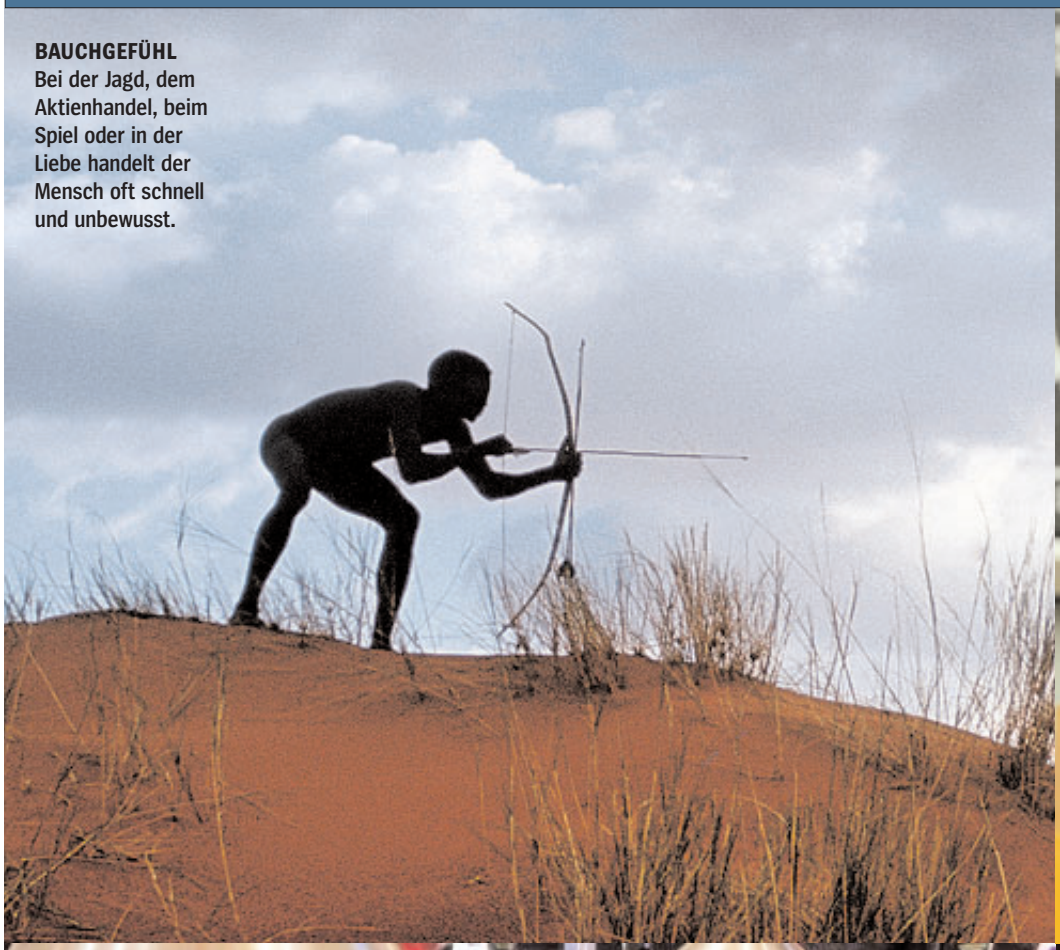
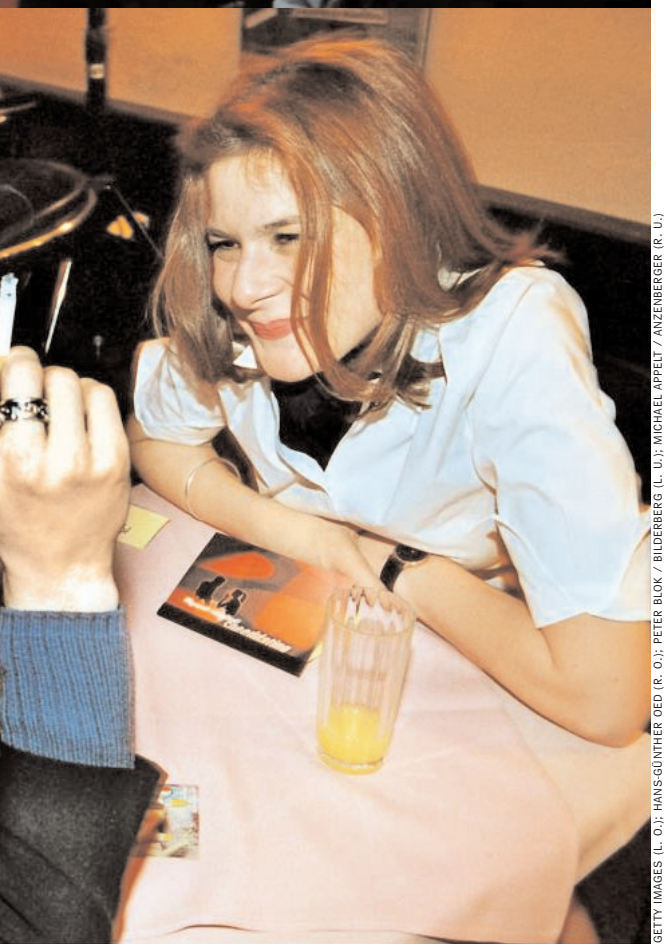
BAUCHGEFÜHL
Bei der Jagd, dem Aktienhandel, beim Spiel oder in der Liebe handelt der Mensch oft schnell und unbewusst.





GETTY IMAGES (L. O.); HANS-GÜNTHER OED (R. O.); PETER BLOK / BILDERBERG (L. U.); MICHAEL APPELT / ANZENBERGER (R. U.)

Stimme aus dem Nichts

Hirnforscher entdecken die Macht der Intuition. Mit raffinierten Spielexperimenten und Kernspintomografen kommen sie dem unbewussten Verhalten immer besser auf die Spur. Doch wer ist der Fremde, der in uns entscheidet? Und wie leicht ist der Mensch manipulierbar?

Das erste Experiment, mit dem Ap Dijksterhuis der Intuition auf die Spur kam, war ein Selbstversuch. Vor einigen Jahren, als junger Nachwuchsforscher am Institut für Sozialpsychologie der Universität Amsterdam, wollte er für sich und seine Freundin eine Wohnung kaufen. „Der Markt war völlig aus den Fugen geraten“, stöhnt er. „Die Neureichen aus der New Economy prügelten sich um die wenigen Wohnungen.“

Und mit ihnen Ap Dijksterhuis. Gleich ein Dutzend Kandidaten, die der Makler zuvor auf ihre Bonität überprüft hatte, stürmten in eine Wohnung ganz in der Nähe des Amsterdamer Zoos.

240 000 Euro, das war die Summe, die damals auf dem Spiel stand. Hastig streifte der Jungakademiker durch die Zimmer. Das Bad hatte er noch gar nicht gesehen, da sagte er: „Ich nehme die Wohnung!“ Gerade einmal eine oder zwei Minuten waren da vergangen, und Dijksterhuis konnte hören, wie das Blut seines gestressten Körpers durch die Ohren pulsierte. Sie standen auf dem Balkon, der Makler und er. Die anderen Interessenten streunten noch unentschlossen umher. Der Makler sagte ja. „Die schnellste Entscheidung meines Lebens war gefallen“, erinnert sich Dijksterhuis an jenen Sommermorgen, und mit Stolz fährt er fort: „Ich habe meinen Entschluss niemals bereut.“

Mittlerweile hat der Professor eine recht gute Vorstellung davon, was in diesen 90 Sekunden in ihm vorgegangen war, und er ahnt auch, warum er damals richtig gehandelt hat. „Ich dachte zunächst, das ist so ein Bauchgefühl.“ Doch später wurde ihm klar, dass sein unbewusster Verstand in diesem kurzen Moment eine ganze Fülle von Informationen verarbeitet hatte. Die Küche etwa war geräumig und modern eingerichtet. Und Dijksterhuis ist, das verrät schon seine kräftige Statur, ein leidenschaftlicher Koch. Der Zuschnitt der Räume hat gepasst für zwei Personen. Die Zimmer waren hell, der Allgemeinzustand war gut. „Die Intuition arbeitet vorzüglich schnell“, sagt Dijksterhuis.

Beeindruckt von diesem Erlebnis, konzentrierte sich der Wissenschaftler fortan darauf, die mentalen Prozesse wissenschaftlich zu erforschen. Er hat Fußballfans und Autokäufer befragt. Er stand am Samstagnachmittag bei Ikea auf

MARTIN JEHNICHEN

DURCHLEUCHTUNG DES GEHIRNS
Bei der sogenannten funktionellen Kernspintomografie können Psychologen sehen, welche Regionen unter der Schädeldecke beim blitzartigen Abwägen welche Rolle spielen.

dem Parkdeck und schlug sich bei Bijenkorf, dem teuersten Kaufhaus Amsterdams, durch die Abteilung für Haushaltswaren – alles im Dienste der Wissenschaft. Die Ergebnisse seiner Feldforschung belegen die Präzision, mit der die Intuition in der Lage ist, das wichtigste Kaufargument herauszupicken und richtig zu entscheiden.

