

Gerd Gigerenzer
Bauchentscheidungen

Gerd Gigerenzer

BAUCH- ENTSCHEIDUNGEN

Die Intelligenz des Unbewussten
und die Macht der Intuition

Aus dem Englischen übertragen von Hainer Kober

C. Bertelsmann

Die Originalausgabe erscheint 2007 unter dem Titel
»Gut Feelings« bei Viking, New York.

Sollte diese Publikation Links auf Webseiten Dritter enthalten,
so übernehmen wir für deren Inhalte keine Haftung,
da wir uns diese nicht zu eigen machen, sondern lediglich auf
deren Stand zum Zeitpunkt der Erstveröffentlichung verweisen.



Penguin Random House Verlagsgruppe FSC® N001967

11. Auflage

© 2007 by Gerd Gigerenzer

© der deutschsprachigen Ausgabe 2007

by C. Bertelsmann Verlag, München,
in der Penguin Random House Verlagsgruppe GmbH,
Neumarkter Str. 28, 81673 München

Umschlaggestaltung: R·M·E Roland Eschlbeck
und Rosemarie Kreuzer

Satz: Uhl + Massopust, Aalen

Druck und Bindung: CPI books GmbH, Leck

Printed in Germany

ISBN 978-3-570-00937-6

www.bertelsmann-verlag.de

*In liebevoller Erinnerung an meine Mutter,
ihren Mut, ihren Humor und ihre Geduld*

Inhalt

Vorwort zur Neuauflage	I
------------------------------	---

Teil I: Unbewusste Intelligenz

1 Bauchgefühle	11
2 Weniger ist (manchmal) mehr	29
3 Wie Intuition funktioniert	49
4 Angepasste Gehirne	64
5 Intelligenz und Umwelt	84
6 Warum gute Intuitionen nicht logisch sein müssen	103

Teil II: Bauchentscheidungen in Aktion

7 Schon mal davon gehört?	117
8 Ein einziger guter Grund reicht	145
9 Weniger ist mehr für Patienten	169
10 Moralisches Verhalten	191
11 Soziale Instinkte	220

Dank	243
Anmerkungen	245
Literatur	262
Sachregister	278
Personenregister	283

Vorwort zur Neuauflage

Albert Einstein sagte einmal: »Der intuitive Geist ist ein Geschenk und der rationale Geist ein treuer Diener. Wir haben eine Gesellschaft erschaffen, die den Diener ehrt und das Geschenk vergessen hat.« Einstein hatte so recht. Ohne Intuition gäbe es kaum Fortschritt und keine Innovation.

Doch auch heute gibt es immer noch tief verwurzelte Vorurteile gegen Intuition. Einmal wird sie als Selbsttäuschung oder Mystik abgetan, ein andermal werden intuitive Entscheidungen, also Bauchentscheidungen, mit Willkür gleichgesetzt. Das hat eine lange Geschichte. Anfang des 20. Jahrhunderts sahen noch namhafte Psychologen Frauen als intuitiv und Männer als rational an. Erst Ende des Jahrhunderts war dies als Genderstereotyp erkannt, aber die Assoziation zwischen Intuition und Irrationalität blieb bestehen, auch in Teilen der Psychologie. Doch es ist ein Irrtum. Intuition ist kein sechster Sinn, keine göttliche Eingabe, kein weibliches Merkmal. Intuition ist unbewusste Intelligenz, die – unabhängig vom Geschlecht – auf jahrelanger Erfahrung beruht. Man spürt sofort, was man tun soll, kann es aber nicht begründen. Ärzte, die ihre Patienten gut kennen, spüren, wenn etwas mit denen nicht in Ordnung ist, können aber nicht gleich sagen, was es ist. Das ist ein Bauchgefühl. Und dieses Gefühl ist notwendig, um dann Diagnostik einzuleiten und das Problem zu finden. Beides braucht man, Kopf und Bauch. Sie sind keine Gegenpole, sie gehören zusammen.

Ich habe *Bauchentscheidungen* geschrieben, um Intuition aus dem Nebel der Mystik zu befreien und ihr den Stellenwert zu geben, den sie verdient. Und auch um zu zeigen, dass man mit wissenschaftlichen Methoden herausfinden kann, wie Intuition funktioniert. Ein überraschendes Ergebnis ist, dass die Intuition oft mit schnellen, einfachen »Faustregeln« arbeitet. Wenn man diese kennt,

kann man sie auch bewusst einsetzen, um bessere Entscheidungen zu treffen oder auch um Anfänger zu unterrichten.

Bauchentscheidungen ist in zwanzig Sprachen und Ausgaben erschienen, und verschiedene Kulturen haben darauf unterschiedlich reagiert. Es beginnt mit der Übersetzung des Titels. In den meisten Sprachen konnte das Wort *Bauchentscheidungen* nicht mal direkt übersetzt werden. Am besten ging es im Englischen mit *Gut Feelings*. Im Französischen bringt man eher das Herz mit Intuition in Verbindung, doch die meisten Kulturen – vom Spanischen und Kroatischen bis zum Chinesischen und Koreanischen – sprechen von Intuition, ohne sie mit einem Körperteil zu verbinden. Wenn Sie also Bücher lesen, in denen behauptet wird, dass das Nervennetz in Ihrem Bauch der Sitz Ihrer Intuition sei, dann wissen Sie, dass die Bücher von deutschen Autoren stammen. Das Nervennetz existiert tatsächlich, kümmert sich aber um die Verdauung.

