

«Alles fängt mit dem Hirn an»

Die Hirnforscherin Susan Greenfield, Superstar der britischen Wissenschaften, spricht über das menschliche Bewusstsein, die Bedrohung der Eigenständigkeit, die Gefährlichkeit von Drogen und die Besonderheiten des weiblichen Gehirns. *Von Peer Teuwsen (Text) und Bohdan Cap (Bilder)*

Es gibt nichts Trostloseres als einen englischen Besprechungsraum. Keine Fenster, abgeschabte Sitze, Neonlicht. Da aber sagt die Assistentin: «Die Baroness ist in einer Minute anwesend.» Und dann schwingt die Tür auf, und sie ist da. Der weibliche Superstar der britischen Wissenschaften. Baroness Professor Susan Greenfield. Sie hat die besondere Rolle entdeckt, die das Enzym Acetylcholinesterase (AChE) bei der Zerstörung von Zellen spielt. Dies gilt als wichtiger Ansatz zur Bekämpfung von Hirnkrankheiten wie Alzheimer oder Parkinson. Seit Greenfield 1994 als erste Frau die Weihnachtsvorlesung der Royal Institution hielt, sie präsentierte eine Rundreise durchs menschliche Hirn, die BBC live übertrug, kennt man sie auch auf der Strasse. 1998 übernahm sie die Direktion dieser Wissenschaftsvereinigung. Heute ist die 57-Jährige Professorin für Physiologie in Oxford, wo sie sich mit den Wechselwirkungen zwischen Mensch und Technik und deren Einflüssen aufs Hirn beschäftigt. Ausserdem ist sie Mitglied des House of Lords, hat vier Biotech-Start-ups gegründet und neun populärwissenschaftliche Bestseller geschrieben. Ihr neustes Buch heisst «Tomorrow's People. How 21st-Century Technology Is Changing the Way We Think and Feel». Sie wird nächsten Montag die Europäische Futuristenkonferenz in Luzern mit einem Vortrag eröffnen.

Greenfield redet schneller, als die Polizei erlaubt. Sie war bis vor zwei Jahren mit dem Chemie-Professor Peter Atkins verheiratet, den sie erst im Alter von vierzig geheiratet hatte. Sie hat keine Kinder.

Frau Greenfield, wann hatten Sie zum ersten Mal ein Hirn in der Hand?

Als Studienanfängerin in der Anatomie. Da kamen diese Gefässe rein, und ich dachte: Jetzt muss ich meine Finger schmutzig machen. Es stank fürchterlich, wegen des Formaldehyds. Ich hatte Handschuhe an, zum Glück. Es war nass, es stank, kein Ding, das ich berühren wollte.

Hatte es irgendwas Menschliches an sich?

Nein, überhaupt nicht. Ich dachte: Und das soll ein Mensch gewesen sein?

Sind wir tot, wenn unser Hirn tot ist?

Natürlich. Manche Menschen denken, ihr Hirn könne ohne ihren Körper existieren, man könne es einfrieren, wieder auftauen, in Wachs giessen und so weiter. Ich

halte das alles für Blödsinn. Unser Hirn, also unser Bewusstsein, und wir sind so eng miteinander verbunden, ich sehe nicht, dass das eine ohne das andere sein könnte.

Sie sind aufs Hirn fixiert.

Ich bin davon fasziniert. Alles fängt mit dem Hirn an, es ist kein Fernseher, der programmiert wird.

Haben Sie je den Verstand verloren?

Der Verstand ist die Personifizierung des Hirns, infolge sehr individueller Verbindungen zwischen den Hirnzellen. Und wenn man den Verstand verliert, lebt man sehr bewusst, aber man hat die Beurteilungskriterien für die Realität verloren, die persönlichen Erinnerungen. Wären wir jetzt beide auf Ecstasy, wir würden uns eins fühlen mit allen andern. Ja, ich kenne das, wenn meine Welt spinnt, wenn ich nachts aufwache, gestresst, für einen Moment ist alles durcheinander.

