

Leseprobe

Richard Thaler

Misbehaving

Was uns die
Verhaltensökonomik über
unsere Entscheidungen
verrät

Bestellen Sie mit einem Klick für 18,00 €



Seiten: 512

Erscheinungstermin: 27. Mai 2019

Mehr Informationen zum Buch gibt es auf

www.penguinrandomhouse.de

Inhalte

- Buch lesen
- Mehr zum Autor

Zum Buch

Wenn Wirtschaft auf den Menschen trifft: Ein Nobelpreisträger zeigt, warum wir uns immer wieder irrational verhalten

Warum fällt es uns so schwer, Geld fürs Alter zurückzulegen, obwohl es vernünftig wäre? Warum essen wir Fast Food, obwohl wir wissen, dass es uns schadet? Warum sind unsere Neujahrsvorsätze fast immer zum Scheitern verurteilt? Nobelpreisträger Richard Thaler hat als erster Ökonom anschaulich gezeigt, dass unser Handeln in Wirtschaft und Alltag zutiefst irrational und unberechenbar ist – und damit die traditionellen Grundannahmen der Ökonomie auf den Kopf gestellt. In diesem Buch fasst er seine Forschungen zusammen und zeigt anhand vieler Beispiele aus Beruf und Alltag, warum das Konzept des rational handelnden Homo oeconomicus ein fataler Irrglaube ist.



Autor

Richard Thaler

Richard Thaler, geboren 1945, ist Professor für Behavioral Science and Economics an der University of Chicago. Er zählt zu den weltweit führenden Experten für Verhaltensökonomik und war u. a. Berater des US-Präsidenten Barack Obama. 2017 erhielt er für seine Forschungen zur Wirtschaftspsychologie den Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften.

Richard Thaler

Misbehaving

Was uns die Verhaltensökonomik über
unsere Entscheidungen verrät

Aus dem Englischen von Thorsten Schmidt

Pantheon

Die Originalausgabe erschien 2015 unter dem Titel »Misbehaving. The Making of Behavioral Economics« bei W. W. Norton, 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.



Verlagsgruppe Random House FSC® Noo1967

1. Auflage 2019

Copyright © 2015 by Richard H. Thaler

Copyright © 2018 für die deutschsprachige Ausgabe
by Siedler Verlag, München

Copyright © dieser Ausgabe 2019 by Pantheon Verlag,
in der Verlagsgruppe Random House GmbH,
Neumarkter Straße 28, 81673 München

Umschlaggestaltung: Büro Jorge Schmidt, München,
auf der Grundlage eines Entwurfs von Pete Garceau

Umschlagabbildungen: istockphoto/Oksanita und mysondanube

Satz: Vornehm Mediengestaltung GmbH, München

Druck und Bindung: CPI books GmbH, Leck

Printed in Germany

ISBN 978-3-570-55401-2

www.pantheon-verlag.de

*Für Victor Fuchs, der mir ein Jahr zum Nachdenken gab,
und Eric Wanner und die Russell Sage Foundation, die
eine verrückte Idee unterstützten.*

*Und für Colin Camerer und George Loewenstein, die das
Phänomen des »Fehlverhaltens« schon früh erforschten.*

Inhalt

Vorwort 11

I. ANFÄNGE: 1970 – 1978 17

1. Vermeintlich irrelevante Faktoren 19
2. Der Endowment-Effekt 30
3. Die Liste 40
4. Die Werttheorie 47
5. California Dreamin' 59
6. Spießbrutenlauf 69

II. MENTALE BUCHFÜHRUNG: 1979 – 1985 85

7. Schnäppchen und Abzocke 87
8. Versunkene Kosten 96
9. Einweckgläser und Budgets 108
10. Am Pokertisch 115

III. SELBSTKONTROLLE: 1975 – 1988 123

11. Willenskraft? Kein Problem 125
12. Die Planerin und der Macher 141

ZWISCHENSPIEL 157

13. Ungezogenes Verhalten in der Wirklichkeit 159

IV. MEINE ZUSAMMENARBEIT MIT DANNY: 1984 – 1985 171

14. Was erscheint uns als fair? 173
15. Fairness-Spiele 190
16. Kaffeebecher 199

V. KONTROVERSEN MIT ANDEREN WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTLERN: 1986 – 1994 209

17. Die Debatte beginnt 211
18. Anomalien 223

- 19. Ein Team bilden 231
- 20. Enges Framing in der Upper East Side 242

VI. FINANZÖKONOMIK: 1983 – 2003 263

- 21. Der Schönheitswettbewerb 265
- 22. Kommt es an der Börse zu Überreaktionen? 278
- 23. Die Reaktion auf die Überreaktion 289
- 24. Der Preis ist nicht richtig 295
- 25. Die Kontroverse um geschlossene Investmentfonds 304
- 26. Taufliegen, Eisberge und negative Aktienkurse 313

