

Der Hirnversteh

Hennric Jokeit ist Neuropsychologe und Künstler. Als Wissenschaftler erforscht er das Hirn, als Fotograf verwirrt er es. Wenn er beides kombiniert, versteht er es – zumindest ein bisschen.

Raffael Schuppisser

Hennric Jokeit schaut den Menschen unter die Schädeldecke und weiss, ob sie aufgeregt oder entspannt sind, ob sie sich fürchten oder langweilen. Dafür legt er sie unter einen Scanner und macht ein Bild ihres Hirns. Hennric Jokeit ist Neuropsychologe. Und er ist Künstler. Als Fotograf experimentiert er mit der Negativtechnik: Auf seinen Fotografien wird Weiss zu Schwarz und Schwarz zu Weiss. Mit dieser Umkehrung irritiert er das Hirn und fordert die Wahrnehmung heraus.

Auf einer Fotografie der Klinik Burghölzli leuchten die braunen Bäume weiss, und die hellen Mauern sind in Schwarz getaucht. In einer Strassenszene aus Kapstadt wirft ein Baum einen hellen Schatten. Zwei Bildbände hat Jokeit bereits herausgegeben und in verschiedenen Ländern ausgestellt. «Diagnosing Hope» heisst seine neueste Ausstellung, die ab dem 30. Oktober in Baden AG in der Galerie 94 zu sehen ist.

Der Hirnforscher und der Künstler. Lange waren die beiden Laufbahnen getrennt wie jene von zwei Planeten, die um dasselbe Gestirn kreisen – wobei der Künstler unter Pseudonym auftrat. «Anfangs hatte ich Bedenken, dass die künstlerische Tätigkeit meiner wissenschaftlichen Karriere schaden könnte», sagt Jokeit, Titularprofessor und Leiter des Instituts für Neuropsychologische Diagnostik und Bildgebung an der Schweizerischen Epilepsie-Klinik in Zürich. Doch dann lobte die NZZ seine Kunst in ihrem Feuilleton, und das Coming-out war geschafft.

Als die «Schweiz am Wochenende» Jokeit in der Epilepsie-Klinik in Zürich besucht, trägt der 57-Jährige einen extravaganten Anzug – schwarz-weiss kariert, passend zu seinen Fotografien. Darunter einen blauen Pullover, dazu bequeme Sneakers. Für einen Institutsleiter zu extravagant, für einen Künstler zu bürgerlich. Jokeit ist ein Grenzgänger.

Auf der Suche nach dem Bewusstsein

Wissenschaft und Kunst verhalten sich bei Hennric Jokeit wie linke zur rechten Hirnhälfte: Sie sind voneinander separiert und doch miteinander verbunden. Die linke kommt nicht ohne die rechte aus und die rechte nicht ohne die linke. Der Künstler profitiert vom Wissen des Forschers und der Forscher vom Blick des Künstlers.

In einem seiner «Lieblingsuntersuche», wie Jokeit sagt, geht es genau darum: ums Zusammenspiel zwischen linker und rechter Hirnhälfte. Dafür wird zuerst die linke Hälfte des Gehirns betäubt, wobei der Patient bei Bewusstsein ist. Da sie die rechten Gliedmassen des Körpers steuert, lassen sie sich nicht mehr bewegen. Danach wird die rechte Hirnhälfte schlafen gelegt, und folglich sind die linken Gliedmassen bewegungsunfähig, während der Patient wiederum bei Bewusstsein ist. Der Patient mag sich nach dem Untersuchen an beide Situationen erinnern. Linke und rechte Hirnhälfte sind verbunden. «Wie genau Bewusstsein entsteht, wissen wir nicht, aber fest steht, dass es weder an einem festen Ort in der linken noch an einem spezifischen Ort in der rechten Hirnhälfte liegt», sagt Jokeit.

Das Hirn ist die wohl komplexeste Maschine, welche die Natur geschaffen hat. Ob das Hirn jemals fähig sein wird, das Hirn zu verstehen, ist ungewiss. «Derzeit verstehen wir immer noch



Der Grenzgänger: «Anfangs hatte ich Bedenken, dass die künstlerische Tätigkeit meiner wissenschaftlichen Karriere schaden könnte», sagt Jokeit. Bild: Paolo Dutto

sehr wenig», sagt Jokeit, während wir durch den Park der Klinik Lengg über dem Zürichsee schlendern. Noch immer sei es nicht möglich, mit einem Blick in das Hirn schwere psychische Erkrankungen wie Depressionen oder Schizophrenie zu erkennen. Ganz anders als bei einem Bruch: wo selbst ein Laie mit einem Blick auf ein Röntgenbild erkennen kann, ob ein Knochen in zwei Hälften getrennt ist oder nicht.



Weiss wird zu Schwarz, Schwarz zu Weiss. Mit dieser Umkehrung – im Bild die Klinik Burghölzli – verwirrt der Fotograf seine Betrachter.