Auch innerhalb des deutschsprachigen Raums lesen verschiedene Gruppen das Buch mit unterschiedlichen Augen. In Deutschland wurde *Bauchentscheidungen* beispielsweise zum *Wissenschaftsbuch des Jahres* gekürt, in der Schweiz dagegen zum *Wirtschaftsbuch des Jahres* (*Bild der Wissenschaft* bzw. *Handelsblatt*). Was haben Bauchentscheidungen mit Wirtschaft zu tun? Mehr, als man denken würde.

Ich habe Top-Manager von DAX-Konzernen befragt, wie häufig eine wichtige professionelle Entscheidung, die sie treffen, letztendlich eine Bauchentscheidung ist. Die Betonung liegt auf »letztendlich«, denn Manager sitzen meist vor einem Berg von Daten, die nicht immer zuverlässig sind und oft keine eindeutige Entscheidung erlauben. Eine Bauchentscheidung geschieht, wenn Manager sich dann auf ihre innere Stimme verlassen. Es hat mich selbst überrascht, wie häufig Bauchentscheidungen in großen Konzernen sind: in etwa 50 Prozent aller Fälle! Dieselben Manager würden das allerdings aus Angst öffentlich nie zugeben.

Angst wovor? Bei einer Bauchentscheidung muss man selbst die Verantwortung übernehmen. Wir leben aber in einer Gesellschaft, in der immer weniger Führungskräfte bereit sind, Verantwortung zu tragen. Stattdessen versucht man, sich abzusichern. Man stellt etwa Mitarbeiter ab, die eine Woche lang nach Gründen suchen,

um die schon getroffene Bauchentscheidung im Nachhinein zu rechtfertigen. Dann präsentiert die Führungskraft der Öffentlichkeit und den Shareholdern diese Intuition als eine rein faktenbasierte Entscheidung. Das ist eine Verschwendung von Zeit, Geld und Intelligenz, nur weil man sich scheut, für Bauchentscheidungen geradezustehen. Es gibt aber einen noch teureren Weg, sich abzusichern. Man stellt eine Beratungsfirma ein, die auf Hunderten von Seiten die bereits getroffene Entscheidung begründet. Sie fragen sich vielleicht, wie oft das passiert? In Gesprächen mit Führungskräften globaler Beratungsfirmen sagten diese mir vertraulich, dass sie für mehr als die Hälfte ihrer Kunden Entscheidungen begründen, die bereits getroffen sind.

Wir bewegen uns immer mehr weg von einer Leistungskultur und hin zu einer Rechtfertigungskultur. Eine Bauchentscheidung kann man nicht mit harten Fakten begründen und wird damit angreifbar. Doch mit einer Rechtfertigungskultur erstickt man Innovation in einer Flut von Dokumentation, um sich abzusichern statt etwas zu riskieren. Bloß nichts wagen, langsam agieren und Verantwortung abschieben, statt sie zu übernehmen. Immer größere Teile der Wirtschaft, Behörden und Politik verkörpern diese Kultur. Innovation hemmt man, indem man Intuition generell als verdächtig ansieht und bei jeder neuen Idee sofort eine Begründung verlangt. Es ist wohl kein Zufall, dass keine Bank PayPal und kein Medienkonzern Google erfunden hat.

Gott sei Dank gibt es noch Bereiche, in denen Intuition mehr geschätzt als gefürchtet wird. Familienunternehmen gehen recht offen mit Bauchentscheidungen um, denn es geht um Leistung und um das eigene Geld. Bei Liebe, Kunst und Sport gilt Intuition ebenfalls als Richtschnur. Stellen Sie sich einmal vor, man würde die Rechtfertigungskultur auch im Sport einführen: Nachdem ein Stürmer ein Tor aus einem unglaublichen Winkel geschossen hat, sagt ihm der Schiedsrichter »Erklären Sie mir, wie Sie das gemacht haben. Wenn Sie das nicht können, zählt das Tor nicht«.

Inzwischen wollen auch immer mehr Tech-Unternehmen uns davon überzeugen, Algorithmen statt der eigenen Urteilskraft und Intuition zu benutzen. Algorithmen können in der Tat weit schneller rechnen als wir, und wenn es um Schach oder andere genau

definierte Aufgaben geht, dann sind sie auch meist flinker und genauer als Menschen. Aber wenn es notwendig ist, das Verhalten von Menschen zu verstehen, dann war dazu bisher kein Algorithmus in der Lage. Algorithmen fehlt etwas Wesentliches: Intuition.

Gerd Gigerenzer
Berlin, im Juni 2021

Teil I

Unbewusste Intelligenz

Wir wissen mehr, als wir zu sagen wissen.
Michael Polanyi

Kapitel 1

Bauchgefühle

Das Herz hat seine Gründe, die der Verstand nicht kennt.

Blaise Pascal

Intelligenz stellen wir uns als eine überlegte, bewusste Tätigkeit vor, die von den Gesetzen der Logik bestimmt wird. Doch ein Großteil unseres geistigen Lebens vollzieht sich unbewusst und beruht auf Prozessen, die nichts mit Logik zu tun haben: Bauchgefühle oder Intuitionen. Wir haben Intuitionen über Sport, Freunde, die richtige Zahnpasta und andere gefährliche Dinge. Wir verlieben uns und spüren, dass der DAX steigen wird. Woher kommen diese Gefühle? Woher wissen wir es?