Wollten Sie je bewusst den Verstand verlieren?

Aber natürlich. Alle wollen wir manchmal dem Alltag entfliehen und dröhnen uns zu, mit Drogen, mit Alkohol, mit Sex. Aber das wird weniger mit dem Alter.

Sie sind aber an sich ein sehr kontrollierter Mensch.

Ein Mensch ist ein Gefangener seiner persönlichen Erfahrungen, seiner Geschichte.

Was ist Ihre Geschichte?

Die ist so langweilig wie jede andere.

Nein.

Ein englischer Komiker sagte einmal: «Es gibt noch etwas, das ich tun will, bevor ich sterbe: lange leben.» Ich will erfüllt und einzigartig sein, ich will viel wissen.

Ihre Karriere ist aber eine sehr ungewöhnliche.

Nun gut, ich komme von der klassischen Literatur und bin heute Hirnforscherin.

Sie kommen aus der Arbeiterklasse und sind heute Baroness.

Für mich war das immer alles sehr logisch, sehr folgerichtig. Mich interessieren die Fragen: Was ist ein Individuum, was ist der Verstand, was ist Bewusstsein? Das sind die Fragen der alten Griechen. Und ich gab mich nie mit einem Nein als Antwort zufrieden. In diesem Sinn ist mein Leben in sich schlüssig, für andere mag das nicht so aussehen. Aber was soll's? Wenn jemand, der ehrlich, offen und neugierig ist, schon als komisch gilt, ist das nicht mein Problem, sondern ein trauriges Zeugnis für unsere Gesellschaft.

Fangen wir mal an: Wie entsteht Bewusstsein?

Das ist eine der grossen ungelösten Fragen der Wissenschaft. Ich habe aber eine Theorie, die sich auf meine Forschungen stützt. Bewusstsein entsteht dadurch, dass ein Ereignis, ein Gefühl, ein Bild Neuronen im Hirn auslöst, diese feuern mit 360 Stundenkilometern synchron durchs Hirn. Dann kommt eine nächste Stimulierung, die parallel existieren kann. Was ganz wichtig ist und wo ich auch mit anderen Hirnforschern nicht einig bin: Es gibt keine bestimmte Region im Hirn, der bestimmte Gefühle zugeordnet werden können. Bewusstsein entsteht und vergeht im ganzen Hirn.

Können Sie ein Beispiel nennen?

Wird ein Mensch anästhesiert, also bewusstlos gemacht, wird nicht einfach ein bestimmter Teil seines Hirns abgeschaltet. Es wird nur die neuronale Aktivität in Teilen des Hirns unterdrückt. Die Anästhesisten reduzieren den Grad des Bewusstseins, bis es nicht mehr existiert. So kann man auch die verschiedenen Stufen von Bewusstsein erklären.

Frau Greenfield, manche Männer fürchten Sie wegen Ihrer steilen Karriere.

Ja, ich höre auch von diesen Ängsten, aber ich kann nicht anders. Ich bin, wie ich bin.

In Ihrem Fall wurde es ein Problem. Die Royal Society, die Gesellschaft der bedeutendsten englischen Wissenschaftler, hat es schon zweimal abgelehnt, Sie aufzunehmen.

Ich bin mir nicht sicher, ob das eine Frage meines Geschlechts war. Es gibt ja Frauen in der Royal Society, die passen sich besser den Stereotypen an. Aber bei mir fühlen sich die Mitglieder offenbar ein wenig unsicher, ich weiss auch nicht warum. Ich ecke an. Aber objektive Kriterien, mich nicht aufzunehmen, gibt es nicht: Ich forsche, und ich fördere die Bedeutung von und das Verständnis für Wissenschaft in der Öffentlichkeit. Das sind die offiziellen Aufnahmebedingungen.

Gibt es so etwas wie ein weibliches Hirn?