Immer wieder bestätigen sich seine Befunde. Mittlerweile sagt er: „Je komplexer eine Entscheidung, desto mehr sollte man seinem Unbewussten vertrauen.“ Noch vor Jahren hätte er damit scharfen Protest in seiner Zunft geerntet, die dem Prinzip der reinen Vernunft in allen menschlichen Entscheidungslagen huldigte.

Das hat sich gründlich geändert. Ein ganzes Heer von Psychologen, Hirn- und Verhaltensforschern hat sich darangemacht, jene Fähigkeit zu dechiffrieren, die der Volksmund gewöhnlich im Bauch verortet. „Dramatischen Auftrieb“, so konstatiert Jonathan Cohen von der Princeton University, erlebe derzeit die Erforschung der neuronalen Vorgänge, die sich bei intuitiven Entscheidungen vollziehen.

Mit raffinierten Tests, Experimenten und Hirndurchleuchtungsverfahren dringen die Forscher in das schillernde Schattenreich unbewussten Wissens vor. Eine Welt ungeahnter schöpferischer Kräfte eröffnet sich ihnen dort: Gleichgültig, ob es um die Auswahl einer Kaffeesorte, eines Kleiderschranks oder eines Lebenspartners geht – stets mischt bei der Entscheidung das Unbewusste mit. Und immer wieder aufs Neue verblüfft die Forscher, wie kompetent es offenbar zu urteilen vermag:

- In einem Experiment sollten Schüler binnen wenigen Minuten entscheiden, ob ein Lehrer sinnvollen Unterricht erteilt. Sie lagen richtiger als jene, die ihr Votum erst am Ende einer ganzen Stunde abgegeben hatten.
- Forscher analysierten die Urteile von Singles, die auf Speed-Dating-Partys jeweils sechs Minuten Zeit zum Taxieren von Gesprächspartnern hatten. Die Blitz-Flirter täuschten sich seltener als jene, die sich länger Zeit zum Kennenlernen genommen hatten.
- In einem weiteren Versuch bat Sozialpsychologe Dijksterhuis seine Probanden, sich unter einer Vielzahl von Motiven ein Poster auszusuchen. Die einen sollten sich schnell entscheiden, die anderen durften sich Zeit nehmen. Einige Wochen später riefen die Forscher bei ihren Probanden an und fragten, ob das Bild denn bei ihnen zu Hause noch an der Wand hänge. Die Spontanentscheider bejahten. Die meisten Verstandesentscheider hatten die Poster bereits wieder abgenommen.

Manch Laien mag die Verlässlichkeit intuitiver Entscheidungen wenig erstaunen. Hat nicht jeder schon einmal die Erfahrung gemacht, dass eine plötzliche Eingebung sich allen Abwägungen der Vernunft als überlegen erwies? Für die Hirnforscher indes galt lange uneingeschränkt das Primat der Ratio. Sigmund Freuds Gerede vom „Unterbewussten“ war ihnen suspekt. Ein Naturwissenschaftler, der in den fünfziger und sechziger Jahren dieses Wort in den Mund nahm, wurde schief angeguckt.

Oben auf dem Index verbotener Forscherbegriffe stand das Wort „Intuition“. Als sich in den achtziger und neunziger Jahren eine neue Generation von Hirnforschern zaghaft an das Tabu heranwagte, sprachen sie lieber von „impliziten“, „automatischen“ oder „prozeduralen“ Vorgängen im Kopf.

„Je komplexer eine Entscheidung, desto mehr sollte man seinem Unbewussten vertrauen.“

Rasch wurde ihnen klar, dass das Bewusstsein nur einen winzigen Ausschnitt des geistigen Geschehens beherrschen kann. Das folgt schon aus einer schlichten Überlegung: Selbst auf jemanden, der nur dösend im Sessel sitzt, prasseln pro Sekunde elf Millionen Sinneseindrücke ein, die von ebenso vielen Sinneszellen im Körper ans Gehirn gesendet werden. Dazu gehört der Druck des Sessels auf Rücken und Gesäß genauso wie das leise Ticken der Uhr oder der Geschmack des Salamibrötchens, der noch eine halbe Stunde nach Verzehr auf der Zunge liegt.

Viele dieser Wahrnehmungen verlangen nach rascher Entscheidung: aufstehen oder sitzen bleiben, das Fenster schließen oder ein Glas Wasser holen? Das Bewusstsein schafft es gerade einmal, 40 Sinneseindrücke gleichzeitig zu verwalten. Der Rest muss schon aus purem Mangel an Verarbeitungskapazität dem Autopiloten im Kopf überlassen werden.

Naturwissenschaftler haben das lange ausgeblendet – und erst recht die Philosophen, die ja seit Jahrtausenden einen geistigen Feldzug gegen die Gefühle, für die Vernunft geführt haben. Auch Manager und Politiker, meint die Psychologin Cornelia Betsch von der Universität Heidelberg, scheuten sich, ihre Entscheidungen mit dem Bauch zu begründen. „Für so etwas gibt es bei uns keine Kultur."

Mit ihrer Arbeitsgruppe versucht sie, ihre Erkenntnisse bei der Erforschung der Intuition zum Coaching von Entscheidungsträgern zu nutzen. Nur wenige Konzernchefs, hat Betsch festgestellt, trauen sich, eine intuitive Entscheidung auch als solche darzustellen. Wer gibt schon gern zu, den Einflüsterungen einer Stimme aus dem Nichts zu erliegen? Lieber beauftragen Manager für viel Geld eine Unternehmensberatung: „Die soll dann im Nachhinein Gründe für ihre intuitiven Entscheidungen finden."

Wofür Wirtschaftsleute bereit sind, Hunderttausende zu zahlen, das liefert das Hirn eines jeden Menschen unentwegt gratis: Es ersinnt im Nachhinein Gründe, warum er so und nicht anders entschieden hat. So schaffe sich der Mensch die Illusion, er habe sich willentlich zu einem bestimmten Entschluss durchgerungen, erklärt Betsch: „Das ist gut für die eigene psychische Hygiene."

Während das Hirn dem Menschen so ununterbrochen Beweggründe für sein eigenes Handeln vorgaukelt, enthält es ihm die wirklichen Entscheidungsprozesse vor. Erst der Vorstoß in die Welt jenseits des Bewusstseins offenbart, wie sehr der Mensch Sklave seiner Emotionen und Instinkte ist.

Dass aber das Bewusstsein so wenig Herr der Entscheidungen ist, erschüttert nicht nur den Glauben an die Macht der Vernunft. Es macht den Menschen zugleich anfällig für geschickte Verführung. Neuromarketing heißt der Versuch von Wissenschaftlern und Werbetreibenden, den Kaufimpuls aus den bewussten in die intuitiven Regionen des Geistes zu verlagern – und sie damit dem Willen des Konsumenten zu entziehen.

„Je mehr wir über das Gehirn lernen, desto sinnvoller erscheint mir eine Uno-Charta gegen die neurologische Manipulation", warnt John Bargh, Psychologe von der Yale University. Alles begann mit einem simplen Spieltest, der die Neugier der Forscher weckte. Die Versuchspersonen saßen dabei an einem Tisch, auf dem vier Stapel Karten lagen: zwei Stapel blaue, zwei Stapel grüne. Die Probanden wurden nun aufgefordert, Karten ihrer Wahl umzudrehen. Auf der Rückseite stand ein Dollarbetrag, den sie einstreichen durften oder abgeben mussten.

Was die Teilnehmer nicht wussten: Die blauen Karten wiesen zwar mitunter hohe Gewinne aus, aber schwere Verluste waren in der Mehrzahl. Die grünen Karten dagegen zeigten moderatere Beträge, dafür aber zumeist Gewinne. Etwa 50 Versuche dauerte es, bis die meisten Probanden verkündeten, fortan nur noch grüne Karten zu wollen.

Dass die blauen Stapel gefährlich waren, wusste ihr Unterbewusstsein jedoch schon lange zuvor. Das ließ sich mit Hilfe feiner Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren nachweisen, die man den Testkandidaten am Handteller befestigt hatte. Bereits nach zehn umgedrehten Karten zeigten die Geräte an, dass die Probanden Stress empfanden, wenn sie eine blaue Karte umdrehen wollten.

Schon 40 Karten bevor die Spieler sagen konnten, dass die blauen schlecht für sie waren, ahnten sie dies also bereits. Noch wichtiger aber ist eine zweite Beobachtung: In dem Moment, in dem ihre Handflächen zu schwitzen begannen, änderten sie auch ihr Verhalten. Sie bevorzugten nun die grünen Karten, ohne dass ihnen dies bewusst gewesen wäre.