Können unsere Bauchgefühle zu besseren Entscheidungen führen? Diese Annahme erscheint naiv, sogar absurd. Seit Jahrzehnten predigen uns Bücher über rationale Entscheidung und Unternehmensberater Weisheiten wie »Erst wägen, dann wagen« oder »Erst denken, dann handeln«. Seien Sie aufmerksam. Gehen Sie überlegt, besonnen und analytisch vor. Berücksichtigen Sie alle Alternativen, schreiben Sie alle Gründe pro und kontra auf und wägen Sie deren Nutzen und Wahrscheinlichkeiten ab, am besten mithilfe eines teuren statistischen Softwarepakets. Allerdings beschreibt dieses Schema nicht, wie wirkliche Menschen denken – einschließlich der Autoren dieser Bücher. Ein Professor der Columbia University in New York überlegte hin und her, ob er das Angebot einer anderen Universität annehmen sollte. Schließlich nahm ihn ein Kollege beiseite und riet ihm: »Maximiere doch einfach deinen erwarteten Nutzen – du schreibst doch immer darüber.« Darauf entgegnete der Professor entnervt: »Hör auf damit – das ist jetzt ernst!«

Ob Wirtschaftswissenschaftler, Psychologe oder Otto Normal-

verbraucher – die meisten räumen gern ein, dass das Ideal eines perfekten Menschen mit grenzenlosem Wissen und unbeschränkter Zeit unrealistisch sei. Andererseits sind sie aber überzeugt davon, dass wir ohne diese Einschränkungen und mit mehr Logik bessere Entscheidungen treffen würden, dass wir vielleicht nicht jeden Aspekt berücksichtigen, es aber nach Möglichkeit tun sollten. Dieser Ansicht werden Sie auf den folgenden Seiten nicht begegnen.

Mit diesem Buch lade ich Sie zu einer Reise in ein weitgehend unbekanntes Land der Rationalität ein, das mit Menschen wie uns bevölkert ist, Menschen, die teils unwissend sind, deren Zeit begrenzt und deren Zukunft ungewiss ist. Es ist nicht das Land, über das viele Wissenschaftler so gern schreiben. Sie schildern ein Land, auf das die Sonne der Aufklärung ihre Strahlen der Logik und Wahrscheinlichkeit fallen lässt, während das Land, das wir besuchen, in einen Dunst der Ungewissheit gehüllt ist. In meiner Geschichte können sich die vermeintlichen »Beschränkungen« der Intelligenz in Wahrheit als ihre Stärke entpuppen. Wie sich die Intelligenz anpasst und mit ihren Mitteln haushaltet, indem sie sich auf das Unbewusste, auf Faustregeln und auf evolvierte Fähigkeiten verlässt – davon handelt dieses Buch. Die Gesetze in der wirklichen Welt unterscheiden sich verblüffend von denjenigen in der logischen, idealisierten Welt. Mehr Informationen und Überlegungen sind nicht immer besser – weniger kann mehr sein. Wollen Sie einen Blick riskieren?

Herzensentscheidung

Ein guter Freund von mir (nennen wir ihn Harry) stand eines Tages zwischen zwei Freundinnen, die er beide liebte, begehrte und bewunderte. Zwei waren jedoch eine zu viel. Verwirrt von widersprüchlichen Emotionen und unfähig, eine Entscheidung zu treffen, erinnerte er sich an den Rat, den Benjamin Franklin einst einem Neffen in einer ähnlichen Situation gegeben hatte:¹

8. April 1779

Wenn du zweifelst, notiere alle Gründe, pro und contra, in zwei nebeneinanderliegenden Spalten auf einem Blatt Papier, und nachdem du sie zwei oder drei Tage bedacht hast, führe eine Operation aus, die manchen algebraischen Aufgaben ähnelt; prüfe, welche Gründe oder Motive in der einen Spalte denen in der anderen an Wichtigkeit entsprechen – eins zu eins, eins zu zwei, zwei zu drei oder wie auch immer –, und wenn du alle Gleichwertigkeiten auf beiden Seiten gestrichen hast, kannst du sehen, wo noch ein Rest bleibt. ... Dieser Art *moralischer Algebra* habe ich mich häufig in wichtigen und zweifelhaften Angelegenheiten bedient, und obwohl sie nicht mathematisch exakt sein kann, hat sie sich für mich häufig als außerordentlich nützlich erwiesen. Nebenbei bemerkt, wenn du sie nicht lernst, wirst du dich, fürchte ich, nie verheiraten.

Dein dich liebender Onkel
B. Franklin

Harry war sehr erleichtert, dass eine logische Formel existierte, um seinen Konflikt zu lösen. Also nahm er sich die Zeit, schrieb alle wichtigen Gründe auf, die ihm einfielen, gewichtete sie sorgfältig und begann zu rechnen. Als er das Ergebnis sah, geschah etwas Unerwartetes. Eine innere Stimme sagte ihm, es sei nicht richtig. Da erkannte Harry zum ersten Mal, dass sein Herz bereits entschieden hatte – gegen die Kalkulation und zugunsten des anderen Mädchens. Die Berechnung half ihm bei der Lösung, aber nicht durch ihre Logik. Vielmehr brachte sie ihm eine unbewusste Entscheidung zu Bewusstsein, deren Gründe ihm selber unklar waren.

