

EINFÜHRUNG

Das Gehirn – ein Benutzerhandbuch

Originaldokument

© Verlag C.H. Beck
Ich dachte immer, das Gehirn sei mein wichtigstes Organ. Aber dann überlegte ich: Moment mal, wer sagt mir das eigentlich? – Emo Phillips

In unserer jahrzehntelangen Forschungsarbeit als Neurologen wurden wir häufig an den ausgefallensten Orten in ein Gespräch über das Gehirn verwickelt: beim Friseur, im Taxi und sogar im Aufzug. Ob Sie es glauben oder nicht, die Leute laufen in der Regel nicht weg. Stattdessen stellen sie uns alle möglichen Fragen, die sie brennend interessieren: «Wenn ich einen Drink nehme, töte ich dann Gehirnzellen ab?», «Nützt es etwas, für ein Examen zu pauken?», «Wird mein Baby klüger, wenn ich ihm während der Schwangerschaft Musik vorspiele?», «Was ist nur mit meinem pubertierenden Sohn (oder pensionierten Vater) los?», «Wieso kann man sich nicht selbst kitzeln?», «Denken Männer und Frauen anders?», «Kann man bei einem Schlag gegen den Kopf wirklich das Gedächtnis verlieren?»

Alle diese Fragen führen zum Gehirn, zu den faszinierenden drei Pfund Masse in Ihrem Schädel, die Ihre Persönlichkeit ausmachen. Das Gehirn lässt Sie den Sonnenuntergang genießen, eine Sprache lernen, einen Witz erzählen, einen Freund erkennen, vor Gefahr wegrennen und diesen Satz lesen. Kurzum, Sie sind im Besitz des unglaublichsten Apparats der Welt: des menschlichen Gehirns.

In den letzten 20 Jahren haben Neurologen sehr viel über die Funktionsweise des Gehirns erfahren. Es ist ein schwieriges Thema, aber das ist kein Grund, sich einschüchtern zu lassen. In diesem Buch erfahren Sie gewissermaßen aus erster Hand, wie Ihr Gehirn wirklich funktioniert – und wie Sie es dabei unterstützen können.

Dem Gehirn stehen viele Mittel und Wege zur Verfügung, auch einige Tricks und Abkürzungen, die ein effizientes Arbeiten ermöglichen – aber es kann einen auch zu vorhersagbaren Fehlern verleiten. Sie erfahren hier, wie Sie all die kleinen Dinge des Alltags erledigen. Nebenbei werden etliche Mythen widerlegt, von denen bekanntlich «jeder weiß», dass sie wahr sind. Zum Beispiel nutzt der Mensch keineswegs nur zehn Prozent seines Gehirns. Weit gefehlt!

Das eigene Gehirn besser zu kennen ist nicht nur spannend, sondern kann auch hilfreich sein. Ganz simple Änderungen der Gewohnheiten können die Nutzungsmöglichkeiten des Gehirns erheblich erweitern und zu einem produktiveren und glücklicheren Leben führen. Ferner erfahren Sie, auf welche Weise Krankheiten dem Gehirn schaden können – und welche Möglichkeiten es gibt, den Schaden zu vermeiden oder zu reparieren.

Das Buch ist wie ein Rundgang aufgebaut: Die schönsten Sehenswürdigkeiten und wichtigsten Punkte werden besichtigt. Aber Sie müssen die Führung nicht unbedingt auf Seite 18 beginnen. Sie können irgendwo eintauchen und das Buch in kleinen Häppchen genießen, weil jedes Kapitel in sich abgeschlossen ist. In jedem Kapitel finden Sie Unterhaltendes und praktische Hinweise, wie Sie das Gehirn effizienter nutzen können. Schließlich werden Tricks und Abkürzungen erklärt, die das Gehirn nutzt, und wie Sie daraus Kapital schlagen können.

- In Teil I wird der Hauptakteur vorgestellt: das Gehirn. Was spielt sich hinter den Kulissen ab? Wie sieht die Agenda des Gehirns für das Überleben in der Welt aus?
- In Teil II sind die verschiedenen Sinne an der Reihe: Wie sehen, hören, tasten, riechen und schmecken wir?
- Gegenstand von Teil III sind die verschiedenen Lebensabschnitte. Wie verändert sich das Gehirn im Laufe des Lebens, von der Geburt über die Kindheit, Adoleszenz und das Erwachsenenleben bis ins hohe Alter?
- Teil IV untersucht die emotionalen Systeme des Gehirns. Inwiefern helfen uns Emotionen, sicher durchs Leben zu kommen?
- In Teil V werden die argumentativen Fähigkeiten erörtert: Wie treffen wir Entscheidungen, was heißt Intelligenz, und welche Geschlechterunterschiede bestehen bei der Wahrnehmung?
- Teil VI hat veränderte Zustände des Gehirns zum Thema: Was geschieht im bewussten Zustand, im Schlaf, unter Drogen und Alkohol und bei Krankheiten?