VII. WILLKOMMEN IN CHICAGO: 1995 – HEUTE 325

- 27. Rechtswissenschaft 327
- 28. Die Büros 344
- 29. Football 352
- 30. Spielshows 374

VIII. ANWENDUNG IN DER PRAXIS: 2004 – HEUTE 389

- 31. Morgen mehr sparen 391
- 32. Ein breiteres Publikum erreichen 408
- 33. »Nudging« in Großbritannien 416

Schluss: Wie geht es weiter? 435

ANHANG 451

- Dank 453
- Anmerkungen 457
- Bibliografie 471
- Abbildungsverzeichnis 499
- Personenregister 501

Die Grundlage der politischen Ökonomie und, im Allgemeinen, jeder Sozialwissenschaft ist offensichtlich die Psychologie. Es mag ein Tag kommen, an dem wir in der Lage sein werden, die Gesetze der Sozialwissenschaften aus den Prinzipien der Psychologie abzuleiten.

VILFREDO PARETO, 1906¹

Vorwort

Bevor wir richtig loslegen, möchte ich zwei Anekdoten über meine Freunde und Mentoren Amos Tversky und Daniel Kahneman erzählen. Diese Geschichten liefern gewisse Anhaltspunkte darüber, worum es in diesem Buch gehen wird.

Der Wunsch, Amos zu gefallen

Selbst denjenigen von uns, die sich nicht daran erinnern können, wo sie zuletzt ihre Schlüssel hingelegt haben, bietet das Leben unvergessliche Momente. Einige davon sind öffentliche Ereignisse. Wenn Sie so alt sind wie ich, ist eines davon der Tag, an dem John F. Kennedy ermordet wurde (ich war Erstsemester im College und beim Basketballspielen in der Turnhalle). Für jeden, der alt genug ist, um dieses Buch zu lesen, ist der 11. September 2001 ein anderes (ich war gerade aufgestanden, hörte Radio und versuchte, mir einen Reim auf all das zu machen).

Andere Ereignisse sind persönlicher Natur: vom Heiraten bis zum Einlochen mit dem ersten Schlag auf dem Golfplatz. Für mich war ein solches Ereignis ein Anruf von Danny Kahneman. Obwohl wir oft miteinander sprechen und es Hunderte von Anrufen gibt, die keine Spuren hinterlassen haben, weiß ich noch genau, wo ich bei diesem Telefonat stand. Es war Anfang 1996, und Danny rief mich an, um mir mitzuteilen, dass sein Freund und Kollege Amos Tversky an Krebs im Endstadium leide und nur noch etwa sechs Monate zu leben habe. Ich war so verwirrt, dass ich das Telefon meiner Frau reichen musste, während ich versuchte, mich wieder zu fangen. Die Nachricht, dass ein guter Freund stirbt, ist immer schockierend, aber Amos Tversky war einfach nicht der Schlag Mensch, der im Alter von 59 Jahren stirbt. Amos, dessen Auf-

sätze und Vorträge präzise und perfekt waren und auf dessen Schreibtisch nur ein Notizblock und ein Bleistift lagen, parallel angeordnet, starb nicht einfach so.

Amos behielt die Neuigkeit für sich, bis er nicht mehr ins Büro gehen konnte. Zuvor wusste nur ein kleiner Kreis von Personen davon, darunter zwei enge Freunde von mir. Wir durften unser Wissen mit niemandem teilen, außer mit unseren Ehegatten, und so haben wir uns in den fünf Monaten, in denen wir diese schreckliche Nachricht für uns behielten, abwechselnd gegenseitig getröstet.

Amos wollte nicht, dass sein Gesundheitszustand öffentlich bekannt wurde, weil er in seinen letzten Monaten nicht die Rolle eines Sterbenden spielen wollte. Es gab noch Dinge zu erledigen. Er und Danny beschlossen, ein Buch herauszugeben: eine Sammlung von Aufsätzen, die sie und andere in jenem Teilgebiet der Psychologie, das sie selbst begründet hatten, der Urteils- und Entscheidungsforschung, geschrieben hatten. Sie gaben ihm den Titel *Choices, Values, and Frames*.² Vor allem aber wollte Amos das tun, was ihm Spaß machte: arbeiten, Zeit mit seiner Familie verbringen und sich Basketballspiele ansehen. Während dieser Zeit wehrte Amos alle Besuche von Leuten ab, die ihm ihr Mitgefühl aussprechen wollten, »Arbeitsbesuche« ließ er jedoch zu, und so suchte ich ihn etwa sechs Wochen vor seinem Tod unter dem Vorwand auf, einen Aufsatz fertigstellen zu wollen, an dem wir gearbeitet hatten. Wir diskutierten über diesen Aufsatz und sahen uns dann im Fernsehen ein Playoffspiel der National Basketball Association (NBA) an.