Ausgedacht hat sich diesen Versuch Antonio Damasio, Neurologe an der University of Southern California und Autor einer Reihe von Bestsellern, die den Einfluss von Emotionen auf das Handeln und Denken des Menschen beschreiben. Seine Inspiration bezieht er aus seiner einzigartigen Patientenkartei, in der sich die unterschiedlichsten Formen von Hirnschädigungen finden. Meist durch einen Schlaganfall oder einen Unfall wurde bei jedem dieser Menschen ein anderer, lokal begrenzter Teil des Hirns verletzt.

Damasios besonderes Interesse weckten einige Fälle, bei denen eine Hirnregion hinter Nase und Stirn zerstört ist, die in den Medizinbüchern unter dem Namen „ventromedialer präfrontaler Cortex" verzeichnet ist. Häufig erweisen sich Menschen mit

Steve Jobs

Der Zeitpunkt für die Markteinführung des iPod war denkbar ungünstig: Die New Economy war gerade zusammengebrochen, und das neue Gerät galt Experten als viel zu teuer. Viele Analysten hatten Steve Jobs im Jahr 2001 von dem riskanten Schritt abgeraten, den digitalen Musikplayer auf den Markt zu bringen. Doch Jobs ließ sich nicht beirren, vertraute seinem Bauchgefühl – und revolutionierte mit dem „Walkman für das 21. Jahrhundert" die Musikwelt. „Habt den Mut, eurer Intuition zu folgen", riet er Hochschulabsolventen: „Bleibt hungrig, bleibt verrückt!"

MARCIO JOSE SANCHEZ / AP

Isaac Newton

Auf dem Bauernhof seiner Mutter lag Newton unter einem Baum und sah, wie ein Apfel herabfiel. Da schoss ihm die Frage durch den Kopf, ob die gleichen Kräfte, die das Obst vom Baum herunterfallen ließen, wohl auch den Mond an die Erde fesselten. Er verband seine Überlegungen mit den Keplerschen Gesetzen und entwickelte aus der Apfelbaum-Analogie das Newtonsche Gravitationsgesetz. Es stellte eine Abkehr vom damals noch gültigen Aristotelischen Weltbild dar, wonach die irdischen und die himmlischen Dinge verschiedenen Naturgesetzen gehorchen.

diesem Defekt als völlig unfähig, ein normales Leben zu führen – und dies, obwohl ihre Intelligenz völlig intakt und ihr Verstand psychologischen Tests zufolge gänzlich normal ist.

Erst als Damasio sie zum Kartenspiel lud, offenbarte sich ihr Leiden: Anders als bei den anderen Probanden nämlich begannen ihre Hände nicht zu schwitzen, und sie änderten auch nicht unbewusst ihr Verhalten. Nach 50 umgedrehten Karten hatten sie immer noch nicht begriffen, dass der blaue Stapel ihren Ruin bedeutete, und das sollte sich auch nach 100 Malen nicht ändern.

Genau dies, meint Damasio, mache ihnen ein normales Leben unmöglich. Ihrer intuitiven Entscheidungshilfe beraubt, sähen sie sich im Alltag mit einer Fülle von Problemen konfrontiert, die zu bewältigen sie sich überfordert fühlten. Einmal, erzählt der Forscher, habe er einen von ihnen gefragt, ob sie sich das nächste Mal in seiner Praxis oder im Café treffen sollten. „Über eine halbe Stunde listete er ununterbrochen alle möglichen Pros und Contras auf“, erinnert sich Damasio, „nur zu entscheiden, wo er sich lieber mit mir treffen wollte, das war ihm nicht möglich.“

Durch seine Befunde im Kartentest fühlt sich Damasio in seinem Verdacht bestätigt, dass der ventromediale präfrontale Cortex eine zentrale Rolle im neuronalen Prozess der Entscheidungsfindung spielt. Diese Hirnregion lässt sich als eine Art Mittler zwischen Gefühl und Verstand deuten. Hier werden die Gefühle, die im limbischen System entstehen, mit den rationalen Erwägungen der Großhirnrinde verknüpft (siehe Grafik Seite 115).

Ohne diese Verknüpfung, das steht für Damasio fest, ist der Mensch wie gelähmt. Jede Entscheidung brauche einen emotionalen Anstoß. Aus purem Verstand heraus könne der Mensch nicht handeln.

Doch woher, so fragt sich, beziehen die Emotionen ihr Wissen? Woher wissen sie, dass der blaue Stapel der gefährliche ist? Verfügt die Gefühlswelt über eine Art Buchhalter, der sorgfältig jeden einzelnen Verlust und Gewinn protokolliert?

Genau das ist die Vermutung der Heidelberger Intuitionsforscher. In einem verblüffenden Experiment gelang es dem Psychologen Henning Plessner, das enorme Potential der unbewussten Lernleistung nachzuweisen. Dazu setzte er seine Testpersonen vor einen Bildschirm, auf dem schrille Werbespots liefen. „Eigentlich wollte ich die Testkandidaten damit nur ablenken“, erzählt Plessner. Das Info-Band am unteren Teil des Bildschirms, auf dem, wie bei dem Sender N-tv, die Gewinne und Verluste von – fiktiven – Aktienwerten entlangflimmerten, sollte ihrer bewussten Aufmerksamkeit möglichst entgehen. „Unmöglich, sich all die Kurswerte zu merken“, sagt der Psychologe und fügt hinzu: „Außerdem hatte ich den Leuten vorher gesagt, ich würde sie nur über die gezeigte Werbung befragen.“

In Wahrheit wollte Plessner dann von ihnen wissen, von welcher der im Info-Band genannten Firmen sie Aktien kaufen würden. „Das Ergebnis hat mich eine gewisse Ehrfurcht vor unserem Denkorgan gelehrt“, sagt Plessner. Spontan waren die meisten seiner Probanden, allesamt börsenunkundige Erstsemester, in der Lage, die richtige Antwort zu geben. Für Plessner steht seither fest: „Die Intuition arbeitet messerscharf, der Verstand ist schwach.“

Aber nicht nur, wenn es um simples Zählen geht, vollbringt die Intuition Außergewöhnliches. Auch sonst, so glauben die Forscher inzwischen, verfügt sie über einen erstaunlichen Fundus an Wissen – von implizitem Wissen, wie sie all jene Informationen nennen, die zwar abgespeichert werden, die aber nicht direkt mit dem Bewusstsein in Kontakt stehen.

„Priming“ nennen die Wissenschaftler die Fähigkeit des Gehirns, im Verborgenen Informationen über die Welt aufzusaugen. Aufmerksam auf dieses unheimliche Phänomen wurden die Hirnforscher erst durch die Untersuchung von Amnesie-Patienten, die, meist nach Unfällen, ihre Fähigkeit verloren hatten, sich zu erinnern. Schon wenige Minuten nachdem ein Arzt den Raum verlassen hat, beteuern diese Menschen, ihn nie zuvor gesehen zu haben.

In einem eindrucksvollen Experiment gelang es dem Harvard-Psychologen Daniel Schacter nachzuweisen, dass auch ein Amnesie-Patient lernen kann – nur merkt er nichts davon.

„Wussten Sie, dass Theodore Roosevelt den Weltrekord im Händeschütteln hält?“, fragte er seinen Probanden, was dieser erwartungsgemäß verneinte. Rund 20 Minuten später fragte der Psychologe ihn erneut nach dem Weltrekordler im Händeschütteln. Und diesmal lautete die Antwort wie selbstver-

ständlich „Roosevelt“. Nur woher er das wusste, vermochte der Patient nicht zu sagen. An das Gespräch zuvor behauptete er nicht die geringste Erinnerung zu haben.

Wie bei Amnesie-Patienten, so arbeitet auch im Gehirn Gesunder unentwegt der unbewusste Datenspeicher. Am deutlichsten zeigt sich dies, wenn bei ihnen ebenfalls das Bewusstsein ausgeschaltet ist – in der Narkose. So las Schacter einigen Patienten auf dem OP-Tisch Wörterlisten vor und testete sie, nachdem sie aus der Narkose erwacht waren. Tatsächlich bevorzugten sie dabei eindeutig diejenigen Wörter, die sie zuvor gehört hatten.

Doch das Hirn sammelt nicht nur unbewusst Informationen, es gewichtet, bewertet und sortiert sie auch. Häufig zeigt die Intuition dabei eine erstaunliche Fähigkeit, aus dem Dickicht der Informationen die eine entscheidende herauszufiltern.

Und noch einer unheimlichen Fähigkeit des Hirns sind die Forscher seit neuestem auf der Spur: Es ist ein eigener neuronaler Mechanismus, mit dem das Gehirn Fehler entdeckt und an dessen Anfang eine charakteristische elektromagnetische Welle unter der Schädeldecke, die „error related negativity“, steht.

Die Spannungsschwankung tritt immer dann auf, wenn das Gehirn einen Irrtum erkannt hat. Schon 100 Millisekunden nach einer falschen Entscheidung kann der mysteriöse Mechanismus sich in Gang setzen. Markus Ullsperger, Neurologe am Max-Planck-Institut für neurologische Forschung in Köln, ist einer der führenden Experten in diesem jungen Forschungszweig. Im Kernspintomografen versucht er, gemeinsam mit gerade mal einem Dutzend anderer Forschergruppen weltweit, die verschiedenen Phasen des Fehler-Frühwarnsystems zu dechiffrieren.