Dankbar für die plötzliche Lösung, aber von dem Vorgang selbst verwirrt, fragte sich Harry, wie es möglich sei, unbewusste Entscheidungen zu treffen, die im Widerspruch zu unserem bewussten Denken stehen. Er war nicht der Erste, der erkennen musste, dass unser Denken mit den Prozessen kollidieren kann, die wir als Intuition bezeichnen. So haben der Sozialpsychologe Timothy Wilson und seine Kollegen Frauen ein Poster als Dank für die Mitwirkung

an einem Experiment geschenkt.² In einer Gruppe von Frauen wählte jede einfach unter fünf zur Auswahl stehenden Postern dasjenige aus, das ihr am besten gefiel; in einer zweiten Gruppe musste jede Teilnehmerin die Gründe beschreiben, warum ihr die einzelnen Poster gefielen oder missfielen, bevor sie sich für eines entschied. Interessanterweise tendierten die beiden Gruppen dazu, unterschiedliche Poster mit nach Hause zu nehmen. Vier Wochen später fragte man sie, wie ihnen ihr Geschenk gefalle. Die Frauen, die Gründe genannt hatten, waren weniger zufrieden und bedauerten ihre Wahl mehr als diejenigen, die keine genannt hatten. Hier und in ähnlichen Experimenten scheint uns die bewusste Vergegenwärtigung von Gründen zu Entscheidungen zu führen, die uns weniger glücklich machen – so wie etwa das bewusste Nachdenken über den genauen Ablauf des Fahrradfahrens oder eines spontanen Lächelns nicht immer bessere Ergebnisse zeitigt als deren unmittelbare Versionen. Die unbewussten Teile unserer Intelligenz können entscheiden, ohne dass wir – das bewusste Selbst – ihre Gründe kennen oder, wie in Harrys Fall, überhaupt wissen, dass eine Entscheidung längst gefallen ist.

Doch ist nicht die Fähigkeit der Selbstreflexion eine besondere Eigenschaft des Menschen und damit grundsätzlich von Vorteil? Macht nicht dieses Nachdenken über das eigene Denken das Wesen des Menschen aus? Freud verwendete die Selbstbeobachtung als therapeutisches Verfahren, und Unternehmensberater empfehlen moderne Spielarten von Franklins moralischer Algebra als rationales Werkzeug. Aber die Forschungsergebnisse lassen darauf schließen, dass uns das Abwägen von Pro und Kontra nicht generell glücklich macht. In einer Studie wurden die Teilnehmer nach verschiedenen Alltagsbeschäftigungen gefragt, etwa wie sie entschieden, welche Fernsehsendung sie sich abends ansahen oder was sie im Supermarkt kauften. Überprüften sie alle Kanäle, indem sie, ständig auf der Suche nach einer besseren Sendung, pausenlos hin und her zappten? Oder stellten sie die Suche rasch ein und gaben sich mit einem ersten interessanten Programm zufrieden? Menschen, die von umfangreicher Suche bei Einkauf und Freizeitaktivitäten berichteten, wurden als *Maximierer* bezeichnet, weil sie die bestmögliche Wahl treffen wollten. Wer seine Suche begrenzte und sich rasch mit der ersten Alternative begnügte, die »gut genug« war,

wurde als *Satisficer* bezeichnet.³ Laut der Studie zeigten die *Satisficer* größeren Optimismus, höhere Selbstachtung und Lebenszufriedenheit, während die *Maximierer* bei Depressionen, Perfektionismus, Reue und Selbstvorwürfen vorne lagen.

Ein nützliches Maß an Unwissenheit

Stellen Sie sich vor, Sie nehmen an einer Gameshow im Fernsehen teil. Sie haben alle Mitbewerber aus dem Feld geschlagen und erwarten nun beidend die Eine-Million-Euro-Frage. Hier ist sie:

Welche Stadt hat mehr Einwohner, Detroit oder Milwaukee?

Mist, Geografie ist nie Ihre Stärke gewesen! Die Zeit läuft erbarungslos ab. Abgesehen von ein paar absonderlichen Trivial-Pursuit-Junkies dürften nur wenige Menschen die Antwort kennen. Es gibt keine Möglichkeit, die richtige Lösung logisch abzuleiten; Sie müssen auf der Grundlage dessen, was Sie wissen, eine Vermutung äußern. Vielleicht erinnern Sie sich, dass Detroit eine Industriestadt ist, der Geburtsort von Motown und der amerikanischen Automobilindustrie. Doch auch Milwaukee ist eine Industriestadt, bekannt für ihre Brauereien, und vielleicht erinnern Sie sich auch an den Song von Ella Fitzgerald, in dem sie von ihrer Cousine mit der quäkenden Stimme erzählt. Was können Sie daraus schließen?

Daniel Goldstein und ich stellten diese Frage in einem amerikanischen College-Kurs, und die Studenten waren geteilter Meinung – rund 40 Prozent entschieden sich für Milwaukee, die anderen für Detroit. Anschließend testeten wir eine entsprechende Gruppe von deutschen Studenten. Praktisch alle gaben die richtige Antwort: Detroit. Man könnte daraus schließen, die Deutschen seien schlauer oder wüssten zumindest besser in amerikanischer Geografie Bescheid. Doch das Gegenteil ist der Fall. Sie wussten sehr wenig über Detroit, und viele von ihnen hatten sogar noch nie etwas von Milwaukee gehört. Daher mussten sich die deutschen Studenten auf ihre Intuition anstatt auf gute Gründe verlassen. Worin liegt das Geheimnis dieser verblüffenden Intuition?

Die Antwort ist überraschend einfach. Die Deutschen verwenden eine Faustregel, die als *Rekognitionsheuristik* bezeichnet wird:⁴

Wenn du den Namen der einen Stadt, aber nicht den der anderen erkennst, dann schlieÙe daraus, dass die wiedererkannte Stadt mehr Einwohner hat.

Die amerikanischen Studenten konnten diese Faustregel *nicht* benutzen, weil sie schon von beiden Städten gehört hatten. Sie wussten zu viel. Die vielen Fakten trübten ihr Urteil und hinderten sie daran, die richtige Antwort zu finden. Ein gewisses Maß an Unwissenheit kann also durchaus von Wert sein. Natürlich ist, wer sich auf das Wiedererkennen von Namen verlässt, auch nicht gegen Fehler gefeit. Beispielsweise werden japanische Touristen mit hoher Wahrscheinlichkeit darauf schließen, dass Heidelberg größer als Bielefeld ist, weil sie von letzterer Stadt noch nie etwas gehört haben. Trotzdem verhilft uns diese Regel in den meisten Fällen zu der richtigen Antwort, und zwar besser als selbst ein beträchtliches Wissen.