Amos war ein intelligenter, lebenskluger Mensch, und dies betraf auch seinen Umgang mit Krankheiten.* Nachdem er mit Spezialisten an der Universität Stanford über seine Prognose gesprochen hatte, gelangte er zu dem Schluss, dass es keine verlockende Option sei, sich seine letzten Monate mit nutzlosen Behandlungen zu verderben, durch die er sich sehr schlecht fühlen würde und die sein Leben bestenfalls um ein paar Monate verlängern würden. Sein scharfer Intellekt blieb.

* Zu Amos' Lebzeiten pflegten Psychologen untereinander zu scherzen, er habe einen IQ-Test ermöglicht, der nur ein einziges Item umfasste: Je eher man erkannte, dass er intelligenter war als man selbst, umso intelligenter war man.

Er erklärte seinem Onkologen, Krebs sei kein Nullsummenspiel. »Was schlecht für den Tumor ist, ist nicht unbedingt gut für mich.« Eines Tages fragte ich ihn bei einem Telefonat, wie er sich fühle. Er sagte: »Es ist wirklich seltsam. Wenn du die Grippe hast, hast du das Gefühl, du wirst bald sterben, aber wenn du stirbst, fühlst du dich die meiste Zeit bestens.«

Amos starb im Juni, und er wurde im kalifornischen Palo Alto beigesetzt, wo er und seine Familie lebten. Amos' Sohn Oren hielt auf der Trauerfeier eine kurze Ansprache und zitierte aus einem Brief, den Amos ihm wenige Tage vor seinem Tod geschrieben hatte:

Ich habe den Eindruck, dass wir in den letzten Tagen Anekdoten und Geschichten ausgetauscht haben, in der Absicht, dass sie in Erinnerung bleiben mögen, zumindest eine Zeit lang. Ich meine, dass es eine lange jüdische Tradition gibt, historisches Wissen und Weisheitslehren nicht durch Belehrungen und Geschichtsbücher, sondern durch Anekdoten, komische Geschichten und passende Witze von einer Generation an die nächste weiterzugeben.

Nach der Beisetzung veranstalteten die Tverskys in ihrem Haus ein traditionelles jüdisches Schiwa-Trauerritual. Es war ein Sonntagnachmittag. Irgendwann wanderten einige von uns ins Fernsehzimmer ab, um sich das Ende eines NBA-Playoff-Spiels anzusehen. Es war uns ein wenig peinlich, aber dann sagte Amos' Sohn Tal von sich aus: »Wenn Amos hier wäre, wäre er dafür gewesen, die Beisetzung auf Video aufzunehmen und sich das Spiel anzusehen.«

Seit dem Beginn meiner Bekanntschaft mit Amos im Jahr 1972 unterzog ich jeden Aufsatz, den ich schrieb, einem inoffiziellen Test: »Würde Amos ihn gutheißen?« Mein Freund Eric Johnson, den Sie später kennenlernen werden, kann bestätigen, dass ein Aufsatz, den wir gemeinsam schrieben, erst drei Jahre *nachdem* er von einer Fachzeitschrift angenommen worden war, veröffentlicht wurde. Der Redakteur, die Gutachter und Eric waren voll und ganz zufrieden mit dem Beitrag, aber Amos störte sich an einem Punkt, und ich wollte seinem Einwand Rechnung tragen. Ich habe mich mit diesem Aufsatz abgerackert, während sich dem armen Eric die Chance zur Beförderung bot, ohne dass

dieser Beitrag auf seiner Publikationsliste auftauchte. Zum Glück hatte Eric zahlreiche andere exzellente Aufsätze geschrieben, sodass meine Verzögerungstaktik ihn nicht die Festanstellung kostete. Schließlich war Amos zufrieden.

Beim Schreiben dieses Buchs habe ich Amos' Mitteilung an Oren ernst genommen. Es ist nicht die Art Buch, die man von einem Wirtschaftsprofessor erwarten würde. Es ist weder eine theoretische Abhandlung noch eine Polemik. Selbstverständlich werde ich Forschungsergebnisse behandeln, aber Sie werden auch Anekdoten, (möglicherweise) komische Geschichten und hin und wieder Witze lesen.