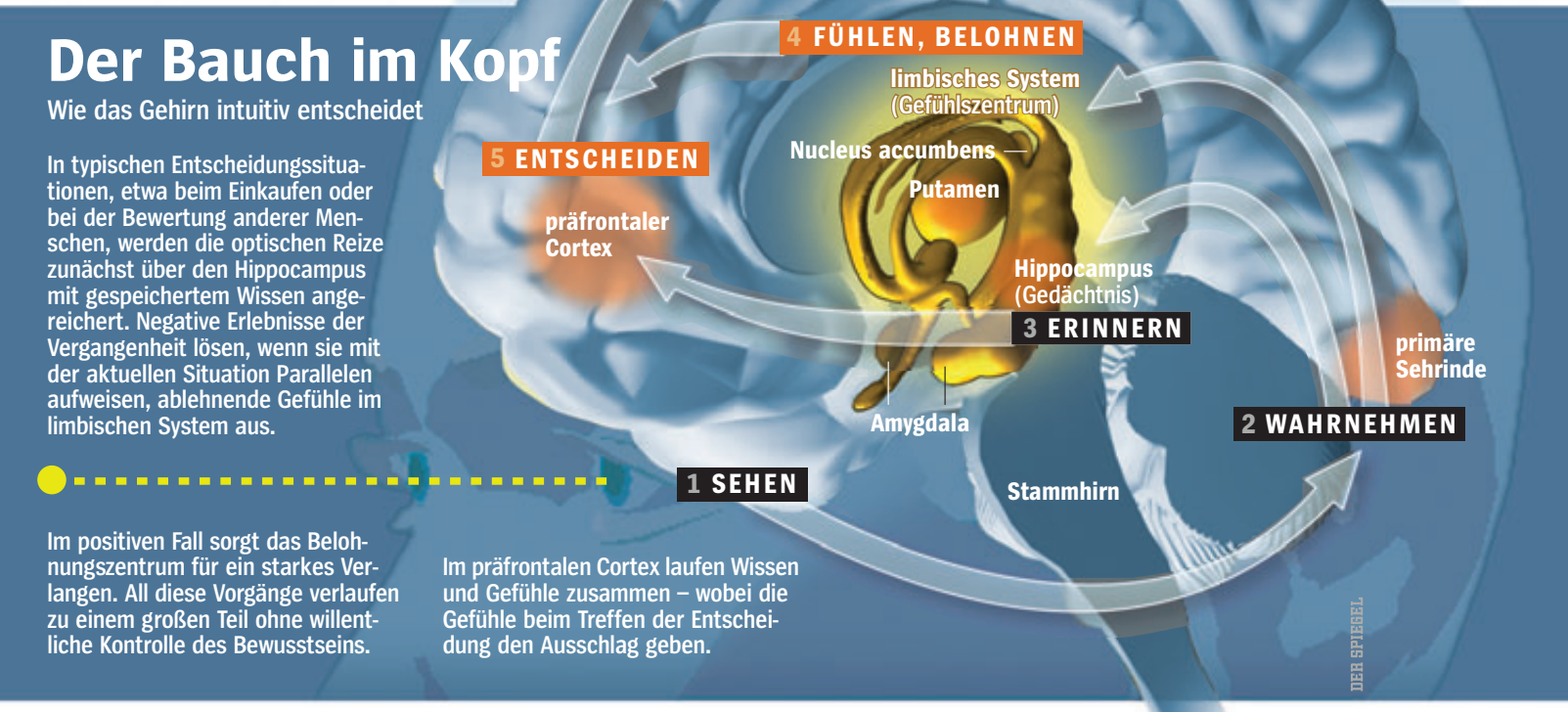
Deutlich ist den Forschern dabei geworden, dass sich die negative Spannungswelle an der Schädeldecke bereits im Gefolge anderer physiologischer Veränderungen einstellt, die sich gleich nach Begehen des Fehlers im Gehirn abgespielt haben. Im Mittelhirn setzt schlagartig die Produktion von Dopamin aus. Dieses neurochemische Signal überträgt sich in die Basalganglien und damit in das limbische System. Ein Strang geht auch in den anterioren cingulären Cortex, der unter der Kopfdecke sitzt. Dort reagieren die sogenannten Pyramidenzellen auf den Rückgang des Dopamins mit einer negativen elektrischen Spannung – die vom Elektroenzephalografen registriert wird. Ullsperger: „Diese Kaskade signalisiert den Exekutiv-Stellen der Großhirnrinde: Halt, hier läuft etwas schief! Bitte noch einmal kontrollieren! Wenn nötig, sofort korrigieren!“

Entscheidet sich der Mensch zu einer bestimmten Handlung, dann macht sich das Gehirn gleich eine Vorstellung davon, wie die Folgen dieser Handlung aussehen. Es schätzt die künftigen Ereignisse gewissermaßen ab und legt eine zu erwartende Belohnung fest. Sobald die Wahrnehmungsareale feststellen, dass erwünschtes und tatsächlich eintreffendes Resultat in einem Widerspruch stehen, muss das Gehirn davon ausgehen, dass auch die Belohnung nicht in dem erwarteten Maße eintreten wird. Das kommt einer Bestrafung gleich. Nichts fürchtet das emotionale System aber mehr als das.

Es ist davon auszugehen, dass das gesamte Wahrnehmungssystem einen großen Aufwand treibt, die Umwelt nach diesen Widersprüchen

GRANGER COLLECTION / ULLSTEIN BILD (L.); DE BODE / LAIF (R.)

WISSEN AUS GEFÜHL
Der Sozialpsychologe Ap Dijksterhuis erforscht die mentalen Prozesse, die sich bei komplexen Entscheidungen im Hirn des Menschen abspielen. Seine These: Je schwieriger eine Wahl zu treffen ist, desto mehr sollte man seinem Unbewussten vertrauen.



Der Bauch im Kopf

Wie das Gehirn intuitiv entscheidet

In typischen Entscheidungssituationen, etwa beim Einkaufen oder bei der Bewertung anderer Menschen, werden die optischen Reize zunächst über den Hippocampus mit gespeichertem Wissen angereichert. Negative Erlebnisse der Vergangenheit lösen, wenn sie mit der aktuellen Situation Parallelen aufweisen, ablehnende Gefühle im limbischen System aus.

Im positiven Fall sorgt das Belohnungszentrum für ein starkes Verlangen. All diese Vorgänge verlaufen zu einem großen Teil ohne willentliche Kontrolle des Bewusstseins.

Im präfrontalen Cortex laufen Wissen und Gefühle zusammen – wobei die Gefühle beim Treffen der Entscheidung den Ausschlag geben.

NORBERT MICHALKE (L.); A. BELLO + W. KNAPP (R.)

INFORMATIONEN IM VERBORGENEN
Mit psychologischen Tests beweisen die Wissenschaftler Gerd Gigerenzer (l.) sowie Henning Plessner und Cornelia Betsch (r., mit Versuchsperson): Die Intuition arbeitet messerscharf, der Verstand ist schwach.

„Die intuitive Kraft des Gehirns besteht aus vielem unbewusstem Wissen über die Welt."

abzusuchen, und mittlerweile sind die Hirnforscher auch auf ein Ensemble von einigen tausend Nervenzellen im Großhirn gestoßen, die auf genau jene Bewertung hochgradig spezialisiert sind.

Besonders gut funktioniert das geheime Radar für Widersprüche, wenn es um subtile Signale der Mimik geht. Denn für kaum etwas ist der Mensch so sehr Experte wie für das Lesen von Gesichtern. Dafür gibt es im Gehirn einen eigenen Teil, der damit beschäftigt ist, bekannte Züge in Gesichtern zu entdecken: der Gyrus fusiformis, in dem auch viel Vorarbeit geleistet wird, um den momentanen emotionalen Zustand des Gegenübers zu erkennen.

Das hat die Evolution nicht umsonst so eingerichtet. Denn Gesichter können über einen Menschen häufig weit mehr verraten als alles, was aus seinem Mund herauskommt. Während der Verstand mit den Worten beschäftigt ist, befasst sich das Unterbewusstsein lieber mit den winzigen und doch so aufschlussreichen Bewegungen von Stirn, Mund- und Augenwinkeln. Auch das Geheimnis manch eines Hellsehers oder Kartenlesers besteht darin, dass er in Wahrheit nur besonders präzise das Gesicht seines Gegenübers zu lesen vermag.

Exakt 43 Bewegungseinheiten in der Gesichtsmuskulatur hat Paul Ekman von der University of California in San Francisco identifiziert – gleichsam die Vokabeln, aus denen sich die Sprache der Mimik zusammensetzt. Fünf dieser Bewegungen lassen sich zu mehr als 10 000 Gesichtszügen zusammensetzen. Viele sagen gar nichts aus, ähnlich wie Grimassen, die Kinder gern schneiden. „Gut 3000 aber verraten so ziemlich alles über den inneren Zustand hinter der Fassade", sagt Ekman – gleichgültig, ob dies nun Furcht, Freude, Angst, Ekel, List oder Lüge ist.