Auch die Epilepsieerkrankung, die bereits in der Antike beschrieben wurde und der sich Jokeit widmet, gibt nach wie vor grosse Rätsel auf. «Im Wesentlichen ist Epilepsie eine Übererregung. Die Neuronen feuern exzessiv, und das Hirn wird überlastet», sagt der Professor. Um den Herd des Neuronenfeuerwerks zu lokalisieren, werden den Patienten oftmals Elektroden auf oder unter der Schädeldecke angebracht, welche die Hirnaktivität messen. Ist klar, wo die Epilepsie entsteht, wird bei einigen Patienten dieser Bereich – sofern er keine wichtigen Hirnfunktionen übernimmt – herausgeschnitten: Das kann ein Zellklumpen in der Grösse einer Fingerkuppe sein oder mehr.

Der Blick ins Hirn des virtuosen Pianisten

Ähnlich wird vorgegangen, wenn die Ursache der Epilepsie ein Hirnschlag oder ein Hirntumor ist. Zuerst versuchen Jokeit und sein Team mit neuropsychologischen Tests und mit einer Magnetresonanztomografie im Scan-

ner herauszufinden, für welche Funktionen die umliegenden Bereiche zuständig sind. So wird ermittelt, was genau die Chirurgen nicht heraus-schneiden sollten. Das klingt ungefähr so: «Dieser Bereich hier trägt keine Funktion und kann raus. Aber Vorsicht! Rechts davon befindet sich das Sprachzentrum, links die Feinmotorik.»

Einmal kam ein berühmter Pianist zu Jokeit, bei dem diagnostiziert wurde, dass ein Hirntumor verantwortlich war für die Epilepsie. Der Pianist wollte ihn nur herausoperiert haben, wenn das seine Virtuosität nicht beeinträchtigt. Jokeit trug ihm auf, sich vorzustellen, wie er eine anspruchsvolle Sonate spielt. Das Bild aus dem Scanner zeigte, dass der Bereich um den Tumor nicht beansprucht wurde. Also liess der Pianist sich operieren – und spielte danach mindestens so gekonnt.

Doch nicht jeder Hirnschaden bleibt folgenlos. Da war jener Patient, der einen starken Schlag auf den Kopf bekommen hatte, ein gefragter Unternehmensberater. Unterwegs mit dem

Rennvelo; beim geparkten Bentley öffnet sich abrupt die Tür, der Mann fliegt in hohem Bogen und prallt auf dem Asphalt auf. Danach war nichts mehr wie vorher, ausser der IQ von beeindruckenden 135 Punkten. Der Mann konnte die Emotionen seiner Mitmenschen nicht mehr lesen, die Nuancen in der Stimme nicht mehr erkennen. Ob jemand einen Witz macht oder ernst Fakten vorträgt, liess sich nicht mehr unterscheiden. Seinen Job war er los.

Das ist nicht untypisch für ein Schädel-Hirn-Trauma: Jeder dritte Betroffene verliert zumindest teilweise seine Fähigkeit der emotionalen Anteilnahme. Und jeder zweite seinen Partner.

«Dieser Bereich hier kann raus. Aber Vorsicht! Rechts davon befindet sich das Sprachzentrum, links die Feinmotorik.»

«Viele Menschen akzeptieren, wenn ihr Partner nach einem Unfall querschnittgelähmt ist, nicht aber, wenn er blind für Emotionen ist», sagt Jokeit. Eine Erkenntnis, die in der Forschung und Klinik bisher zu wenig berücksichtigt wurde und mehr ins Bewusstsein gerückt werden müsse. Denn die Situation ist nicht aussichtslos. Mit einer Untersuchung lässt sich herausfinden, ob eher die verbalen oder die visuell ausgedrückten Emotionen nicht mehr gelesen werden können. Der Ausweg besteht darin, mehr auf jene Reize zu achten, die noch wahrgenommen werden können.

Die Begründung einer neuronalen Ästhetik

Emotionen lassen sich auch im Hirn lesen und sogar schlecht gespielte von gut gespielten unterscheiden. In einem Experiment legte Jokeit bekannte Profischauspieler wie Hanspeter Müller und Laiendarsteller in den Scanner und liess sie mittels Imagination ihre Rolle «spielen». «Bei den Laiendarstellern war vor allem jener Bereich aktiv, der für die Erinnerung zuständig ist, bei den Profis jener für soziale Interaktionen», erklärt Jokeit.

Als Hirnforscher hat Jokeit die (Schauspiel-)Kunst untersucht. Und dabei auch seine Partnerin kennen gelernt, eine Schauspielerin, die bei dem Experiment als Probandin beteiligt war und mit der er eine zehnjährige Tochter hat. In einem eben veröffentlichten Fachartikel breitet Jokeit eine neuronale Ästhetik aus. Klingt abgedreht. Doch wenn bereits Werber und Filmproduzenten Probanden unter den Scanner legen, um zu ermitteln, wie ihre filmischen Szenen ankommen, scheint es für eine solche Herangehensweise höchste Zeit zu sein.

Bekannt ist: Vornehmlich Darstellungen, die uns zuerst einmal verwirren, erzeugen grosse Hirnaktivität und damit viel Aufmerksamkeit. Wenn etwas anders ist als sonst, versucht das Hirn zu ermitteln, was es ist, um wieder Klarheit zu gewinnen. Manchmal reicht es zur Verwirrung schon, Schwarz und Weiss zu vertauschen – wie das Jokeit bei seinen Fotografien macht.