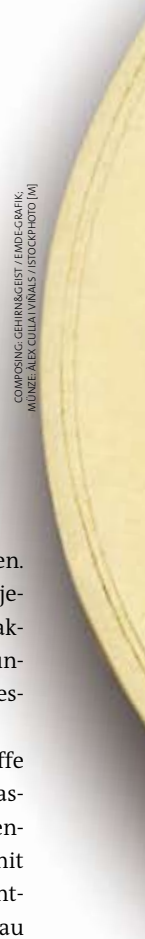
Im Kopf des Konsumenten

Dem spontanen Impuls folgend oder rational abwägend – wie fällen wir Kaufentscheidungen? Studien zeigen: Beim Griff ins Portmonee mischen unsere Emotionen kräftig mit.

VON MIRJA HUBERT UND PETER KENNING



COMPOSING: GEHIRN&GEIST / EMDE-GRAFIK; MÜNZE: ALEX CULLA I VINALS / ISTOCKPHOTO [M]

MEHR ZUM THEMA
> Der gefühlte Preis
Psychologen und Ökonomen streiten über das richtige Modell vom wirtschaftlich handelnden Menschen (S. 50)

Zwei Denker, zwei extreme Ansichten des Menschen: »Das Herz hat Gründe, die die Vernunft nicht kennt«, glaubte der französische Mathematiker und Philosoph Blaise Pascal (1623–1662). Sein Landsmann und Zeitgenosse René Descartes (1596–1650), der Begründer des neuzeitlichen Rationalismus, hielt dagegen: »Ich denke, also bin ich.«

Diese berühmten Zitate der Philosophiegeschichte umreißen das Spannungsfeld zwischen Gefühl und Verstand, in dem sich die moderne Wissenschaft noch heute bewegt. Gerade Ökonomen betonten lange Zeit den Wert der Rationalität und vernachlässigten die Bedeutung von Emotionen bei wirtschaftlichen Entscheidungen. Sie sahen im Konsumenten ein rational denkendes Wesen, das ganz eigennützig Kosten und Nutzen seiner Entscheidungen abwägt, um so jederzeit den eigenen Profit zu maximieren. Dieses Bild des Homo oeconomicus stößt jedoch an seine Grenzen – denn emotionale Faktoren wie Vertrauen und Fairness fließen in unsere wirtschaftlichen Entscheidungen mindestens ebenso stark ein.

»Das Herz hat Gründe, die die Vernunft nicht kennt«
Blaise Pascal (1623–1662)

Doch wie lassen sich so abstrakte Begriffe wie »Vertrauen« wissenschaftlich sauber fassen? Offensichtlich müssen Wirtschaftswissenschaftler in ihre Forschungen das Organ mit einbeziehen, das unsere ökonomischen Entscheidungen herbeiführt: das Gehirn. Genau das versucht die neu entstandene Forschungsrichtung der Neuroökonomie. Mit Methoden der Hirnforschung nehmen Neuroökonomen die Vorstellung des Homo oeconomicus genauer unter die Lupe, überprüfen wirtschaftswissenschaftliche Theorien und entwickeln sie weiter.

Der rasante Fortschritt bei den technischen Möglichkeiten, insbesondere im Bereich der bildgebenden Verfahren (siehe Kasten S. 47), hat das Fach in den letzten Jahren aufblühen lassen. Zu den Pionieren zählen die Neurologen Antoine Bechara und Antonio Damasio von der

PRÄGENDER EINFLUSS
Wofür wir unser Geld ausgeben oder nicht, bestimmen vielerlei Dinge. Die meisten lassen sich grob den Gefühlen oder der Ratio zuordnen.

AUF EINEN BLICK

Herz oder Hirn?

1 Das Bild vom rein rational handelnden Homo oeconomicus erscheint im Licht neuerer Forschung als überholt.

2 Neuroökonomen untersuchen, was bei wirtschaftlichen Entscheidungen im Gehirn vor sich geht: Dabei werden auch etliche Hirnareale aktiv, die emotionale Prozesse steuern.

3 Das vorgeschlagene Gegenmodell des »Homo neurobiologicus« berücksichtigt sowohl kognitive Faktoren als auch Gefühle und das soziale Miteinander.