Aber das Expertenwissen von der Intuition reicht weit über die Geheimnisse der Mimik hinaus. Auch die Gesetze der Physik sind ihr vertraut, wobei sie sich meist einfacher Tricks bedient, die im Verlauf vieler Jahrmillionen der Evolution immer weiter verfeinert wurden. Der Psychologe Gerd Gigerenzer vom Max-Planck-Institut für Bildungsforschung in Berlin führt da gern das Beispiel von dem Piloten an, der in seiner Kanzel sitzt und plötzlich sieht, wie ein anderes Flugzeug auf ihn zukommt. „Er könnte jetzt aus Geschwindigkeit und Flugbahn der beiden Maschinen exakt berechnen, ob sie auf Kollisionskurs sind", sagt Gigerenzer. „Das Problem ist nur: Ehe er damit fertig wäre, ist er womöglich längst tot."

Deshalb wird der Pilot sich einer anderen, viel effizienteren Strategie bedienen – selbst wenn er sich dessen meist gar nicht bewusst ist: Er fixiert einen Kratzer auf der Scheibe und beobachtet dann, wie sich die Position des entgegenkommenden Flugzeugs zu diesem Fixpunkt entwickelt. Verändert sie sich, kann der Pilot aufatmen, bleibt sie konstant, sollte er schleunigst ausweichen.

„Selbst Hunde verwenden diese Tricks", sagt Intuitionsforscher Gigerenzer. Wenn sie einen Ball fangen wollen, fixieren sie ihn mit ihren Augen, rennen los und wählen dabei Geschwindigkeit und Richtung genau so, dass der Ball konstant in ihrem Gesichtsfeld bleibt. „Dann landet der Ball mit Präzision in ihrer Schnauze", sagt Gigerenzer und räsoniert: „Die intuitive Kraft des Gehirns besteht aus vielem unbewusstem Wissen über die Welt."

Erstaunlich genau vermag die Wissenschaft inzwischen zu verorten, wo und wie intuitive Entscheidungen im Hirn gefällt werden. Das verdankt sie vor allem Geräten wie jenem, welches am Leipziger Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften brummt. Auf einer Liege werden die Testpersonen ins Innere des Apparats geschoben, dorthin, wo ein gewaltiges Magnetfeld ihr Gehirn durchleuchtet. So lassen sich präzise all jene Regionen des Gehirns dingfest machen, in denen die Nervenzellen gerade besonders aktiv sind. Funktionelle Kernspintomografie nennt sich die Methode.

Die Röhre ist schmal, die Maschine dröhnt laut, und die Probanden tragen Ohrenschützer. Auf ihrer Nase sitzt eine futuristisch anmutende Brille. Auf einen darin eingelassenen Monitor können die Forscher einfache Entscheidungsaufgaben projizieren, die die Testpersonen mit zwei Tasten in ihrer rechten und linken Hand lösen sollen.

Eine solche Aufgabe hat Kirsten Volz ersonnen. Die junge Psychologin führt ihren Probanden völlig krude Aufnahmen vor, bestehend nur aus wenigen Bildpunkten. „Welches der Strichmuster stellt ein Objekt dar? Das rechte oder das linke?", lautet ihre Frage nach nur 40 Millisekunden, in denen das Bild etwa mit einer Katze darauf aufschien. Die Antwort

sollen sie blitzschnell eintippen: „Ja, ein Objekt“ – rechte Hand, „Kein Objekt“ – linke Hand. So soll sichergestellt werden, dass es sich um eine intuitive Entscheidung handelt. Nach 20 oder 30 dieser Muster stellt sich heraus: Die meisten der Antworten sind richtig. Das liegt aber weniger daran, dass die Testpersonen bewusst erkennen, ob das Bild ein Objekt darstellt oder nicht. Wegen des Zeitdrucks und der unvollständigen Information müssen sie vielmehr ihre Entscheidung aus dem Bauch heraus treffen und sich dabei auf Informationen verlassen, die sie nicht bewusst angeben können.

Genau kann Volz auf den tomografischen Bildern nachvollziehen, wie es im Oberstübchen ihrer Probanden arbeitet. Zunächst leuchten da Regionen auf, die das Muster auf der Monitorbrille entschlüsseln, und andere, die darin einen Sinn zu erkennen versuchen. Wieder andere Regionen gleichen die unvollständigen Muster mit gespeichertem Wissen ab. „Fusiformer Gyrus, hippocampaler Gyrus, anteriores Claustrum“, murmelt Volz, während sie ihren Kugelschreiber über den bunt leuchtenden Tomografenschirm gleiten lässt.

Alle diese Gebiete sind aus anderen Versuchen bekannt. Sie aber interessiert sich derzeit für einen Hirnbereich, der nur bei ihren als Muster erkannten Bildern aufleuchtet. „Medialer orbitofrontaler Cortex“ heißt er. Volz deutet auf den Ansatz ihrer blonden Locken: Hier, hinter der Stirn, ziemlich genau über der Augenhöhle, der Orbita, liegt die Stelle. „Stück für Stück wollen wir so eine Topografie mit den unterschiedlichen Entscheidungsmodulen des Gehirns erstellen“, sagt die Max-Planck-Forscherin.

Das ist ein mühsames Unterfangen, denn für jede einzelne Situation müssen sie und ihre Kollegen sich eine Testsituation ausdenken, die in der engen Röhre des Tomografen auch realisierbar ist. Derzeit zum Beispiel arbeiten sie an einem Test, der die Situation eines Bewerbungsgesprächs abbilden soll. „Unsere Probanden sind gewissermaßen die Chefs, bekommen eine ganze Reihe Eigenschaften der Kandidaten gezeigt“, sagt Volz. Wie beim Bildertest heißt es dann zu entscheiden: linker Knopf – Einstellung, rechter Knopf – Absage.

Schon sind die Hirnforscher so weit, dass sie in einigen Fällen anhand der Tomografenaufnahme erkennen können, wie sich ein Proband entscheidet. Jonathan Cohen, Direktor des Center for the Study of Brain, Mind and Behavior an der Princeton University, ist einer der Pioniere auf diesem Feld.

Gern zitiert er Albert Einstein, der vor mehr als 70 Jahren ein paar hundert Meter von Cohens Gebäude entfernt gelehrt hat. Die göttliche Gabe der Intuition habe der Jahrhundertphysiker weit über die treuen Dienste des Verstandes gestellt. „Es ist paradox“, klagte Einstein, „dass wir heutzutage angefangen haben, den Diener zu verehren und die göttliche Gabe zu entweihen.“

Im Tomografen sucht Cohen nach der Signatur dieser Gabe; und bei einem Test glaubt er sie bereits gefunden zu haben. Er bittet dabei seine Probanden, sich vorzustellen, sie sähen einen Zug auf einem Gleis heranrasen, auf dem fünf Kinder spielen. Sie selbst stünden an einer Weiche und könnten den Zug auf ein anderes Gleis umlenken – wo nur ein Kind steht. Kaum einer der Befragten zögert bei der Lösung dieses moralischen Dilemmas und versichert, er würde die Weiche umlegen.

Dann ändert Cohen das Denkspiel: Noch immer spielen fünf Kinder auf dem Gleis, jetzt aber soll sich die Testperson vorstellen, auf einer Brücke zu stehen. Diesmal soll sie entscheiden, ob sie einen Mann hinunterstoßen würde, der mit seinem Körper den Zug stoppen könnte. Der Effekt ist in beiden Fällen der gleiche: ein Menschenleben opfern, fünf andere retten. „Trotzdem entscheiden sich nun fast alle dagegen“, berichtet der Neurowissenschaftler.

Rational betrachtet mutet dieses Verhalten widersprüchlich an. Intuitiv jedoch werden beide Situationen völlig unterschiedlich bewertet: Während der Proband sich im einen Fall dem einzelnen Kind emotional nicht mehr verbunden fühlt als den fünf anderen, sieht das bei einem Mann, den er mit den eigenen Händen von der Brücke stürzen müsste, ganz anders aus. Diese Vorstellung aktiviert eine

George Soros

Seinem Sohn hielt der legendäre Finanzspekulant früher stundenlange Monologe, in denen er mit immer komplizierteren Theorien seine Transaktionen begründete. „Aber ich dachte mir damals schon, dass mindestens die Hälfte davon purer Unsinn ist“, sagt Soros junior. „Wenn er seine Position im Markt verändert, dann deshalb, weil er tierische Rückenschmerzen bekommt. Er verfällt buchstäblich in einen Krampf, und das ist sein Frühwarnsystem.“

JOHN GRESS / CORBIS (L.); SERGEY CHUZAVKOV / AP (R.)

PHOTOS12.COM / INTERFOTO (L.); PHOTOS12.COM (R.)