Danny über meine besten Eigenschaften

Eines Tages Anfang 2001 besuchte ich Danny Kahneman in seinem Haus in Berkeley. Wir saßen in seinem Wohnzimmer und plauderten, wie wir es oft tun. Dann erinnerte sich Danny plötzlich daran, dass er einen Termin für ein Telefonat mit Roger Lowenstein hatte, einem Journalisten, der einen Artikel über meine Arbeit für das *New York Times Magazine* schrieb.³ Roger, der unter anderem das bekannte Buch *When Genius Failed* verfasst hatte, wollte sich aus nachvollziehbaren Gründen mit meinem alten Freund Danny unterhalten.⁴ Das brachte mich in eine Zwickmühle. Sollte ich das Zimmer verlassen oder zuhören? »Bleib«, sagte Danny, »es könnte lustig werden.«

Das Interview begann. Wenn man einem Freund dabei zuhört, wie er eine alte Anekdote über einen erzählt, ist das nicht besonders aufregend, und es ist immer peinlich, mit anzuhören, wenn man von jemandem gelobt wird. Ich griff nach einer Zeitschrift und konzentrierte mich auf die Lektüre – bis ich Danny sagen hörte: »Das Beste an Thaler, das, was ihn wirklich besonders macht, ist die Tatsache, dass er faul ist.«

Was? Wirklich? Ich würde nie bestreiten, dass ich faul bin, aber hielt Danny meine Faulheit wirklich für meinen größten Vorzug? Ich begann, abwiegelnd mit den Händen zu winken und wie verrückt den Kopf zu schütteln, aber Danny fuhr fort, meine Faulheit zu loben. Bis heute beteuert er, er habe es als großes Kompliment gemeint. Meine Faulheit, so versichert er, bedeute, dass ich mich nur mit Fragen beschäftigte, die

so faszinierend seien, dass sie diese natürliche Neigung, Anstrengung zu vermeiden, überwinden würden. Nur Danny konnte meine Faulheit in eine Stärke verwandeln.

Aber da haben Sie es. Bevor Sie weiterlesen, sollten Sie bedenken, dass dieses Buch von einem nachweislich faulen Mann geschrieben wurde. Der Vorteil besteht darin, dass – Danny zufolge – nur solche Themen darin vorkommen, die interessant sind – zumindest für mich.

I.

ANFÄNGE:

1970 – 1978

1.

Vermeintlich irrelevante Faktoren

Schon früh in meiner Laufbahn als Hochschullehrer gelang es mir, die meisten meiner Studenten in meinem Mikroökonomik-Kurs unabsichtlich gegen mich aufzubringen, und ausnahmsweise hatte es mal nichts mit dem zu tun, was ich im Unterricht sagte. Das Problem wurde durch eine Klausur in der Mitte des Semesters verursacht.

Ich hatte die Prüfungsfragen so zusammengestellt, dass sie die Studenten in drei Gruppen einteilen sollten: die Stars, die den Stoff wirklich beherrschten; die mittlere Gruppe, die die Grundbegriffe verstand; und die Nieten, die es einfach nicht kapierten. Um dieses Ziel zu erreichen, musste die Prüfung einige Fragen enthalten, die nur die besten Studenten richtig beantworten würden, was bedeutete, dass sie schwer war. Tatsächlich erfüllte die Klausur ihren Zweck – es gab eine breite Streuung von Punkten –, aber als die Studenten die Ergebnisse erhielten, begehrteten sie auf. Sie beklagten vor allem, dass die durchschnittliche Punktzahl nur 72 von möglichen 100 Punkten betrug.

Das Seltsame an dieser Reaktion war die Tatsache, dass die durchschnittliche numerische Punktzahl bei der Prüfung sich in keiner Weise auf die Verteilung der Zensuren auswirkte. An der Universität wurde in der Regel ein Notensystem verwendet, in dem die Durchschnittsnote eine B oder B+ (»Zwei«) ist, und nur eine sehr geringe Zahl von Studenten erhielt eine Zensur unter einer C (»Drei«). Ich hatte mit der Möglichkeit gerechnet, dass eine niedrige numerische Punktzahl in dieser Hinsicht für einige Verwirrung sorgen würde. Und so hatte ich erläutert, wie ich die Punkte in Noten umrechnen würde. Jeder, der mehr als 80 Punkte erhielt, würde eine A oder A– (»Eins«) bekommen, Punkte über 65 würden einer B entsprechen, und nur diejenigen, die weniger als 50 Punkte hatten, liefen Gefahr, eine Note unter C zu bekommen.

Die resultierende Verteilung von Noten unterschied sich nicht von einer normalen Verteilung, aber diese Ankündigung heiterte die Stimmung der Studenten nicht auf. Sie hassten meine Prüfung noch immer, und auch mit mir waren sie nicht sonderlich zufrieden. Als ein junger Professor, dem daran gelegen war, seine Stelle zu behalten, war ich entschlossen, dem Abhilfe zu schaffen, aber ich wollte meine Klausuren nicht leichter machen. Was sollte ich tun?