University of Iowa, die Patienten mit Hirnverletzungen untersuchten. So fallen Personen, deren präfrontaler Kortex – jener Hirnteil, der unmittelbar hinter der Stirn liegt – geschädigt ist, durch ein äußerst ungewöhnliches Sozialverhalten auf. Die Betroffenen können zwar noch rational Vor- und Nachteile mehrerer Alternativen abwägen, doch sie scheinen nicht mehr in der Lage zu sein, eigene Gefühle zu empfinden, auszudrücken oder die ihrer Mitmenschen zu erkennen.

»Ich denke, also bin ich«
René Descartes (1596–1650)

Damit werden selbst schlichte Entscheidungen wie der Kauf eines Shampoos zum Problem: Statt sich auf ihr »Bauchgefühl« zu verlassen, versuchen die Betroffenen, alle Vor- und Nachteile des Produkts gegeneinander abzuwägen – ein äußerst langwieriger Prozess. Bechara und Damasio schlossen daher, dass das Gefühlsleben unsere Entscheidungen nicht nur maßgeblich beeinflusst; vielmehr können wir ohne Hilfe der Gefühle überhaupt nichts entscheiden. Nach Damasios Theorie der somatischen Marker (*soma*, griechisch: Körper) beeinflussen emotionale Körpersignale die Wahl zwischen zwei Alternativen insbesondere bei komplexen Situationen.

Der rationale Homo oeconomicus überlässt das Feld dem Homo neurobiologicus

Ein unmoralisches Angebot

Wie steuern nun Gefühle unsere Entscheidungen? Um dies zu untersuchen, luden 2003 Alan Sanfey von der Princeton University und seine Kollegen ihre Versuchspersonen zum »Ultimatumspiel« ein: Jeweils zwei Probanden spielten miteinander, wobei einer eine bestimmte Geldsumme erhielt, von der er einen selbst gewählten Betrag an seinen Mitspieler abgeben konnte. Der springende Punkt: Beide durften das Geld nur dann behalten, wenn der Empfänger das Angebot auch annahm. Lehnte er es dagegen als unfair ab, gingen beide leer aus.

Versetzen Sie sich einmal in die Rolle des Empfängers! Würden Sie bei einer Gesamtsumme von beispielsweise 100 Euro die Hälfte annehmen? Vermutlich. Wie sieht es aber aus, wenn die Offerte nur einen Euro beträgt und ihr Mitspieler die restlichen 99 Euro für sich behalten will? Wären Sie ein rational denkender Homo oeconomicus, dann müssten Sie auf jedes Angebot eingehen – ein auch noch so winziger Gewinn ist schließlich besser als gar keiner.

Tatsächlich billigten die Versuchspersonen vor allem solche Vorschläge, bei denen der Betrag mehr oder weniger fair aufgeteilt wurde. Lag das Angebot aber drastisch jenseits der 50:50-Linie, lehnten die meisten entrüstet ab. Lieber nahmen sie dann einen finanziellen Verlust in Kauf, als ihrem Mitspieler einen hohen Gewinn zu gönnen. Als die Forscher um Sanfey jedoch ihren Probanden mitteilten, dass sie gegen einen Computer spielten, verschob sich das Bild: Jetzt wurden auch »unlautere« Angebote des Öfteren akzeptiert – offensichtlich lässt eine Maschine als Gegenspieler unser Fairnessempfinden eher kalt.

Während die Spieler miteinander verhandelten, verfolgten die Wissenschaftler deren Hirnaktivitäten per funktioneller Magnetresonanztomografie (fMRT). Dabei regten sich bei besonders unfairen Angeboten vor allem drei Regionen, die an unserer Gefühlsregulation beteiligt sind: der vordere Bereich der Insula, der vordere oder anteriore cinguläre Kortex sowie ein Areal im Frontallappen, der dorsolaterale präfrontale Kortex (DLPFC, siehe Bild S. 49). Die Spieler befanden sich offensichtlich in einem emotionalen Konflikt, der sich in den unterschiedlichen Hirnaktivitäten widerspiegelte. Sanfey und Kollegen interpretierten jedenfalls ihren Befund als Versuch des Gehirns, das negative Gefühl zu überwinden und das unfaire Angebot zur Gewinnmaximierung anzunehmen.