Napoleon

Seine Militärstrategie war revolutionär. Er ersetzte starre Gefechtslinien durch schnell agierende Divisionen, die er spontan an bestimmten Stellen konzentrierte. Ganz anders seine Körperhaltung: Zuweilen saß er bei den Kämpfen zusammengesunken in seinem Stuhl oder teilnahmslos zu Ross, während ihn seine Generäle um Reservisten beknieten. Die Zeit sei noch nicht gekommen, erklärte der Feldherr intuitiv in der Schlacht von Austerlitz – zu Recht, die Hilfstruppen wurden für den Sieg gar nicht benötigt.

tief im Gehirn verankerte Tötungshemmung – ein Vorgang, den Cohen genau auf seinem Tomografenschirm nachvollziehen kann.

In beiden Fällen zeichnet das Gerät eine deutliche Aktivität im basalen Bereich des Gehirns ab. Diese Region zählt evolutionär gesehen zu den älteren Hirnteilen und ist unter anderem verantwortlich für emotionale Reaktionen. In dem zweiten Fall, wo es um das Herunterstoßen von der Brücke ging, ist ihre Aktivität jedoch viel intensiver. „Ich musste nur auf die Aufnahme gucken, um zu wissen, wie sich der Proband entscheiden würde“, sagt Cohen.

Oft ist der Mensch gut beraten, seiner Intuition zu trauen. Immerhin hat sie sich in Jahrmillionen der Evolution entwickelt und bewährt. Doch sie kann auch in die Irre führen – gerade in der modernen Industrie- und Informationsgesellschaft. Cohen zuckt die Schultern und sagt: „Der Mensch ändert seine Lebensumstände halt schneller, als es sein Gehirn schafft hinterherzukommen.“

Eine wissenschaftliche Disziplin, die besonders emsig den Schwächen der Intuition auf die Schliche zu kommen versucht, heißt Neuroökonomie. Einer der Pioniere ist Daniel Kahneman, Psychologe an der University of Princeton, der für seine Arbeit im Jahr 2002 den Nobelpreis für Wirtschaft erhalten hat. „Kann ich meinen Intuitionen trauen?“, fragt der 72-jährige Gelehrte auf seiner Website, und er antwortet abwägend: „In manchen Situationen ja, in manchen nein. Vor allem, wenn es um Geld geht.“

Kahneman sitzt in einer Limousine und ist gerade auf dem Weg dorthin, wo sich alles ums Geld dreht. Am Fenster zieht die Skyline von Manhattan vorbei. Sein Ziel ist Downtown, eine Bank hat ihn zum Lunchvortrag eingeladen. Dort soll er seine gerade für Banker oft wenig schmeichelhaften Thesen vortragen. „Ein ganz charakteristisches Verhalten des Menschen“, so doziert der Psychologe, „ist seine Scheu vor Risiken.“

Ein Test mache das deutlich. Man stellt Probanden vor die Alternative, entweder einen sicheren Gewinn von 900 Euro einzustreichen oder aber einen Gewinn von 1000 Euro, den sie allerdings nur mit einer Wahrscheinlichkeit von 90 Prozent erhalten würden. Obwohl der Gewinn beim zweiten Angebot in den meisten Fällen höher ausfällt, entscheidet sich die Mehrzahl der Teilnehmer für die risikofreie Alternative.

Die Angst vor einem Verlust sei ungefähr doppelt so stark wie die Freude über einen Gewinn. Beim Spekulieren mit Aktien führe das zu einem Problem: Bei steigenden Wertpapierkursen neigt der Anleger dazu, zu früh den Gewinn mitzunehmen.

Bei fallenden Aktien erliegt der Mensch einem anderen Intuitionsdefekt. Sollen sich Probanden zwischen einem Verlust von 900 Euro und einer 90-prozentigen Wahrscheinlichkeit entscheiden, 1000 Euro zu verlieren, dann wählen sie die zweite Alternative. Sie klammern sich an die Hoffnung, mit zehn Prozent Wahrscheinlichkeit einen Verlust abzuwenden. „Plötzlich sind sie aus Angst vor Verlusten bereit, alles zu riskieren“, urteilt Kahneman.

Fatal kann sich auch eine weitere Neigung des Menschen auswirken: Er überschätzt seine Fähigkeit, die Zukunft zu überblicken. Für die Volkswirtschaft, lehrt Kahneman, sei das ein ziemlich starker Motor. 80 Prozent aller Firmengründer glauben daran, dass sie sich am Markt behaupten werden – tatsächlich sind 75 Prozent nach fünf Jahren wieder vom Markt verschwunden. „Ohne diesen angeborenen Optimismus gäbe es das Unternehmertum und die wirtschaftliche Dynamik wohl kaum in diesem Maße“, sagt Kahneman.

Das Phänomen führt aber auch dazu, dass Unternehmer wie Privatleute in ihren Planungen das Risiko des Scheiterns zu gering einschätzen. Folglich zahlen Konzerne zu viel Geld bei der Übernahme anderer Firmen. Und Privatleute geraten in die

Schuldenfalle, weil sie ihre künftigen Einnahmen zu hoch veranschlagen.

An der Börse bewirkt dieser Optimismus stete Geschäftigkeit. „Ständig glauben die Aktionäre, irgendeine großartige, 100-prozentige Idee zu haben, wie sie satte Gewinne einstreichen könnten“, sagt Kahneman. Die Analyse von mehreren zehntausend Transaktionen eines Discount-Brokers aber habe ergeben: Je mehr die Leute handeln, desto weniger Erfolg haben sie an der Börse.

Ein vielschichtiges Bild ist es, das die Kognitionsforscher da vom menschlichen Hirn malen. Einerseits versorgt es den Menschen in geradezu genialer Weise mit Eingebungen, ohne die er sich kaum in seiner Umwelt zurechtfinden könnte. Andererseits jedoch scheint es mitunter, als verhöhnte das Unbewusste die Rufe des Verstandes – als ob ein Fremder in der Kommandozentrale hocken würde.

Mit der Videokamera hat John Bargh dokumentiert, wie diese zweite Ebene des Geistes die Kontrolle über das Handeln beherrschen kann. Der Psychologe an der amerikanischen Eliteuniversität Yale ist Experte auf dem Gebiet des Priming, das er für den wichtigsten Mechanismus der Intuition hält. Durch ein Experiment auf dem Flughafen von San Francisco konnte er zeigen, wie unentwegt Eindrücke ins Gedächtnis dringen, die dann das Verhalten des Menschen steuern.

An einem Frühsommermorgen sprach sein Team wahllos Passagiere an, die auf ihren Flug warteten, und bat sie, an einem psychologischen Test teilzunehmen. Der einen Hälfte stellte man Fragen nach ihrem besten Jugendfreund, den anderen nach dem Kollegen, mit dem sie am wenigsten Lust hätten, nach der Arbeit noch ein Bier trinken zu gehen.

Ohne es zu merken, waren die Probanden damit bereits manipuliert. Das zeigte sich, als Barghs Truppe sie fragte, ob sie bei einem weiteren Test mitmachen würden. Mit einer Videokamera zeichnete das Team die Reaktion der Passagiere auf. Fast ohne Ausnahme wollten alle, die zuvor an ihren Freund erinnert worden waren, an dem nächsten Experiment teilnehmen. Diejenigen, die über den ungeliebten Kollegen nachgedacht hatten, lehnten ab.

„Der Gedanke an einen Freund ließ sie kooperativ sein, der Gedanke an einen Kollegen unkooperativ“, erklärt Bargh. Die Probanden selbst allerdings wiesen diese Erklärung empört von sich und schoben allerlei andere Gründe vor. „Ich war gestresst“, sagten sie oder: „Ich musste mein Flugzeug erreichen.“ Bargh hat Verständnis für diese Ausreden: „Es ist schon beängstigend, am eigenen Leib so manipuliert worden zu sein.“

Noch unheimlicher jedoch sind Experimente, bei denen Menschen durch eine ähnliche Manipulation sogar dazu gebracht werden, entgegen ihren eigenen Überzeugungen zu handeln. Bargh berichtet von einem Wissenstest, der an einer High School mit afroamerikanischen Schülern vorgenommen wurde. In einem Fragebogen hatten die Forscher zuvor Auskunft über die eigene Person erbeten. Ein Teil der Schüler wurde dabei nach der rassischen Herkunft gefragt. Bei der anderen Hälfte fehlte diese Frage.

Der Effekt war schockierend: Jene Gruppe der afroamerikanischen Schüler, die nach der Rasse gefragt wurde, erzielte im Wissenstest die eindeutig schlechteren Resultate. Mit einer einzigen Frage hatten die Forscher das Vorurteil vom schlechten, minderintelligenten Schwarzen aktiviert, das im Unterbewusstsein der Schüler gelauert hatte – und das, obwohl sie alle bei einer Befragung angaben, an dieses Klischee nicht zu glauben.

Das Menschenbild, das Bargh anhand solcher Experimente zeichnet, ist beklemmend: Ständig bewerte ein jeder sämtliche Eindrücke, die auf ihn einprasseln, danach, ob er sie mag oder nicht.