Die Rekognitionsheuristik kann uns nicht nur dabei helfen, eine Million Euro zu gewinnen. So wenden wir sie gewöhnlich auch dann an, wenn wir Produkte kaufen, deren Markennamen wir erkennen. Diese Heuristiken oder Faustregeln von Verbrauchern machen sich Unternehmen zunutze, indem sie wenig informative Werbekampagnen finanzieren, die nur einen einzigen Zweck haben: den Wiedererkennungswert eines Markennamens zu erhöhen. Der Instinkt, sich an das zu halten, was man kennt, hat in freier Natur Überlebenswert. Denken Sie nur an die lila Kuh. Wenn die Milch vom letzten Einkauf eine ähnliche Farbe hätte, würden Sie da nicht lieber eine weniger exotische Variante wählen? Wenn Sie sich an vertraute Nahrungsmittel halten, bekommen Sie die erforderlichen Kalorien, ohne Zeit zu verschwenden und ohne Ihr Schicksal herauszufordern. Wie sollen Sie wissen, ob die bunte Flüssigkeit ungenießbar oder gar giftig ist?

Siegen, ohne zu denken

Wie fängt ein Spieler einen hoch fliegenden Ball beim Baseball oder Cricket? Wenn Sie einen Berufsspieler fragen, würde er Sie vermutlich verständnislos anblicken und antworten, dass er noch nie darüber nachgedacht habe. Mein Freund Phil spielte Baseball für ein lokales Team. Sein Trainer warf ihm wiederholt Faulheit vor, weil Phil, wie andere Mannschaftskameraden auch, gelegentlich in gemächlichem Tempo zu dem Punkt trottete, wo der Ball herunterkam. Der zornige Trainer dachte, Phil ginge ein überflüssiges Risiko ein, und verlangte von ihm, er solle so schnell wie möglich zu dieser Stelle laufen, um im letzten Augenblick noch notwendige Korrekturen vornehmen zu können. Phil steckte in einem Dilemma. Er und seine Mannschaftskameraden suchten dem Zorn des Trainers zu entgehen, indem sie nun mit höchstem Tempo sprinteten. Sie verfehlten den Ball jedoch weitaus häufiger. Was ging da schief? Phil hatte jahrelang als Outfielder gespielt und nie verstanden, wie er den Ball fing. Sein Trainer dagegen hatte eine Theorie: Er glaubte, die Spieler würden intuitiv die Flugbahn des Balls berechnen, daher wäre die beste Strategie, so schnell wie möglich zu der Stelle zu laufen, wo der Ball auf dem Boden auftreffen musste. Gab es eine andere Möglichkeit?

Phils Trainer war nicht der Einzige, der sich über die Berechnung von Flugbahnen den Kopf zerbrach. In seinem Buch *Das egoistische Gen* schrieb der Biologe Richard Dawkins:⁵

»Wenn ein Mensch einen Ball hoch in die Luft wirft und wieder auffängt, verhält er sich so, als hätte er eine Reihe von Differenzialgleichungen gelöst, um die Flugbahn des Balls vorausszusagen. Er mag gar nicht wissen oder sich dafür interessieren, was eine Differenzialgleichung ist, aber das beeinträchtigt seine Geschicklichkeit beim Ballspiel nicht im Geringsten. Auf einer unbewussten Ebene geschieht etwas, das funktionell den mathematischen Berechnungen entspricht.«

Es ist gar nicht so einfach, die Flugbahn eines Balls zu berechnen. Theoretisch haben Bälle parabolische Flugbahnen. Um die richtige

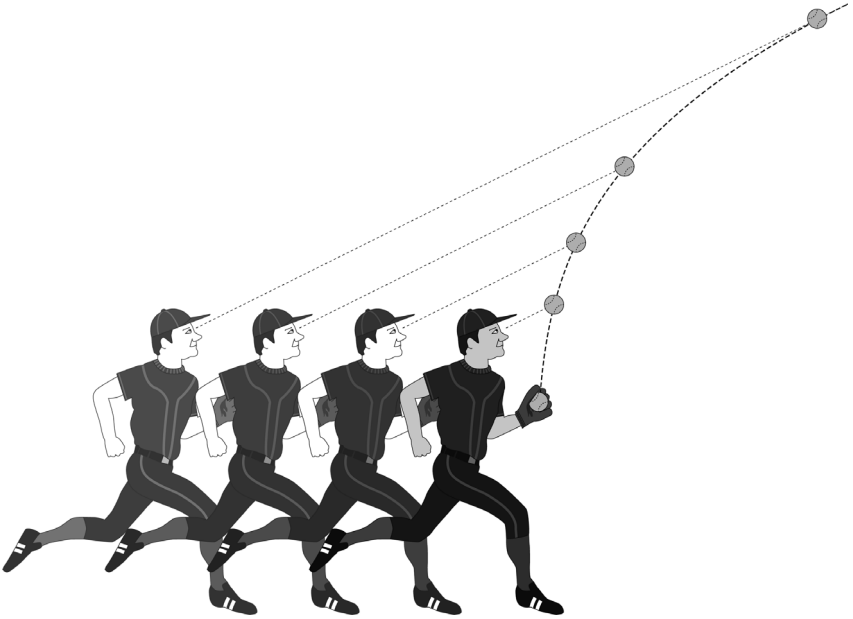


Abbildung 1.1: Wie fängt man einen hohen Ball? Die Spieler verlassen sich auf unbewusste Faustregeln. Wenn ein Ball hoch ankommt, richtet der Spieler den Blick auf den Ball, beginnt zu laufen und passt seine Geschwindigkeit so an, dass der Blickwinkel konstant bleibt.