Das Team um die Hirnforscherin Daria Knoch und den Ökonomen Ernst Fehr von der Universität Zürich kam allerdings 2006 zu einem etwas anderen Ergebnis. Auch hier durften sich die Probanden am Ultimatumspiel versuchen – die Forscher schalteten jedoch dabei per transkranieller Magnetstimulation, die durch einen elektromagnetischen Impuls gezielt Hirnbereiche beeinflusst, wahlweise den rechten oder den linken DLPFC im Gehirn der Testkandidaten aus. Wie sich zeigte, nahmen die Spieler unfaire Angebote nur dann häufiger an, wenn ihr rechter DLPFC blockiert war – beim linksseitigen Gegenstück blieb der Effekt aus. Doch nach wie vor empfanden die Versuchspersonen auch die akzeptierte Offerte als schreiend ungerecht!

Knoch und Fehr vermuten, dass das rechtsseitige Hirnareal egoistische Signale unterdrückt und so dem Spieler ermöglicht, seine eigenen Fairnessregeln zu verwirklichen. Auf die-

se Weise spiele der Frontallappen bei solchen Entscheidungen eine wichtige Rolle, die stark von Emotionen beeinflusst werden.

Wie sieht es nun mit dem Vertrauen aus? Ein Homo oeconomicus hält nicht viel davon – denn wer auf die Seriösität seines Geschäftspartners baut, riskiert, von ihm übers Ohr gehauen zu werden. Die Erfahrung lehrt allerdings, dass ohne gegenseitiges Vertrauen viele Geschäftsbeziehungen scheitern. Wer einen Gebrauchtwagen kauft, geht immer ein Risiko ein, doch ihm bleibt kaum etwas anderes übrig, als sich auf die Angaben des Verkäufers zu verlassen.

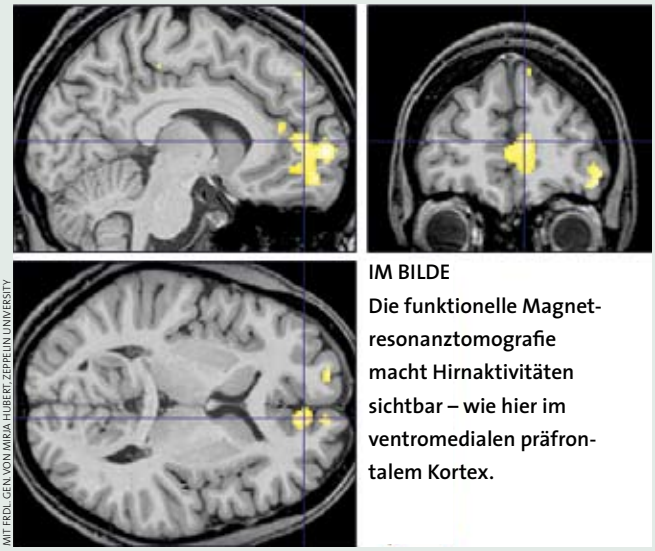
Vertrauen gegen Vertrauen

In diese Zwickmühle versetzten Forscher um Kevin McCabe von der University of Arizona in Tucson ihre Probanden bei einem »reziproken Kooperationsspiel«: Spieler 1 hatte dabei die Wahl, einen Betrag von 90 Dollar gerecht aufzuteilen oder den Gesamteinsatz auf 405 Dollar aufstocken zu lassen. Wählte er Letzteres, begab er sich in die Hand von Spieler 2, der von der Gesamtsumme entweder 180 Dollar an seinen Kompagnon zurückgab und die restlichen 225 Dollar als Lohn für sich behielt – oder gleich alles selbst kassierte. Der erste Spieler riskierte also, von seinem Mitspieler betrogen zu werden, wenn er seinen eigenen Gewinn von 45 auf 180 Dollar vervierfachen wollte.