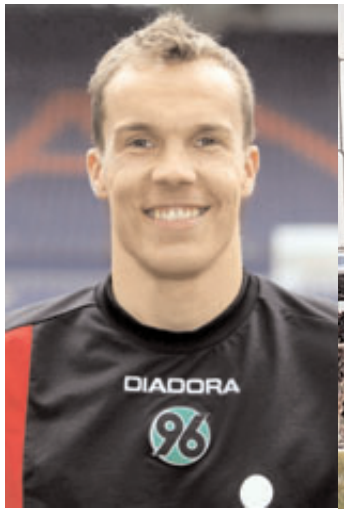
Doch die Kriterien, die er diesem Urteil zugrunde legt, sind seinem Bewusstsein meist unbekannt. Oft laufen sie diesem sogar direkt zuwider. Selbst wer sich für einen großen Freund der Schwarzen hält, urteilt womöglich rassistisch.

Zwischen unbewusstem Urteil und Handlung liegt dann meist nur noch ein kurzer Weg. Denn das Unterbewusstsein hat einen direkten Kanal, der in die motorischen Steuerzentren des Gehirns führt. „Die Muskeln nähern sich automatisch guten Dingen und ziehen sich von schlechten Dingen zurück“, so formuliert es Bargh. Das kann das Überleben sichern – den Glauben an das vernunftgesteuerte Individuum befördert es nicht. Vor allem aber lässt dieses uralte Steuerungssystem viel Platz für geschickte Manipulation. Bargh: „Wenn du weißt, wie du Menschen beeinflussen kannst, hast du ein mächtiges Instrument in den Händen.“

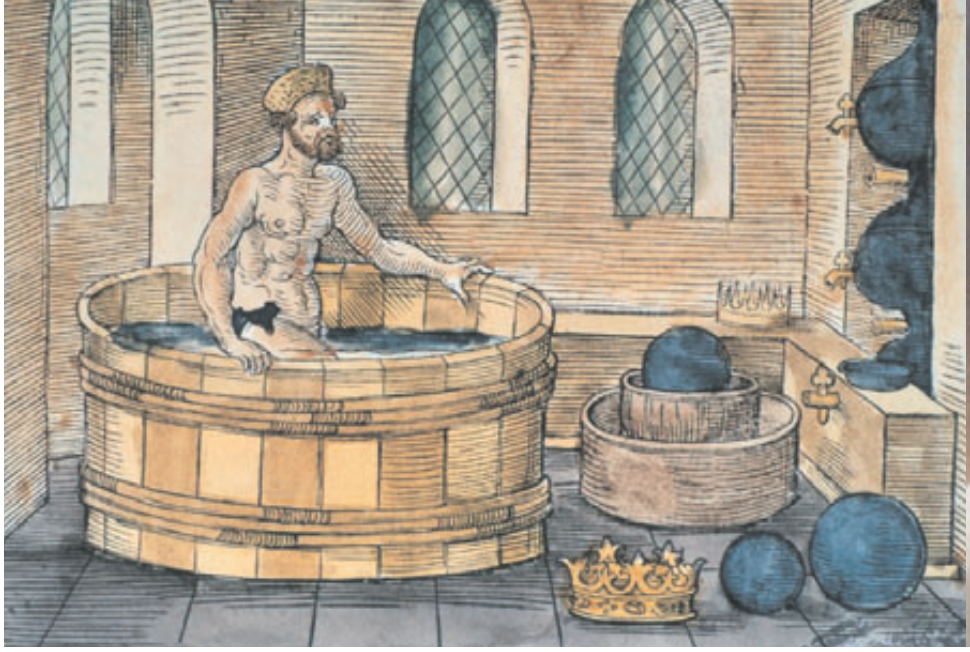
„Wenn du weißt, wie du Menschen beeinflussen kannst, hast du ein mächtiges Instrument in den Händen.“

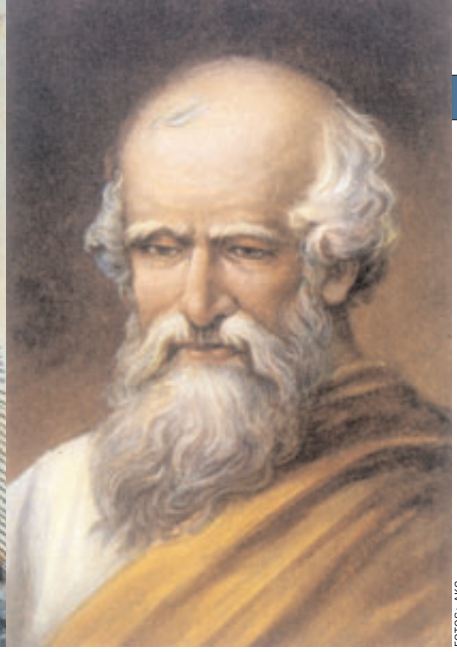
Robert Enke

Der Torhüter des Bundesligisten Hannover 96 ist einer der besten Elfmeterkiller der Bundesliga. Viele Keeper versuchen, über statistische Daten vergangener Strafstöße die wahrscheinlichste Ecke vorherzusagen, in die ihre Kontrahenten schießen. Der 29-Jährige hingegen sagt: „Ich verlasse mich auf mein Gefühl.“ Zu Recht: Wissenschaftliche Analysen legen nahe, dass das Unterbewusstsein auch winzige verräterische Signale in der Körpersprache des Schützen auszuwerten vermag.



NORDPHOTO (L.); ACHIM SCHEIDEMANN / PICTURE-ALLIANCE/ DPA (R.)





FOTOS: AKG

Archimedes

Von dem griechischen Mathematiker stammt der Ausruf: „Heureka!“ Genau das – „Ich hab's gefunden!“ – rief er angeblich aus, als er die Frage löste, wie das Volumen von Gegenständen zu bestimmen ist – nämlich anhand der Verdrängung, die diese im Wasser verursachen. Auf die Idee kam er, als er in eine Badewanne stieg und diese daraufhin überlief. Aus Volumen und Masse wiederum ergab sich die Dichte – so konnte Archimedes überprüfen, ob eine Königskrone wirklich aus purem Gold war.

Vom Autor dieses Artikels ist erschienen:

Gerald Traufetter
Intuition.
Die Weisheit der Gefühle
Rowohlt Verlag, Reinbek; 336 Seiten; 19,90 Euro

Dass diese Einsicht Befürchtungen weckt, ist Björn Sander natürlich klar. „Wir wollen nicht manipulieren, sondern verführen“, beeilt sich der Leiter des Markenmanagements der Unternehmensberatung BBDO zu versichern. Sander will noch mit anderen Klischees über seine Zunft aufräumen: „Es ist eine Mär, dass Markenstrategien bei der gemeinsamen Flasche Rotwein entwickelt werden.“

Statt zum Rotwein greift BBDO lieber zu den Fakten – und die sollen schon bald aus dem Kernspintomografen kommen. Unter Sanders Leitung hat das US-Unternehmen mit deutschem Hauptsitz in Düsseldorf ein Programm gestartet, das er „Brainbranding“ nennt. Hinter dem branchenüblichen Anglizismus verbirgt sich der Versuch, dem Konsumenten direkt in den Kopf zu schauen. Eine Wiener Werbeagentur hat es einmal zugespitzter formuliert: „Mit Neuronen zu Millionen.“

Denn gerade die Entscheidung für eine Marke ist eine höchst intuitive. Eindrucksvoll lässt sich demonstrieren, wie sehr davon ein Unternehmen wie der Coca-Cola-Konzern profitiert: Gibt man Probanden, die in einem Kernspintomografen liegen, über einen Schlauch Pepsi- und Coca-Cola zu trinken, ohne die Marken dabei zu nennen, dann geben sie meist an, dass ihnen ersteres Getränk besser schmeckte. Und tatsächlich: In ihrem neuronalen Belohnungszentrum ruft die Brause des Coke-Konkurrenten eine fünfmal so starke Reaktion hervor.

Wissen die Probanden hingegen, welche Brause ihnen gerade eingeflößt wird, schneidet plötzlich Coca-Cola besser ab. Auf dem Tomografiemonitor leuchtet nun der mediale präfrontale Cortex auf, in dem Urteile gefällt und Selbstbilder des Menschen geschmiedet werden. Marken, für die sich der Mensch einmal entschieden hat, seien halt ein Teil seiner selbst, sagt der Münchner Hirnforscher Ernst Pöppel: „Eine Firma, deren Marketing es bis zu diesem Punkt gebracht hat, hat die Schlacht erfolgreich geschlagen.“ Und Sander sagt: „Die Loyalität des Kunden kennt dann keine Grenzen mehr.“

Sander und Pöppel, der Markenmann und der Hirnforscher, sind eine Kooperation eingegangen. Pöppel glaubt an ein ganz spezielles Muster, das eine starke Marke im Hirn hinterlässt. Mit seinem Wissenschaftlerteam sucht er nun nach diesem „Metamaß“ für Marken. Und Sander will von ihm lernen, wie er möglichst gezielt dieses Muster im Hirn der Konsumenten erzeugen kann.