Das ist die strittige Frage. Ja, es gibt Unterschiede, aber die individuellen Unterschiede sind doch grösser. Würde man unsere beiden Hirne jetzt rausnehmen, keiner könnte sagen, welches das weibliche, welches das männliche ist. Hätte man aber hundert weibliche, hundert männliche Hirne, man sähe den Unterschied. Nicht nur die physischen Strukturen, sondern



«Wenn ich ein Credo habe, dann dieses: Man soll ein Individuum, man selbst sein»: Baroness Greenfield, 57.

auch die chemische Zusammensetzung ist unterschiedlich, der Testosterongehalt. Männer und Frauen lernen anders.

Die amerikanische Forscherin Louann Brizendine zum Beispiel ist sehr erfolgreich in der Betonung der Unterschiede.

Schon, aber der genetische Determinismus führt nirgends hin. Wenn ich ein Credo habe, dann dieses: Man soll ein Individuum, man selbst sein. Es ist Zufall, dass ich Britin, dass ich eine Frau bin. All das trägt zum Cocktail bei, aber schliesslich bin ich einzigartig. Ich lasse mich auf kein Stereotyp reduzieren.

Brizendine sagt, Frauen verfügten «über eine achtspurige Autobahn, um Gefühle zu vermitteln und zu verarbeiten, Männer nur über eine Landstrasse».

Das ist lustig, aber das ist wie der Mythos der rechten und der linken Hirnhälfte, die linke als die berechnende, logische, männliche Hälfte, die rechte als die weiche, gefühlsbetonte, weibliche Hälfte. Blödsinn. Aber wir Menschen brauchen Taxierungen, Kategorisierungen, um der Welt einen Sinn zu geben.

Sie tun das nicht?

Natürlich, aber ich bin sehr vorsichtig; bestimmte menschliche Eigenschaften auf bestimmte Hirnregionen oder Gene zu reduzieren, das ist sehr gefährlich. Wenn eine Region des Hirns einen Schlag erleidet, muss das noch lange nicht heissen, dass dies das Zentrum des Hirns ist, es gibt kein Zentrum. Aber genau das macht das Hirnscanning. Es liefert sogenannte «empfindungslose Erklärungen». Man tut etwas, eine Hirnregion leuchtet auf dem Bildschirm auf, das zeigt einem aber nicht, wie das Ganze funktioniert, es zeigt einem nur, dass dort etwas passiert, aber nicht, was.

Sie wissen also nicht viel über das Hirn?

Nein. Je mehr wir wissen, umso mehr Fragen tauchen auf. Wir reduzieren immer die Komplexität.

Kürzlich hätte ich ein Interview mit dem Nobelpreisträger James Watson machen sollen. Das Gespräch wurde abgesagt, nachdem er gesagt hatte, die Schwarzen seien nicht so intelligent wie die Weissen. Er verlor Ruhm und Posten. Finden Sie das richtig?

Wissenschaft hat nichts mit politischer Korrektheit zu tun. Aber Watson hatte zwei Probleme: Er berief sich auf Tests, ohne zu sagen, welche. Er erwähnte den kulturellen Einfluss auf den Menschen nicht. Er sprach von Intelligenz, ein unscharfer Begriff.

Wie konnte ihm das passieren?

Er fühlte sich offenbar so erhaben, so anders als wir. Was mich aber wütend machte: Watson vermittelte den Eindruck, als seien wir Wissenschaftler alle so wie er. Sein Denken war unsauber – als gäbe es eine wahre Intelligenz. Man erklärt sich seine Welt halt nur mit den Techniken, die einem zur Verfügung stehen. Und Watson sieht den

«Das Denken von Watson war unsauber – als gäbe es eine wahre Intelligenz.»

Menschen als die Summe seiner Gene. Er ist ein Spezialist, wie ich nie einer war.

Sind Sie als Generalistin eine gefährdete Art?

Ich bin insofern eine aussterbende Gattung, als ich immer mit einer Hypothese ins Labor gehe, so wie es Karl Popper gefordert hat. Die meisten Wissenschaftler sind aber heute so begeistert von der Technik, sie gehen einfach ins Labor und machen mal ein bisschen rum mit der Technik.