Legen Sie das Buch in Reichweite auf das Nachttischchen oder auf den Frühstückstisch und lassen Sie sich täglich für ein paar Minuten entführen. Wir hoffen, dass Sie Ihr Wissen erweitern und sich dabei gut unterhalten. Schon nach wenigen Seiten werden Sie Lust auf mehr bekommen und das ganze Buch lesen – häppchenweise. Machen Sie es sich gemütlich und lesen Sie Wissenswertes über Ihr Gehirn – und über Sie selbst!

Teil I Originaldokument
© Verlag C.H.Beck
Ihr Gehirn und die Welt

1. KAPITEL

Können Sie Ihrem Gehirn vertrauen?

Originaldokument
© Verlag Dr. Beck

Ihr Gehirn lügt Sie unablässig an. Das ist leider eine schlechte Nachricht, aber es ist die Wahrheit. Selbst wenn das Gehirn lebenswichtige und komplizierte Aufgaben erledigt, sind wir uns nur eines kleinen Teils dessen bewusst, was sich gerade in ihm abspielt.

Das Gehirn lügt uns natürlich nicht absichtlich an. Größtenteils leistet es hervorragende Arbeit und hilft uns nach Kräften, in einer komplexen Welt zu überleben und die eigenen Ziele zu erreichen. Weil der Mensch häufig rasch auf Notsituationen reagieren oder Chancen nutzen muss, trachtet das Gehirn in der Regel danach, möglichst schnell eine halbwegs zuverlässige Antwort zu bekommen, statt längere Zeit über die ideale Antwort nachzugrübeln. Mit Blick auf die Komplexität der Umgebung heißt das, dass das Gehirn die Entscheidungswege abkürzen und etliche Annahmen machen muss. Die Lügen des Gehirns sind – zumindest meistens – im eigenen Interesse, aber sie haben auch vorhersehbare Fehler zur Folge.

Dieses Buch soll Ihnen erläutern, welche Art von Abkürzungen und versteckten Annahmen das eigene Gehirn nutzt, um Sie durch das Leben zu führen. Mit diesem Wissen können Sie im Idealfall selbst entscheiden, wann das Gehirn Ihnen zuverlässige Informationen liefert und wann es Sie wahrscheinlich in die Irre führt.

Die Probleme beginnen bereits bei der Aufnahme von Informationen aus der Umgebung über die Sinne. Selbst wenn Sie still in einem Zimmer sitzen, empfängt das Gehirn weit mehr Informationen, als es verarbeiten kann oder als Sie brauchen, um eine Entscheidung zu treffen. Möglicherweise nehmen Sie bewusst die Farbmuster im Teppich, die Fotos an der Wand und den Gesang der Vögel draußen wahr. Viele andere Aspekte der Szene werden anfangs ebenfalls wahrgenommen, fallen Ihnen später aber nicht mehr ein. In der Regel sind diese Dinge wirklich nicht wichtig, und deshalb bemerken wir nur selten, wie viele Informationen verloren gegangen sind. Das Gehirn begeht viele Unterlassungssünden, weil es die meisten Informationen aus der Umgebung ad acta legt, sobald es sie als unwesentlich eingestuft hat.

Rechtsanwälte kennen dieses Prinzip. Augenzeugen sind bekanntlich

HÄTTEN SIE'S GEWUSST? Ein Foto betrachten ist schwerer als Schach spielen



Jeder Mensch geht vermutlich davon aus, dass er genau weiß, was sein Gehirn gerade tut, dabei bemerkt er in Wirklichkeit nur einen kleinen Bruchteil der Tätigkeit – und gerade das, was das Gehirn hinter dem eigenen Rücken erledigt, ist zum Teil Schwerstarbeit. Als Informatiker anfangen, Programme zu schreiben, die menschliche Fähigkeiten nachahmen sollten, stellten sie fest, dass es relativ einfach war, einen Computer dazu zu bringen, sich an logische Gesetze zu halten und komplexe mathematische Aufgaben zu lösen. Aber es war außerordentlich schwer, den Rechnern beizubringen, Dinge zu erkennen, die sie in einem visuellen Bild wahrnahmen, oder sich sicher durch die Welt zu bewegen. Heutzutage sind die besten Schachprogramme imstande, zumindest gelegentlich einen Großmeister zu schlagen, aber jedes normale Kleinkind schlägt mühelos die besten Programme bei der Erkennung der visuellen Welt.