Abermals blickten die Forscher dabei ins Gehirn ihrer Probanden. Und es offenbarten sich signifikante Unterschiede: Bei Spielern, die ihrem Kompagnon das Startkapital anvertrauten beziehungsweise das Vertrauen ihres Mitspielers mit kooperativem Verhalten belohnten, zeigte der mediale präfrontale Kortex eine deutlich höhere Stoffwechselrate als bei Kooperationsunwilligen. Diese Hirnregion wird mit der Fähigkeit in Verbindung gebracht, sich in andere Personen hineinzuversetzen. Menschen, die

Tiefe Einblicke: die Methoden der Neuroökonomie

Schon lange setzen Wirtschaftswissenschaftler auch physiologische Methoden für ihre Forschungen ein. So sollen Messungen von Hautwiderstand oder Pupillenreaktionen objektivere Daten über das Entscheidungsverhalten von Konsumenten liefern. Diese Techniken führen aber nur bedingt zu verallgemeinerbaren Aussagen, da sie lediglich ein einziges Körpersignal erfassen, das wiederum mit den Aussagen der Probanden abgeglichen werden muss. Dies kommt in etwa dem Versuch gleich, die musikalische Qualität eines Sinfonieorchesters allein anhand der Lautstärke zu bewerten. Außerdem erweisen sich die Selbstauskünfte der Versuchspersonen als problematisch, da sie einerseits durch soziale Erwartungshaltungen verzerrt werden, andererseits nur subjektive Eindrücke widerspiegeln. So kann sich beispielsweise der eigene Körper bei Fieber kalt anfühlen, obwohl das Fieberthermometer eine erhöhte Körpertemperatur anzeigt.



MIT FRDL. GEN. VON MIRJA HUBERT ZEPPELIN UNIVERSITY

IM BILDE
Die funktionelle Magnetresonanztomografie macht Hirnaktivitäten sichtbar – wie hier im ventromedialen präfrontalem Kortex.

Als besseres Kriterium haben sich Hirnaktivitäten erwiesen. Messverfahren, die aus der Neurologie übernommen wurden, haben wesentlich zur Etablierung der Neuroökonomie beigetragen: Nicht invasive Methoden – die also ohne direkten Eingriff in den Organismus auskommen – erlauben jetzt tiefe Einblicke in das arbeitende Gehirn. Dabei erfassen die Forscher elektromagnetische Aktivitäten der Hirnnervenzellen – wie bei der Elektroenzephalografie (EEG) und der Magnetoenzephalografie (MEG) – oder sie setzen auf bildgebende Verfahren wie die Positronenemissionstomografie (PET) und die funktionelle Magnetresonanztomografie (fMRT), die auf Stoffwechseleigenschaften des Gehirns basieren. Während die elektromagnetischen Methoden zeitlich sehr genau arbeiten und damit eine direkte Messung der neuronalen Aktivität ermöglichen, liegen die Stärken der bildgebenden Verfahren in der präzisen räumlichen Lokalisierung aktivierter Hirnareale. Neu hinzugekommen ist die transkranielle Magnetstimulation (TMS), bei der bestimmte Hirnregionen gezielt über einen elektromagnetischen Impuls stimuliert oder gehemmt werden können. Neuroökonomen setzen die TMS meist dafür ein, um die Ergebnisse aus bereits bestehenden Studien zu überprüfen.

sich in ihre Mitmenschen einfühlen können, handeln demnach kooperativer.

Bei einem ähnlichen Vertrauensspiel regte sich eine weitere Hirnregion, entdeckte 2007 die Arbeitsgruppe von Jordan Grafman vom National Institute of Neurological Disorders and Stroke in Bethesda: Bei den Probanden, die sich von Beginn an auf ihre Mitspieler verließen, rührte sich der paracinguläre Kortex – ein Areal, welches das eigene Verhalten und die voraussichtlichen Handlungen des Gegenübers analysiert. Außerdem offenbarte bei diesen Personen eine Struktur im limbischen System eine erhöhte Aktivität, das so genannte Septum. Hier wird die Ausschüttung der Hormone Vasopressin und Oxytozin kontrolliert, die wiederum das Sozialverhalten steuern.

Eine kleine Prise Oxytozin, verabreicht über ein Nasenspray, genügt bereits, um die Vertrauensbereitschaft des Mitspielers zu erhöhen. Das hatten Züricher Wissenschaftler um Michael Kosfeld und Ernst Fehr bereits 2005 in einem bahnbrechenden Experiment herausgefunden (siehe Artikel S. 58).