Schließlich kam mir eine Idee. Bei der nächsten Klausur erhöhte ich die Gesamtzahl der erreichbaren Punkte von 100 auf 137. Diese Klausur erwies sich als etwas schwieriger als die erste; die Studenten beantworteten im Schnitt nur 70 Prozent der Fragen richtig, aber die durchschnittliche Punktzahl betrug erfreuliche 96 Punkte. Die Studenten waren begeistert! Durch diese Umstellung änderte sich nicht eine Note, aber alle waren glücklich. Von da an vergab ich jedes Mal, wenn ich diesen Kurs hielt, bei Klausuren maximal 137 Punkte. Diese Zahl wählte ich aus zwei Gründen. Erstens führte sie zu einer durchschnittlichen Punktzahl deutlich über 90, und einige Studenten erhielten sogar über 100 Punkte, was eine Reaktion auslöste, die an Verzückung grenzte. Zweitens, weil es nicht leicht war, die erreichte Punktzahl im Kopf durch 137 zu dividieren, schienen sich die meisten Studenten nicht die Mühe zu machen, ihre Punkte in Prozente umzurechnen. Damit Sie nicht denken, ich hätte die Studenten irgendwie getäuscht: In den folgenden Jahren habe ich diese Erläuterung, in Fettdruck, in den Lehrplan meines Kurses aufgenommen: »Bei Klausuren sind, statt der üblichen 100, maximal 137 Punkte zu erreichen. Dieses Punktesystem wirkt sich nicht auf die Zensur aus, die Sie in dem Kurs erhalten, aber es scheint Sie zufriedener zu machen.« Und tatsächlich hat sich nach dieser Umstellung niemand mehr beschwert, meine Klausuren seien zu schwer.

Für das Verhalten meiner Studenten verwendete ich den Begriff »misbehaving« (auf Deutsch etwa »sich ungezogen benehmen«). Damit meine ich, dass ihr Verhalten nicht dem idealisierten Verhaltensmodell entsprach, das die Grundlage der konventionellen Wirtschaftstheorie bildet. Ein Ökonom ist der Meinung, dass sich niemand mehr über 96 von 137 Punkten (70 Prozent) freuen sollte als über 72 von 100 Punkten, aber meine Studenten taten genau das. Und nachdem ich dies erkannt

hatte, konnte ich die Klausuren so konzipieren, wie ich es wollte, und trotzdem dafür sorgen, dass die Studenten nicht murrten.

Seit 40 Jahren – seit meiner Studienzeit – interessieren mich derartige Geschichten, die zeigen, dass wirkliche Menschen («Humans») sich in vielfältiger Weise von den fiktionalen Geschöpfen unterscheiden, die die herkömmlichen Wirtschaftsmodelle bevölkern. Mir ging es nie darum, zu behaupten, dass etwas mit den Leuten nicht stimmt; wir alle sind nur Menschen – Homo sapiens. Problematisch ist vielmehr das von den Volkswirten verwendete Modell, das Homo sapiens durch ein erfundenes Geschöpf ersetzt, den Homo oeconomicus oder »Econ«, wie ich ihn abgekürzt nenne. Verglichen mit dieser fiktionalen Welt der Econs, verhalten sich reale Menschen vielfach ungezogen, und das bedeutet, dass ökonomische Modelle viele falsche beziehungsweise ungenaue Vorhersagen machen, was viel schwerwiegendere Folgen haben kann, als eine Gruppe von Studenten zu verärgern. So gut wie kein Wirtschaftswissenschaftler sah die Finanzkrise von 2007/2008 kommen*, und noch schlimmer, viele dachten, sowohl der Crash als auch seine Nachwirkungen seien Dinge, die schlichtweg nicht passieren könnten.

Ironischerweise sind formale Modelle, die auf dieser verfehlten Konzeption des menschlichen Verhaltens beruhen, der Grund dafür, dass die Volkswirtschaftslehre als die einflussreichste Sozialwissenschaft gilt – einflussreich in zweierlei Hinsicht. Zum einen haben Volkswirte von allen Sozialwissenschaftlern unbestreitbar den stärksten politischen Einfluss. Tatsächlich besitzen sie praktisch ein Monopol in Bezug auf politische Beratung. Bis vor Kurzem wurden andere Sozialwissenschaftler nur selten dazugebeten, und wenn man sie einlud, dann wurden sie sozusagen an den Kindertisch bei der Familienfeier verbannt.

Zum anderen gilt die Volkswirtschaftslehre auch als die einflussreichste Sozialwissenschaft in einem intellektuellen Sinne. Dieser Einfluss rührt von der Tatsache her, dass die Volkswirtschaftslehre über eine einheitliche Basistheorie verfügt, aus der fast alles Weitere folgt. Wenn man von »Wirtschaftstheorie« spricht, wissen die Leute, was man meint. Keine andere Sozialwissenschaft besitzt eine ähnlich solide the-

* Ein Wirtschaftswissenschaftler, der uns vor dem alarmierenden Anstieg der Immobilienpreise warnte, war mein Kollege, der Verhaltensökonom Robert Shiller.

oretische Grundlage. Tatsächlich dienen Theorien in anderen Sozialwissenschaften tendenziell bestimmten Zwecken – sie sollen erklären, was unter bestimmten Rahmenbedingungen geschieht. Ökonomen vergleichen ihr Fachgebiet auch gern mit der Physik, wie die Physik basiert auch die Volkswirtschaftslehre auf einigen wenigen Kernprämissen.