Ein Hersteller wie Henkel, einer der industriellen Kooperationspartner, erwägt bereits, Waschmittel, Shampoos und Cremes künftig im Kernspintomografen testen zu lassen. „Der Erfolg von Werbung und Marketing könnte damit objektiv messbar werden“, glaubt Pöppel.

Auch sonst erlebt das Neuromarketing derzeit einen Boom. Immer mehr Institute hoffen, mit Aufträgen aus der Industrie ihre millionenteuren Kernspintomografen finanzieren zu können. Auch am Life&Brain-Center der Universität Bonn will man, wenn schon nicht den Kaufknopf im Gehirn, so doch wenigstens den Zugang zu unbewussten Ebenen des Denkorgans freilegen. Dazu messen die Forscher die Wirkung, die Markenlogos, Werbegesichter und Slogans auf die gefühlsverarbeitende Amygdala ausüben. „Je mehr basale Areale des Gehirns bei einer Entscheidung angesprochen werden, desto unbewusster ist sie“ – so lautet die Faustregel, die Christian Elger, der Direktor des vor drei Jahren gegründeten Instituts, ausgibt.

Viele der TV- und Kinospots ließen sich wirksamer gestalten, wenn sie die Erkenntnisse der Hirnforschung berücksichtigen würden, meint Elger. So belegen Experimente im Kernspintomografen, dass ein Markenname am zuverlässigsten im Gedächtnis haftet, wenn er gleich am Anfang eines Spots gezeigt wird. Stattdessen erscheint das beworbene Produkt häufig erst ganz am Ende – und entgeht dabei leicht der Aufmerksamkeit des Zuschauers.

Auch wie sich das Belohnungssystem in den grauen Zellen am besten ansprechen lässt, glaubt der Hirnforscher inzwischen zu wissen. Wer den Konsumenten zum Beispiel mit einem Preisrätsel ködern wolle, der solle ihm zunächst einen kleinen Gewinn geben, etwa einen Einkaufsgutschein, und ihm dann einen großen Gewinn in Aussicht stellen – etwa die Kreuzfahrtreise. Das rege die Synapsen im Nucleus accumbens zu einem elektrochemischen Feuerwerk an. „Extrovertierte Typen lassen sich übrigens lieber belohnen“, fügt Elger hinzu.

Einiges macht die Werbeindustrie aber auch goldrichtig, und der Hirnprofessor kann auch genau sagen, warum. So ist der Eifer, mit dem Marketingleute den Geiz der Konsumenten ansprechen,

durchaus gerechtfertigt. Das zeigt ein Experiment mit Rabattschildern, das Elgers Mitarbeiter mit Probanden im Kernspintomografen veranstaltet haben.

In kurzer Folge spielen die Forscher den Versuchskonsumenten Bilder bekannter Produkte wie Ritter-Sport-Schokolade auf den in der Spezialbrille eingelassenen Monitor. Daneben sind Preise zu sehen, mal günstig, mal überhöht. Auch ein gelbrotes Rabattschild leuchtet ab und zu über der Verpackung – allerdings nicht immer beim günstigsten Preis. „Würden Sie dieses Produkt kaufen?“, fragt eine Stimme vom Band.

In der Röhre herrscht keine heimelige Einkaufsstimmung. Es riecht nicht nach Sandelholz, sondern nach Krankenhausreiniger. Statt säuselnder Hintergrundmusik produzieren die Magnetspulen des Tomografen ein unheimliches Grollen und Zirpen. Trotzdem verhalten sich die eingezwängt liegenden Probanden genauso, wie sie es auch im Supermarkt täten: Sie greifen zum überteuerten Produkt – nur weil das Rabattschild darüber aufleuchtet.

Den Grund für die intuitive Fehlentscheidung haben die Wissenschaftler bereits ausgemacht. Sie tippen mit ihren Kugelschreibern auf einen leuchtenden Fleck, der aussieht wie der Glutherd unter verbranntem Waldboden: Anteriores Cingulum heißt diese Struktur, an und für sich durchaus ein segensreicher Teil des Gehirns. Es wirkt wie eine interne Kontrollstelle und unterdrückt impulsives Verhalten, wenn die Vernunft gute Gründe gegen eine bestimmte Handlung ausgemacht hat.

Doch in diesem Fall hat das Rabattschild die Vernunft ausgeschaltet. „Wir können sehr deutlich erkennen, dass im Fall des Rabattsymbols die Aktivität des anterioren Cingulum stark verringert ist“, doziert Versuchsleiter Bernhard Weber. Je mehr solcher Versuche er mache, so der Neurologe, desto mehr überrasche es ihn, wie gut das Konsumentenverhalten vorhersehbar ist.

Künftig wollen die Bonner Neuroforscher noch genauer im Hirn des Konsumenten nachschauen. Denn der Kernspintomograf beobachtet von außen nur ganze Verbände aus mehreren Millionen Nervenzellen bei der Arbeit. Elger und sein Team jedoch haben die Chance, mit Elektroden direkt dorthin zu gelangen, wo die Entscheidungen fallen.

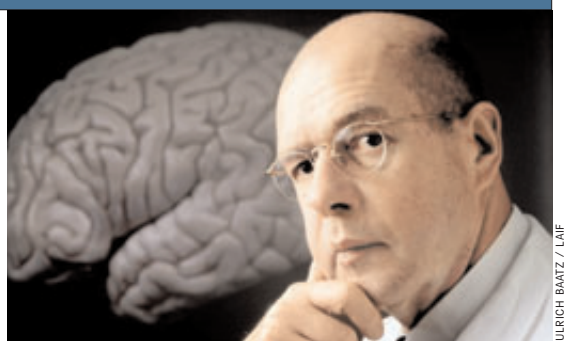
Der gesunde Proband einer Marketingstudie würde das kaum mit sich machen lassen. Doch Elger ist Chef der Universitätsklinik für Epileptologie. Auf seinen Stationen liegen stets einige Patienten, die unter so schweren epileptischen Anfällen leiden, dass Medikamente nicht mehr helfen, das Ausrasten der Neuronen zu verhindern. Bei diesen Menschen versucht Elger, die betroffene Stelle im Gehirn herauszuoperieren: „Ansonsten zerstören die Anfälle immer weitere Bereiche noch gesunden Gehirngewebes.“

Dazu muss er wissen, welche Funktionen die zu entfernenden Areale im Gehirn des Patienten übernehmen. Deshalb setzt Elger ihm eine Platte mit einigen hundert Elektroden ein und wartet auf einen Anfall, um bestimmte Tests vorzunehmen. Während die Patienten mit Kabeln im Kopf in ihren Betten liegen und sich ohnehin größtenteils langweilen, bittet Elger sie, an hirnphysiologischen Studien teilzunehmen.

In der Vergangenheit konnte er so auf der Ebene einzelner Zellen die Sprachverarbeitung oder mathematisches Denken studieren. Die Reaktion auf Werbeinformationen ist sein nächstes Ziel – und da kommen ihm die Eigenheiten der Krankheit besonders zupass. Denn epileptische Anfälle finden vor allem im Hippocampus und in der Amygdala statt. „Das ist gewissermaßen das Vorzimmer des Gedächtnisses“, sagt Elger, „dort wird die Erinnerung mit den Emotionen verknüpft.“ Zum Beispiel eine Branntweinmarke mit einer karibischen Schönheit oder ein Glimmstengel mit einem rassigen Hengst.

Der Neurologe ist ein zupackender Mediziner, aber sensibel genug, die Wirkung seiner Worte einzuschätzen. Deshalb versucht er, Kritik vorzubeugen: Seine Neuromarketing-Experimente kämen ja nicht nur der Werbeindustrie zugute, auch die Konsumenten würden schlauer: „Je mehr sie über die neurologischen Tricks Bescheid wissen, desto besser können sie sich vor den Verführungen schützen.“

GERALD TRAUFETTER



ULRICH BAATZ / LAIF

KAUFKNOPF IM GEHIRN
Christian Elger vom Life&Brain-Center der Universität Bonn misst die Wirkung, die Markenlogos, Werbeabsichten und Slogans im Denkorgan haben.

Pablo Picasso

Der „Stierkopf“ aus dem Jahr 1942 gilt als eines der beeindruckendsten Werke, die der spanische Maler nach dem surrealistischen Verfahren des „Objet trouvé“ kreiert hat. „Eines Tages fand ich unter altem Kram einen Fahrradsattel und daneben eine verrostete Lenkstange. Blitzschnell sind in meiner Vorstellung beide Teile zusammengewachsen“, erklärt der Künstler. Aus diesen Alltagsgegenständen formte er – „ohne Nachdenken“ – den abstrakten Tierkopf.

RAPHO/LAIF/VG BILD-KUNST,BONN 2007;SUCCESSION PICASSO /VG BILD-KUNST, BONN 2007