Doch zurück zum Alltag: Was geschieht in unseren Köpfen, wenn wir vorm Supermarktregal stehen? 2005 zeigte Michael Deppe von der Universität Münster zusammen mit einem von uns (Peter Kenning) 22 im Hirnscanner liegenden Versuchspersonen Bilder von jeweils zwei Produkten, die sich – außer in der Marke – durch nichts unterschieden. Die Probanden sollten sich für einen Artikel entscheiden, wobei Frauen aus insgesamt 15 unterschiedlichen Kaffeesorten auswählen durften, während Männer mit einer Kollektion von 20 verschiedenen Bieren konfrontiert wurden. Der Clou: Zufällig gestreut tauchte in den Vergleichspärchen immer wieder die Lieblingsmarke der Probanden auf – die Wahl fiel dann nicht schwer.

Eingebrannte Marken

Bei diesen klaren Entscheidungen ging die Aktivität im DLPFC zurück. Dafür regte sich eine benachbarte Region des Frontallappens, der ventromediale präfrontrale Kortex (VMPFC, siehe Bild rechts). Demnach scheint das rationale Kontrollzentrum des DLPFC besonders dann in Anspruch genommen zu werden, wenn uns die Entscheidung gefühlsmäßig eher kalt lässt. Erblicken wir dagegen unsere allmorgendliche Kaffeesorte oder aber unser Lieblingsbier, werden die Hirnregionen der kognitiven Kontrolle deaktiviert und damit auch entlastet. Positive Gefühle erleichtern uns somit die Entscheidung.

DON BAYLEY / ISTOCKPHOTO

KONTURLOSE MASSE
Die Warenfülle im Supermarkt erschwert vielen Menschen die Wahl: Für welches Produkt soll ich mich entscheiden?

Wie stark ein Markenimage sich in unsere Denkprozesse einmischen kann, hat 2004 die Arbeitsgruppe von Read Montague vom Baylor College of Medicine in Houston analysiert. Die texanischen Forscher gingen einem interessanten Phänomen auf den Grund: Coca-Cola gilt als meistverkaufte Koffeinbrause der Welt, dennoch schneidet bei Blindverkostungen Erzkonkurrent Pepsi meist besser ab.

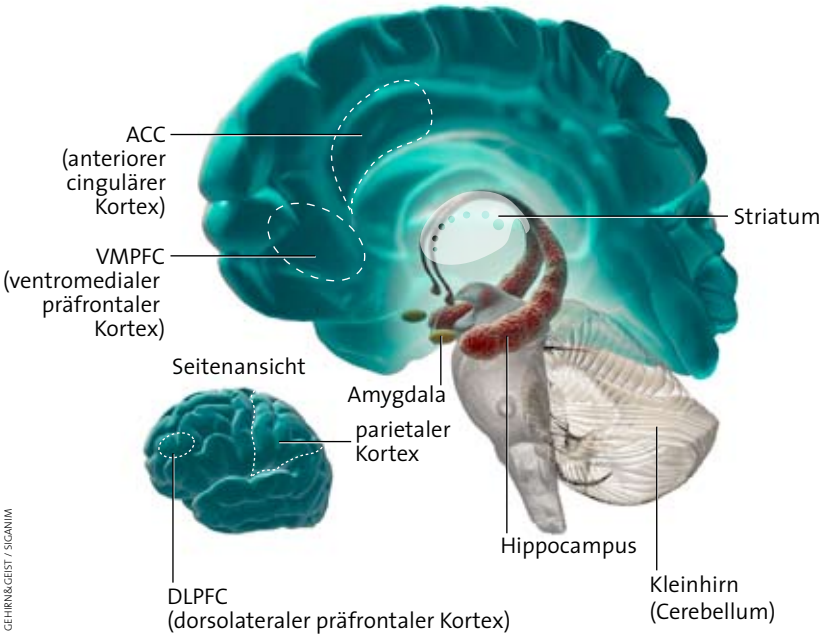
Beide Getränke lösen – solange die Marke nicht bekannt ist – ähnliche Hirnaktivitäten aus. Doch sobald der Testtrinker den markanten Schriftzug des Marktführers zu sehen bekommt, regt sich sein VMPFC (siehe G&G 3/2004, S. 14). Bei Patienten mit geschädigten VMPFC bleibt dagegen die Coca-Cola-Vorliebe aus, haben 2008 Michael Koenigs und Daniel Tranel von der University of Iowa herausgefunden: Ihren Versuchspersonen schmeckte Pepsi auch dann noch besser, wenn sie wussten, dass sie gerade nicht Coca-Cola probierten. Demnach scheinen manche Firmen es geschafft zu haben, sich regelrecht in das Gehirn des Verbrauchers einzubrennen.