Als besonders schwierig hat es sich etwa erwiesen, einzelne Gegenstände in einer visuellen Szene zu unterscheiden. Wenn wir zum Beispiel einen gedeckten Tisch betrachten, erscheint es offensichtlich, dass das Wasserglas ein Gegenstand ist, der wiederum vor einem anderen Gegenstand, etwa einer Blumenvase, steht. Doch diese Erkenntnis entpuppt sich als hoch komplizierter Rechengang mit mehreren möglichen Antworten. Diese Zweideutigkeit fällt uns nur gelegentlich auf, wenn wir etwas so kurz sehen, dass wir es falsch identifizieren, wenn sich zum Beispiel der Stein mitten auf der dunklen Straße plötzlich als die Katze des Nachbarn entpuppt. Das Gehirn sondert diese Möglichkeiten anhand der bisherigen Erfahrungen aus; dazu zählt auch, dass es die beiden Objekte schon einmal unabhängig voneinander und in anderen Kombinationen gesehen hat. Haben Sie jemals ein Foto gemacht, auf dem scheinbar ein Baum aus dem Kopf eines Menschen wächst? Als Sie auf den Auslöser drückten, fiel Ihnen das Problem vermutlich gar nicht auf, weil Ihr Gehirn die Gegenstände aufgrund der unterschiedlichen Entfernung vom Auge voneinander getrennt hat. Die zweidimensionale Aufnahme enthält nicht die gleiche Information über die Entfernungen, und deshalb sieht es so aus, als befände sich der eine Gegenstand direkt auf dem anderen.

unzuverlässig, nicht zuletzt weil sie sich – wie fast jeder Mensch – einbilden, dass sie mehr Details gesehen haben und sich an sie erinnern, als eigentlich sein kann. Mit diesem Wissen bewaffnet, können Anwälte einen Zeugen in Verruf bringen, indem sie ihn zu der Behauptung verleiten, er habe etwas gesehen, das der Anwalt mit Leichtigkeit widerlegen kann. Prompt erscheint auch der Rest der Zeugenaussage unglaubwürdig.

Abgesehen davon, dass das Gehirn Informationen verwirft, muss es auch entscheiden, ob es eine Abkürzung wählt. Das hängt davon ab, ob es in einer bestimmten Situation der Geschwindigkeit den Vorrang vor der Genauigkeit gibt. Meistens bevorzugt das Gehirn die Geschwindigkeit und interpretiert die Ereignisse aufgrund von Faustregeln, die leicht anzuwenden, aber nicht immer logisch sind. In den übrigen Fällen wählt es die langsame, vorsichtige Vorgehensweise, die sich für mathematische Aufgaben oder Denkrätsel eignet. Der Psychologe Daniel Kahneman hat den Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaft gewonnen, weil er diese Faustregeln und ihre Auswirkung auf das Verhalten im echten Leben untersucht hat. (Sein langjähriger Mitarbeiter Amos Tversky verstarb, bevor er an der Ehrung teilhaben konnte.)

Die Kernbotschaft ihrer Forschungsarbeit lautet, dass logisches Denken ein hartes Stück Arbeit ist. Versuchen Sie zum Beispiel folgendes Problem möglichst schnell zu lösen: «Ein Schläger und ein Ball kosten zusammen 1,10 Euro. Der Schläger kostet einen Euro mehr als der Ball. Wie viel kostet der Ball?» Die meisten Menschen sagen intuitiv 10 Cent, aber das ist falsch. (Der Schläger kostet 1,05 Euro und der Ball 5 Cent.) Solche mentalen Abkürzungen kommen sehr häufig vor: Tatsächlich nutzen Menschen sie aller Wahrscheinlichkeit nach in so gut wie allen Situationen, wenn sie nicht stark dazu gedrängt werden, stattdessen die Logik anzuwenden. Meistens kommt man auch mit der intuitiven Antwort ganz gut zurecht, selbst wenn sie falsch ist.

Aus dem Englischen von Norbert Juraschitz