Die Kernprämisse der Wirtschaftstheorie lautet, dass Menschen sich so entscheiden, dass sie ihren Nutzen optimieren. Unter all den Gütern und Dienstleistungen, die eine Familie kaufen könnte, wählt sie das/die beste, das/die sie sich leisten kann. Außerdem wird angenommen, dass Econs keine verzerrten Entscheidungen treffen. Das heißt, wir treffen unsere Entscheidungen auf der Grundlage dessen, was Ökonomen »rationale Erwartungen« nennen. Wenn Menschen, die ein Unternehmen gründen, in der Regel glauben, dass ihre Erfolgchancen 75 Prozent betragen, dann sollte dies eine gute Schätzung für die tatsächliche Zahl erfolgreicher Gründungen sein. Econs sind nicht übertrieben optimistisch.

Diese Prämisse der *Optimierung unter Nebenbedingungen*, das heißt der Auswahl des Besten unter Berücksichtigung begrenzter finanzieller Mittel, wird mit der zweiten Grundannahme der Wirtschaftstheorie, der des *Gleichgewichts*, verknüpft. Auf Wettbewerbsmärkten, auf denen sich Preise frei nach oben und unten bewegen können, schwanken diese Preise in einer Weise, dass das Angebot gleich der Nachfrage ist. Etwas vereinfacht ausgedrückt, können wir sagen: Optimierung + Gleichgewicht = Wirtschaftstheorie. Dies ist eine mächtige Kombination, und andere Sozialwissenschaften haben nichts Vergleichbares zu bieten.

Allerdings gibt es ein Problem: Die Prämissen, auf denen die Wirtschaftstheorie beruht, sind fehlerhaft. Erstens sind die Optimierungsprobleme, denen sich gewöhnliche Konsumenten gegenübersehen, oftmals so schwierig, dass sie sie nicht lösen können beziehungsweise einer Lösung nicht einmal nahekommen. Schon bei einem Einkauf in einem Lebensmittelgeschäft mittlerer Größe haben Käufer die Wahl zwischen Millionen von Kombinationen von Artikeln, die sie sich leisten können. Wählen sie wirklich die beste aus? Und selbstverständlich sind wir in unserem Leben mit sehr viel bedeutenderen Problemen als einem Lebensmitteleinkauf konfrontiert: der Wahl eines Berufs oder

eines Ehegatten, der Aufnahme eines Hypothekendarlehens. In Anbetracht der Misserfolgsquoten in all diesen Bereichen ließe sich nur schwerlich behaupten, all diese Entscheidungen seien optimal.

Zweitens sind die Überzeugungen, auf deren Grundlage Menschen ihre Entscheidungen treffen, nicht unverzerrt. »Selbstüberschätzung« mag nicht zum Wortschatz eines Ökonomen gehören, aber sie ist erwiesenermaßen ein menschlicher Wesenszug, und es gibt zahlreiche weitere Verzerrungen, die von Psychologen dokumentiert wurden.

Drittens gibt es zahlreiche Faktoren, die das Optimierungsmodell unberücksichtigt lässt, wie das oben beschriebene Beispiel einer Klausur mit 137 Punkten verdeutlicht. In einer Welt der Econs gibt es eine lange Liste von Dingen, die vermeintlich belanglos sind. Kein Econ würde eine besonders große Portion des Abendessens für Dienstag kaufen, nur weil er beim sonntäglichen Einkauf zufälligerweise hungrig ist. Der Hunger am Sonntag sollte für die Wahl der Portionsgröße am Dienstag irrelevant sein. Ein Econ würde die riesige Portion am Dienstag nicht aufessen, wenn er nicht mehr hungrig wäre, nur weil er sie bezahlt hat und Verschwendung hasst. Für einen Econ hat der in der Vergangenheit für ein Lebensmittel gezahlte Preis keinen Einfluss auf die Entscheidung, wie viel davon er oder sie jetzt isst. Ein Econ würde auch an dem Tag des Jahres, an dem er oder sie zufälligerweise geheiratet hat oder geboren wurde, kein Geschenk erwarten. Welchen möglichen Unterschied kann schon ein Datum machen? Tatsächlich würde die ganze Idee von Geschenken Econs verwirren. Ein Econ würde wissen, dass Bargeld das bestmögliche Geschenk ist; es erlaubt dem Empfänger, das zu kaufen, was optimal ist. Ich rate Ihnen allerdings nicht, an Ihrem nächsten Hochzeitstag Geld zu schenken, es sei denn, Sie sind mit einem(r) Wirtschaftswissenschaftler(in) verheiratet. Aber wenn ich's mir recht überlege, ist es vermutlich auch dann keine gute Idee, wenn Ihr Ehegatte Ökonom ist.