Liest man Ihr neustes Buch, das sich damit beschäftigt, wie die Technik unser Denken und

Fühlen verändert, hat man den Eindruck, unser Verstand sei bedroht.

Ja, unsere Individualität ist bedroht.

Das klingt nach «Schöner neuer Welt».

Und «1984». Diese Bücher antizipierten den Niedergang des Einzelnen. Genau davor haben wir alle Angst, deshalb fürchten wir Alzheimer. Unsere Individualität ist unser teuerstes Gut. Das war ja das Fürchterliche am Faschismus und am Marxismus, der eine betonte genetischen Determinismus, der andere wollte die Lebensumstände verändern. Beide wollten den Individualismus vermindern zugunsten eines Kollektivismus. Heute erleben wir den gleichen Kollektivismus bei islamischen Fundamentalisten. Alles, was einen Menschen daran hindert, sein Potenzial auszuschöpfen, muss bekämpft werden.

Wo sind Ihre Beweise dafür, dass Technik gefährlich sein kann?

Jedenfalls hier in England gibt es das Phänomen der übergewichtigen Kinder, die sich nicht mehr bewegen, nur noch vor dem Bildschirm sitzen, viel kürzere Aufmerksamkeitsspannen haben. Der IQ nimmt zwar zu, aber es gibt nicht mehr Erfindungen oder grosse Romane. Und die WHO sagt, dass die weitverbreitetste Krankheit dieses Jahrhunderts nicht Aids sein wird, sondern Depression. Sie sagt, einer von vier Menschen werde depressiv sein.

Haben Sie eine Erklärung dafür?

Die Erwartungen der Menschen sind zu gross, und das in einer Welt, wo Religion und Familie an Bedeutung verlieren, wo es immer schwerer wird, sich als Angehöriger einer Gruppe zu definieren.

Und das sagt eine, die die Verkörperung des Individualismus ist?

Schon, aber wir müssen den Menschen helfen, selbstbewusst zu sein.

Kann man den Menschen helfen?

Man kann ihnen Selbstbewusstsein geben. Man kann ihnen helfen zu fühlen. Meine Eltern haben das getan. Schauen Sie zu Ihren Kindern. Wie alt sind sie?

Fünf und sieben.

Wenn jetzt die Fee käme und Ihnen sagte, Ihre Kinder könnten gescheit, glücklich oder selbstbewusst sein, was würden Sie wählen? Sie würden wohl selbstbewusste, glückliche Kinder wollen – und keine dis-funktionalen Genies. Wir aber parken unsere Kinder vor Bildschirmen.

Waren Sie immer schon so selbstbewusst?

Je älter man wird, umso selbstbewusster ist man. Mein Vater war jüdisch, meine Mutter nicht. Ich war dreizehn, als mein Bruder geboren wurde. Ich kam aus der Arbeiterklasse und stieg auf. Ich konnte mich nie durch eine bestimmte Gruppe, eine Religion, eine grosse Familie definieren. Ich war immer auf mich selbst gestellt, ich war immer die Erste, überall, die erste Frau, die erste Wissenschaftlerin, die erste weiss Gott was. Wenn meine Mutter gefragt wurde, wie alt ich sei, pflegte sie zu sagen: «Frag sie selbst!»

Warum nimmt man Drogen?

Weil man so sein will wie alle andern, weil man die Wirklichkeit nicht mehr aushält oder weil man sich langweilt. Was mich aus der Fassung bringt, ist der Satz, den man heute überall lesen kann: «Ich experimentiere mit Drogen.» Als ob derjenige, der Drogen nimmt, ein Wissenschaftler sei, der seine Experimente macht. Sie nehmen Drogen. Punkt. Wir dürfen nicht Drogen entkriminalisieren – nur weil wir meinen, fortschrittlich oder cool sein zu müssen. Was haben Drogen mit Fortschritt zu tun? Jede Droge hat einen Einfluss aufs Hirn.