Parabel auszuwählen, müsste das Gehirn des Spielers die ursprüngliche Entfernung, die Geschwindigkeit und den Winkel der Flugbahn des Balls schätzen. Doch in der realen Welt fliegen Bälle infolge von Luftwiderstand, Wind und Drall nicht in Parabeln. Das Gehirn müsste also darüber hinaus fortwährend die Geschwindigkeit und Richtung des Winds berücksichtigen, um die resultierende Flugbahn und den voraussichtlichen Landepunkt zu berechnen. All das müsste in wenigen Sekunden geschehen – das heißt, während der Ball in der Luft ist. Das ist die Standarderklärung, die davon ausgeht, dass die menschliche Intelligenz ein komplexes Problem durch einen komplexen Prozess löst. Doch als man sie experimentell überprüfte, erzielten die Spieler nur dürftige Ergebnisse, sobald sie schätzten, wo der Ball auf den Boden treffen würde.⁶ Wären sie zu solchen Schätzungen fähig, sähe man sie bei dem Versuch, einen

hohen Ball zu fangen, nicht in Mauern, Spielerbänke und Zuschauerränge laufen. Offenbar ist da etwas anderes am Werk.

Gibt es eine einfache Faustregel, mit deren Hilfe Spieler Bälle fangen? Experimente haben gezeigt, dass erfahrene Spieler sogar mehrere Faustregeln benutzen. Eine von ihnen ist die *Blickheuristik*, die zur Anwendung kommt, wenn der Ball bereits hoch in der Luft ist:

Fixiere den Ball, beginne zu laufen, und passe deine Laufgeschwindigkeit so an, dass der Blickwinkel konstant bleibt.

Der Blickwinkel ist der Winkel einer gedachten Achse zwischen Auge und Ball relativ zum Erdboden. Ein Spieler, der diese Regel anwendet, muss weder Wind, Luftwiderstand, Drall noch die anderen kausalen Variablen messen. Alles, was er wissen muss, ist in einer einzigen Größe enthalten: dem Blickwinkel. Zwar wird der Spieler, der die Blickheuristik anwendet, nicht berechnen können, wo der Ball landet, doch die Heuristik wird ihn zum Landepunkt führen.

Wie bereits erwähnt, ist die Blickheuristik nur in Situationen anwendbar, in denen sich der Ball bereits hoch in der Luft befindet. Ist das noch nicht der Fall, muss der Spieler nur den letzten seiner drei »Bausteine« verändern:⁷

Fixiere den Ball, beginne zu laufen, und passe deine Laufgeschwindigkeit so an, dass der Ball aus deinem Blickwinkel mit konstanter Geschwindigkeit steigt.

Die Logik ist intuitiv zu erkennen. Wenn der Spieler den Ball vom Abschlagpunkt mit sich beschleunigendem Tempo steigen sieht, sollte er lieber rückwärtslaufen, weil der Ball hinter seiner derzeitigen Position auf den Boden treffen wird. Sieht er den Ball jedoch mit abnehmender Geschwindigkeit steigen, muss er umgekehrt den Ball zu laufen. Steigt der Ball mit gleichbleibender Geschwindigkeit, befindet sich der Spieler in der richtigen Position.

Jetzt können wir verstehen, wie Spieler hohe Bälle fangen, ohne nachzudenken, und worin Phils Dilemma besteht. Während der Trainer fälschlicherweise annahm, seine Spieler würden irgendwie

die Flugbahn berechnen, verließen sich seine Leute tatsächlich auf eine einfache, unbewusste Faustregel, die vorgibt, wie schnell ein Spieler läuft. Da Phil nicht wusste, warum er sich so und nicht anders verhielt, konnte er sich nicht verteidigen. Die Faustregel nicht zu kennen kann unerwünschte Folgen haben.

Die meisten Feldspieler sind sich der Blickheuristik völlig unbewusst, obwohl sie so einfach ist.⁸ Sobald jedoch die Regel, die einem intuitiven Gefühl zugrunde liegt, bewusst gemacht ist, kann sie auch gelehrt werden. Wenn Sie fliegen lernen, bringt man Ihnen eine Spielart dieser Heuristik bei: Falls sich Ihnen ein anderes Flugzeug nähert und Sie eine Kollision befürchten, schauen Sie auf einen Kratzer in Ihrer Windschutzscheibe und beobachten, ob sich das andere Flugzeug relativ zu diesem Kratzer bewegt. Wenn nicht, ziehen Sie die Maschine augenblicklich nach unten. Kein vernünftiger Fluglehrer wird Sie dazu auffordern, die Bahn Ihres Flugzeugs im vierdimensionalen Raum (einschließlich der Zeit) zu berechnen, die des anderen Flugzeugs zu schätzen und dann zu ermitteln, ob sich die beiden Flugbahnen schneiden. Bevor der Pilot nämlich seine Berechnungen abgeschlossen hätte und zu der Erkenntnis gelangt wäre, dass eine Kollision droht, hätte sie schon stattgefunden. Eine einfache Regel ist weniger anfällig für Schätz- oder Rechenfehler und intuitiv einsichtig.