Ein maßgebliches ökonomisches Argument bleibt freilich der Preis. Würden Sie etwa für Ihre Lieblingsschokolade zehn Euro hinlegen? Wohl kaum. Aber vielleicht wären Sie nicht abgeneigt, einen besonders teuren Wein zu erstehen, um damit bei Ihren Freunden Eindruck zu schinden. Preise haben also zwei Seiten: Zum einen schmerzen sie, zum anderen gelten sie als Hinweis auf Qualität und steigern so den ideellen Wert des Produkts.

Was bei dieser Abwägung im Gehirn geschieht, haben Forscher um Brian Knutson von der Stanford University 2007 untersucht. Sie boten ihren Probanden im Tomografen Pralinen zum Kauf an. Schlugen die Testpersonen zu, regte sich vor allem das Belohnungszentrum im Nucleus accumbens. Erschien ihnen die Leckerei hingegen als zu teuer, legte die Insula des Gehirns ihr Veto ein.

Dass dabei der Preis unsere sinnliche Wahrnehmung regelrecht überlisten kann, demonstrierten Knutsons Stanforder Kollegen um Antonio Rangel 2008. Ihre Testpersonen lagen zur Weinprobe in der fMRT-Röhre. Dabei wurde ihnen jedoch manch Billigwein als scheinbar nobler Cabernet Sauvignon angedreht. Und siehe da: Der vermeintlich kostbare Tropfen mundete vortrefflich. Auch der mediale orbitofrontale Kortex, der gute Erfahrungen rund um Geschmack, Geruch oder auch Musik abspeichert, feuerte dann besonders rege. Die sensorischen Areale des Gehirns zeigten dagegen keine vermehrte Aktivität – sie hatten sich nicht täuschen lassen!

transparente Schnittansicht des Großhirns (grün)



GEHIRN&GEIST / SIGANIM

WIRTSCHAFTSZENTREN
Vor allem der ventromediale und der dorsolaterale präfrontale Kortex mischen bei ökonomischen Entscheidungen des Gehirns mit.

Die modernen Methoden der Hirnforschung haben uns somit bereits etliche neue Erkenntnisse über den ökonomisch handelnden Menschen beschert. Allerdings bieten bildgebende Techniken lediglich Aufschlüsse über das Geschehen im Gehirn. Wie der Verbraucher im wirklichen Leben denkt und handelt, lässt sich daraus nicht sicher erschließen.

Ein neues Paradigma

Trotz dieser Einschränkungen hat die Hirnforschung dazu beigetragen, am Bild des Homo oeconomicus zu rütteln. Es erscheint zwar offensichtlich, dass der Mensch nach Maximierung des eigenen Nutzens strebt. Doch sollten wir dieses »Optimierungsverhalten« vielschichtiger definieren: Nicht nur das monetäre Einkommen kann wertvoll sein, auch die Erfahrung bestimmter Emotionen stiftet in diesem Sinn Nutzen. Damit deutet sich in den Wirtschaftswissenschaften ein Paradigmenwechsel an: Der rationale Homo oeconomicus überlässt das Feld dem Homo neurobiologicus, dessen Verhalten kognitiv, emotional und sozial bestimmt wird.

Mirja Hubert *ist Diplom-Kauffrau und wissenschaftliche Assistentin bei* ***Peter Kenning****, dem Inhaber des Lehrstuhls für Marketing an der Zeppelin-Universität Friedrichshafen.*

www.gehirn-und-geist.de/audio

LITERATURTIPPS

Hubert, M., Kenning, P.: A Current Overview of Consumer Neuroscience. In: Journal of Consumer Behaviour 7(4-5), S. 272–292, 2008.

Kenning, P., Plassmann, H.: NeuroEconomics: An Overview from an Economic Perspective. In: Brain Research Bulletin 67(5), S. 343–354, 2005.

Weitere Literaturhinweise finden Sie unter: www.gehirn-und-geist.de/artikel/974910