Sie sagen: Alles hat seinen Preis.

Genau. Es gibt heute starke Hinweise dafür, dass Cannabis zu Depressionen führen kann. Drogen führen zu Motivations-schwierigkeiten, zu langsamerem Denken, sie behindern einen, sein Potenzial auszu-schöpfen. Das weiss ich als Wissenschaftle-

«Wir dürfen nicht Drogen entkriminalisieren – nur weil wir meinen, cool sein zu müssen.»

rin, das habe ich erforscht. Und als Politike-rin frage ich: Wollen wir das?

Sie untersuchten auch den Einfluss von Religion aufs Hirn.

Ich war da ein Teil einer grösseren Forscher-gruppe, ja.

Im Zusammenhang mit dieser Forschung haben Sie gesagt: «Wir foltern Muslime.»

Oh, das ist nicht von mir. Das hat die Presse erfunden. Und da würde ich vorher noch ein paar Kollegen hier an der Uni foltern – leider habe ich wenig Gelegenheit.

Gibt es einen Unterschied zwischen dem Hirn eines Muslims und demjenigen eines Christen?

Ich weiss es nicht. Wegen der Sensibilität des Themas, vor allem hier in Grossbritan-nien, arbeitete man mit Katholiken und Nichtkatholiken. Und tatsächlich, das Hirn von Katholiken reagiert sehr heftig auf ein Bild der Jungfrau Maria.

Bedauern Sie es nicht manchmal, dass man nicht einfach einen Teil aus dem Hirn zum Beispiel eines Mörders rausschneiden kann, und er wäre endlich friedlich und glücklich?

Darüber schreibe ich gerade. Würden wir nicht etwas verlieren, wenn alle immer nur glücklich wären?

Half Ihnen Ihr Charisma bei der Karriere?

Ich fand mich nie hübsch. Ich habe eine zu grosse Nase. Es liegt alles im Auge des Be-

trachters. Gut, ich ziehe mich vielleicht an-ders an als andere Frauen in meinem Alter. Aber so bin ich halt. Nein, ich habe mein Charisma nie als Waffe benutzt.

Aber mindestens Ihr Selbstbewusstsein ist Ihnen eine Waffe. Sie gingen als junge Studentin ins Büro eines Professors für Neurologie und sagten: «Ich will alles übers Hirn wissen. Nehmen Sie mich in Ihr Doktorandenprogramm auf.» Sie hatten vorher Literatur studiert, Sie wussten nichts.

Ich war halt enthusiastisch. Ich sage mei-nen Studenten immer: Das Wichtigste im Leben sind Enthusiasmus und Leiden-schaft. Der Professor fragte mich etwas ganz Banales, einen Fachbegriff. Ich hatte keine Ahnung. Aber mein Enthusiasmus muss ihn beeindruckt haben. Er nahm mich. Und ich eignete mir das Wissen an.

Sie haben keine Kinder. War das ein Grund für Ihre Karriere?

Ich habe mich nicht gegen Kinder entschie-den, um Karriere zu machen. Aber es ist heute hart, Kinder zu haben und gleichzei-tig zu forschen. Ich sage nicht, man solle es deshalb nicht tun. Aber ich wollte keine Kinder mehr, die Geburt meines Bruders hat mich davon abgebracht.

Wie bitte?

Das Gebrüll, die Windeln, die schlaflosen Nächte, nein danke. Er beschwert sich übrige-n, dass ich ihn immer nur in diesem Kontext öffentlich erwähne.

Was macht er heute?

Er ist ein Computerfreak. Nein, Kinder wa-ren nicht meine Priorität. Muttersein liegt nicht in den Genen. Und es wäre obszön, ir-gendetwas in meinem Leben zu bedauern, ich hatte so viel Glück.

Letzte Frage: Gibt es den freien Willen?

Wenn man denkt, man habe einen freien Willen, hat man einen freien Willen. ○