Die Blickheuristik und ihre Verwandten sind für eine Klasse von Problemen zuständig, die mit dem Zusammenstoß bewegter Objekte zu tun haben. Bei Ballspiel und Jagd dient die Blickheuristik zur Erzeugung von Kollisionen, bei Luft- und Seefahrt zu ihrer Vermeidung.⁹ Das Fangen bewegter Objekte ist eine wichtige Adaptionsleistung in der Menschheitsgeschichte, und leicht lässt sich die Blickheuristik von ihrem evolutionären Ursprung, etwa in der Jagd, auf Ballspiele übertragen. Abfangtechniken sind nicht nur bei Menschen zu beobachten. Viele Organismen, von Fischen bis zu Fledermäusen, besitzen die angeborene Fähigkeit, ein Objekt mit den Augen zu verfolgen, das durch den dreidimensionalen Raum fliegt – eine biologische Vorbedingung für die Blickheuristik. Der Knochenfisch fängt seine Beute, indem er einen konstanten Winkel zwischen der eigenen Bewegungsrichtung und der des Zielobjekts einhält, und männliche Schwebefliegen wenden die gleiche Technik an, um Weib-

chen zur Paarung abzufangen.¹⁰ Wenn ein Hund hinter einem fliegenden Frisbee herjagt, folgt er dem gleichen Instinkt wie der Outfielder beim Baseball. Allerdings hat ein Frisbee eine kompliziertere Flugbahn als ein Baseball; er beschreibt Kurven in der Luft. Wie eine Studie zeigte, bei der man eine winzige Kamera am Kopf eines Spaniels angebracht hatte, lief der Hund so, dass der Ball sich aus seiner Perspektive geradlinig bewegte.¹¹

Obwohl die Blickheuristik auf einer unbewussten Ebene angewendet wird, sind einige ihrer »Bausteine« Bestandteil der Volksweisheit. So meinte US-Senator Russ Feingold zum Vorgehen der Bush-Administration gegen den Irak, während Al-Qaida anderweitig ihr Unwesen trieb: »Ich frage Sie, Vize-Verteidigungsminister Wolfowitz, sind Sie sicher, dass wir den Ball im Blick haben?«¹² Übrigens lässt sich die Blickheuristik nicht auf alle diese Probleme anwenden. Viele Ballspieler erklären übereinstimmend, der schwierigste Ball sei derjenige, der direkt auf den Körper gespielt werde – eine Situation, in der die Faustregel nutzlos ist.

Die Blickheuristik verdeutlicht, wie ein komplexes Problem, bei dem kein Roboter es einem Menschen gleich tun könnte – einen Ball in Echtzeit zu fangen –, leicht gemeistert werden kann. Sie lässt alle kausalen Informationen außer Acht, die erforderlich sind, um die Flugbahn des Balls zu berechnen, und berücksichtigt nur eine Information, den Blickwinkel. Ihre Logik ist kurzsichtig, denn sie orientiert sich nur an inkrementellen Veränderungen, statt von der Idealvorstellung auszugehen, nach der man erst die beste Lösung errechnet und dann entsprechend handelt. Strategien, die sich an inkrementellen Veränderungen ausrichten, sind auch charakteristisch für die Entscheidungen, die Organisationen über ihren Jahreshaushalt treffen. Am Max-Planck-Institut, an dem ich arbeite, nehmen meine Kollegen und ich meist nur kleine Korrekturen am Haushalt des Vorjahrs vor, statt das Budget vollkommen neu aufzustellen. Weder Sportler noch Manager müssen den Kurs von Bällen oder Unternehmen im Voraus berechnen können. In der Regel wird sie eine intuitive »Abkürzung« ans gewünschte Ziel bringen und das Risiko schwerwiegender Fehler verringern.

Drogenkuriere

Dan Horan wollte schon immer Polizeibeamter werden, und nach vielen Jahren als Polizist ist es noch immer sein Traumberuf. Seine Welt ist der Los Angeles International Airport, wo er versucht, Drogenkuriere aufzuspüren. Die Kuriere kommen mit vielen hunderttausend Dollar Bargeld nach L.A. und fliegen von dort in andere US-amerikanische Großstädte, um die erworbenen Drogen abzuliefern. An einem Sommerabend war der Flughafen voller Menschen, die auf ihren Flug warteten oder ankommende Fluggäste abholen wollten. Officer Horan ging zwischen ihnen umher und hielt nach etwas Ungewöhnlichem Ausschau. Lose hing das Polohemd über seine Shorts herab, um Pistole, Handschellen und Funkgerät zu verbergen. Für das ungeübte Auge wies nichts an ihm darauf hin, dass er ein Polizist war.

Doch die Frau, die mit einem Flugzeug vom Kennedy Airport in New York eingetroffen war, war weder unerfahren noch unvorsichtig.¹³ Sie zog einen schwarzen Rollkoffer hinter sich her, die Farbe, für die sich heute fast jeder entscheidet. Wenige Schritte hinter dem Tor ihres Flugsteigs kreuzten sich ihre Blicke. Augenblicklich bildete sich jeder eine Meinung über den anderen und über die Gründe, die jeden zum Flughafen geführt hatten, und beide hatten recht. Horan folgte ihr nicht über die Rolltreppe hinaus, sondern verständigte über Funk seinen Partner, der vor dem Abfertigungsgebäude wartete. Horan und sein Partner sahen völlig unterschiedlich aus. Horan war Anfang vierzig und glatt rasiert, während sein Partner einen Bart trug und Ende fünfzig war. Doch als sich die Frau durch die Drehtür in die Gepäckhalle begab, brauchte sie lediglich zehn Sekunden, um in der wartenden Menge den Partner von Horan als das zu erkennen, was er war. Als die Frau die Halle rasch durchschritt, stieg vor dem Gebäude ein Mann aus seinem geparkten Ford Explorer und ging ihr entgegen. Die Frau wechselte kurz ein paar Worte mit ihm, warnte ihn vor den Kriminalbeamten und wandte ihm dann den Rücken zu. Der Mann ging zu seinem Wagen, fuhr sofort davon und ließ sie bei den Polizisten allein zurück.

