zeit dafür aufgewendet, alle auf denselben Wissensstand zu bringen. Andererseits kann genau dieser Kontakt mit so unterschiedlichen Menschen die Kreativität auch wieder fördern. Ein Training müsste aber in jedem Fall sehr früh ansetzen.

Sind Kinder denn kreativer als Erwachsene? Eher ja. Auch sie sind aber schon von Anfang an in einer Umgebung, die sie beeinflusst. Ihr Potenzial für Kreativität ist aber noch grösser, denn sie haben weniger Erfahrungen, die sie kanalisieren und in ihrer Spontaneität einschränken.