Sie wissen, und ich weiß, dass wir nicht in einer Welt von Econs leben. Wir leben in einer Welt von fehlbaren Menschen. Und da die meisten Ökonomen Menschen sind, wissen sie auch, dass sie nicht in einer Welt von Econs leben. Adam Smith, der Begründer der modernen Nationalökonomie, räumte diese Tatsache ausdrücklich ein. Vor seinem Hauptwerk, *Der Wohlstand der Nationen*, schrieb er ein Buch

über menschliche »Leidenschaften«, ein Wort, das in Lehrbüchern der Volkswirtschaftslehre nicht vorkommt.¹ Econs haben keine Leidenschaften, sie sind kaltblütige Optimierer. Denken Sie an Mr. Spock in *Raumschiff Enterprise*.

Dennoch hat sich dieses Modell des wirtschaftlichen Handelns auf der Basis einer Population, die nur aus Econs besteht, allgemein durchgesetzt und die Volkswirtschaftslehre zu jener einflussreichen Disziplin gemacht, die sie noch immer ist. Kritische Einwände sind im Lauf der Jahre mit einer ganzen Reihe fadenscheiniger Ausreden und unglaublicher alternativer Erklärungen von empirischen Befunden, die nicht ins Bild passten, abgetan worden. Aber auf diese Ausflüchte reagierte man mit einer Reihe von Studien, die in wachsendem Maße Zweifel an diesem Modell weckten. Eine Anekdote über die Notengebung bei einer Klausur kann man leicht abtun. Schwerer ist es schon, Studien zu ignorieren, die schlechte Entscheidungen in Bereichen dokumentieren, bei denen viel auf dem Spiel steht, wie bei der Altersvorsorge, der Auswahl eines Hypothekendarlehens oder der Kapitalanlage in Aktien. Und es ist unmöglich, die Serie von Booms, Spekulationsblasen und Kurseinbrüchen auf den Finanzmärkten seit dem 19. Oktober 1987 als belanglos abzutun, als die Aktienkurse weltweit um über 20 Prozent fielen, obwohl es keine bedeutenden negativen Nachrichten gab. Anschließend kam es zu einer Blase und einem Crash bei Technologieaktien, auf den alsbald eine Immobilienpreisblase folgte, die, nach ihrem Platzen, eine weltweite Finanzkrise verursachte.

Es ist an der Zeit, keine Ausflüchte mehr zu machen. Wir brauchen einen differenzierteren Ansatz in der wirtschaftswissenschaftlichen Forschung, der die Existenz und Bedeutung realer Menschen aus Fleisch und Blut anerkennt. Die gute Nachricht ist, dass wir nicht alles, was wir über die Funktionsweise von Volkswirtschaften und Märkten wissen, über Bord werfen müssen. Theorien, die auf der Annahme basieren, dass jeder ein Econ ist, sollten nicht verworfen werden. Sie bleiben nützlich als Ausgangspunkte für realitätsnähere Modelle. Und unter besonderen Umständen, etwa wenn die Probleme, die Menschen lösen müssen, einfach sind oder wenn ökonomische Akteure die entsprechenden hoch spezialisierten Kompetenzen besitzen, dann beschrei-

ben Modelle von Econs womöglich in guter Näherung das tatsächliche Verhalten. Aber wie wir sehen werden, sind diese Situationen eher die Ausnahme als die Regel.

Zudem besteht ein Großteil der Arbeit von Ökonomen darin, mit großer Sorgfalt Daten über die Funktionsweise von Märkten zu sammeln und mit statistischem Sachverstand auszuwerten. Diese Forschungen gehen größtenteils nicht von der Annahme aus, dass Menschen ihren Nutzen optimieren. Zwei Forschungsinstrumente, die in den letzten 25 Jahren immer häufiger eingesetzt wurden, haben die Möglichkeiten von Ökonomen, empirische Daten zu erheben, enorm erweitert. Das erste Instrument ist die sogenannte randomisierte kontrollierte Studie, die bereits seit Langem in anderen Wissenschaften wie der Medizin eine Standardmethode ist. Bei einer solchen Studie wird in der Regel untersucht, was geschieht, wenn einige Personen eine bestimmte »Behandlung« erfahren, die Gegenstand des Interesses ist. Die zweite Methode besteht darin, entweder Experimente zu nutzen, die sich von selbst ergeben (etwa wenn Menschen sich für ein Programm anmelden und andere nicht), oder intelligente ökonomische Techniken, mit denen sich die Auswirkungen von »Behandlungen« erfassen lassen, obwohl diese Situation nicht gezielt zu diesem Zweck konzipiert wurde. Diese neuen Instrumente haben Studien über eine Vielzahl wichtiger gesellschaftlicher Fragen ermöglicht. Dabei wurden unter anderen folgende Interventionen erforscht: verbesserte Bildungsangebote, Unterricht in einer kleineren Klasse oder durch einen besseren Lehrer, von den Dienstleistungen einer Unternehmensberatung profitieren, Unterstützung bei der Stellensuche, eine Freiheitsstrafe verbüßen müssen, der Umzug in ein Viertel mit geringerer Armutsquote, Krankenversicherungsleistungen von Medicaid erhalten und so weiter. Diese Studien zeigen, dass man auch dann viel über die Welt lernen kann, wenn man keine Optimierungsmodelle zugrunde legt, und sie liefern in manchen Fällen verlässliche Daten, anhand deren man solche Modelle testen kann, um herauszufinden, ob sie tatsächlich menschlichen Verhaltensmustern entsprechen.