Horans Partner ging auf die Frau zu, wies sich als Polizeibeamter aus und bat sie um ihr Flugticket. Lächelnd und plaudernd suchte sie ihre Nervosität zu verbergen, doch als der Beamte sie nach dem Inhalt ihres Koffers befragte, gab sie sich beleidigt und verweigerte die Durchsuchung ihres Koffers. Dann müsse sie ihn aufs Revier begleiten, sagte der Partner, und warten, während er versuche, einen Durchsuchungsbeschluss für ihren Koffer zu bekommen. Trotz wütender Proteste wurden ihr Handschellen angelegt, und nach wenigen Minuten hatte ein Polizeihund Rauschgiftspuren an ihrem Koffer gewittert. Ein Richter unterschrieb einen Durchsuchungsbeschluss, und als die Polizeibeamten den Koffer öffneten, fanden sie 200 000 Dollar in bar. Sie waren, wie die Frau schließlich gestand, zum Ankauf einer größeren Menge Marihuana bestimmt, das nach New York gebracht und auf der Straße verkauft werden sollte.

Wie gelang es Horan, diese Frau intuitiv in einer Menge von mehreren hundert Menschen herauszufinden? Als ich ihn fragte, antwortete er, das wisse er nicht. Er konnte sie in dieser großen Menge entdecken, aber nicht angeben, was ihm an ihr ungewöhnlich erschienen war. Er hielt nach jemandem Ausschau, der nach ihm Ausschau hielt. Doch was für Hinweise in ihrem Erscheinungsbild brachten ihn zu der Vermutung, sie sei ein Kurier? Horan wusste es nicht.

Obwohl Horans Intuition ihn zu einem ausgezeichneten Polizisten macht, wird das vom Rechtssystem nicht unbedingt anerkannt. In der Regel berücksichtigen US-amerikanische Gerichte die Ahnungen von Polizeibeamten nicht, sondern verlangen von ihnen, eindeutige Fakten zu benennen, die eine Fahndung, ein Verhör oder eine Verhaftung rechtfertigen. Selbst wenn ein Polizeibeamter aufgrund einer Ahnung ein Auto anhält, dabei Drogen oder illegale Waffen findet und genau dies aussagt, lassen Richter »bloße Ahnungen« oft nicht als ausreichende Gründe für eine Durchsuchung gelten.¹⁴ Sie versuchen die Bevölkerung vor willkürlichen Durchsuchungen zu bewahren und ganz allgemein die bürgerlichen Freiheiten zu schützen. Doch ihr Bestehen auf nachträglicher Rechtfertigung verkennt, dass gute Expertenurteile in der Regel intuitiv sind. Daher haben Polizeibeamte gelernt, vor Gericht keine Ausdrücke wie »Ahnung« oder »Instinkt« zu verwenden, sondern im

Nachhinein »objektive« Gründe zu liefern. Denn sonst könnten nach US-amerikanischem Recht alle Beweise, die aufgrund einer Intuition gefunden wurden, vom Gericht nicht anerkannt und der Beschuldigte freigesprochen werden.

Zwar sprechen viele Richter den Ahnungen von Polizisten jegliche Bedeutung ab, verlassen sich selbst aber durchaus auf ihre Intuition. Dazu erklärte mir ein Richter: »Ich misstraue den Ahnungen von Polizisten, weil es nicht meine Ahnungen sind.« Entsprechend zögert ein Staatsanwalt nicht, eine potenzielle Geschworene von vornherein abzulehnen, weil sie Goldschmuck zum T-Shirt trägt oder weil er angesichts ihrer Hobbys – Essen, Frisuren und Talkshows – ihre Intelligenz in Zweifel zieht. Jedoch sollte es weder um die Ahnungen an sich noch um die Fähigkeit gehen, hinterher Gründe zu erfinden, während man die unbewusste Natur der Ahnungen verheimlicht. Um Diskriminierung zu vermeiden, müsste das Rechtssystem stattdessen die Qualität der Intuitionen von Polizisten kontrollieren, das heißt überprüfen, wie gut es einem Beamten tatsächlich gelingt, Straftäter zu erkennen. In anderen Berufen werden erfolgreiche Experten nach ihrer Leistung beurteilt – und nicht nach ihrer Fähigkeit, nachgeschobene Erklärungen für ihre Leistungen zu liefern. »Chicken Sexers« (Spezialisten für die Geschlechtsbestimmung von Küken)¹⁵, Schachgroßmeister, Baseballprofis, Komponisten und preisgekrönte Schriftsteller sind in der Regel unfähig zu beschreiben, wie sie tun, was sie tun. Für viele Fertigkeiten gibt es keinen sprachlichen Ausdruck.

Unbewusste Intelligenz

Gibt es Bauchgefühle? Die vier vorstehenden Geschichten legen den Schluss nahe, dass die Antwort Ja heißt und sich sowohl Fachleute als auch Laien auf sie verlassen. Partner zu wählen, Antworten auf Eine-Million-Euro-Fragen zu finden, Bälle zu fangen und Drogenkuriere aufzuspüren – diese Episoden sind nur winzige Flecken auf dem weiten Feld von Problemen, welche die Intuition zu lösen hilft. Es gibt sehr viel mehr Situationen, in denen uns die Intuition durchs Leben steuert. Häufig ist die Intelligenz ohne be-