Für weite Gebiete der Wirtschaftstheorie ist die Annahme, dass alle Akteure ihren Nutzen optimieren, nicht entscheidend, auch wenn die Personen, deren Verhalten erforscht wird, keine Experten sind. So ist

zum Beispiel die Vorhersage, dass Landwirte bei sinkenden Düngemittelpreisen mehr Dünger einsetzen, mit hoher Wahrscheinlichkeit zutreffend, auch wenn Landwirte ihre Praktiken in Reaktion auf Marktbedingungen nur langsam ändern. Die Vorhersage ist höchstwahrscheinlich zutreffend, weil sie ungenau ist: Vorhergesagt wird lediglich die Richtung des Effekts. Dies entspricht der Vorhersage, dass Äpfel, die vom Baum fallen, nach unten und nicht nach oben fallen. Die Vorhersage gilt in diesem konkreten Fall, aber sie ist keine Formulierung des Gravitationsgesetzes.

Ökonomen geraten in Schwierigkeiten, wenn sie höchst spezifische Vorhersagen machen, die ausdrücklich davon abhängen, dass alle Akteure ökonomisch versiert sind. Kommen wir zurück auf das Beispiel aus der Landwirtschaft. Angenommen, Wissenschaftler fänden heraus, dass Landwirte besser dastehen würden, wenn sie mehr oder weniger Dünger verwenden würden, als sie es herkömmlicherweise getan haben. Wenn man davon ausgehen kann, dass alle richtig handeln, solange sie alle maßgeblichen Informationen besitzen, dann besteht die einzige sachgerechte (politische) Handlungsempfehlung darin, diese Informationen frei verfügbar zu machen. Man sollte also die Ergebnisse veröffentlichen, sie den Landwirten leicht zugänglich machen und die Magie der Märkte den Rest besorgen lassen.

Sofern nicht alle Landwirte Econs sind, ist dies ein schlechter Rat. Vielleicht würden multinationale Lebensmittelkonzerne die jüngsten Forschungsergebnisse zügig übernehmen, aber wie steht es mit Kleinbauern in Indien oder Afrika?²

Und wenn man in ähnlicher Weise glaubt, dass jeder für die Altersvorsorge genau die richtige Summe zurücklegt, wie es jeder Econ tun würde, und wenn man aus dieser Analyse folgert, dass es keinen Grund gibt, die Sparbereitschaft von Menschen zu fördern (etwa durch Schaffung privater Altersvorsorgeangebote), dann bringt man sich um die Chance, dafür zu sorgen, dass es vielen Menschen im Alter finanziell besser geht. Und wenn man als Notenbankpräsident glaubt, dass Spekulationsblasen an den Finanzmärkten aus theoretischen Gründen unmöglich sind, können einem schwerwiegende Fehler unterlaufen – Alan Greenspan zum Beispiel hat dies offen zugegeben, was man ihm hoch anrechnen muss.

Wir müssen nicht damit aufhören, abstrakte Modelle zu erfinden, die das Verhalten fiktiver Econs beschreiben. Wir müssen allerdings aufhören, anzunehmen, dass diese Modelle menschliches Verhalten zutreffend beschreiben, und wir dürfen politische Entscheidungen nicht länger auf der Grundlage solcher fehlerhaften Analysen treffen. Und wir müssen damit beginnen, den *vermeintlich irrelevanten Faktoren* – abgekürzt VIFs – mehr Beachtung zu schenken.

Es ist schon schwer, die Frühstücksgewohnheiten von Menschen zu verändern, aber es ist noch sehr viel schwieriger, ihre Herangehensweise an Probleme zu verändern, mit denen sie sich ihr ganzes Leben beschäftigt haben. Seit Jahren widersetzen sich viele Ökonomen der Forderung, ihre Modelle auf wirklichkeitsgetreuere Beschreibungen des menschlichen Verhaltens zu stützen. Aber aufgrund vieler kreativer junger Ökonomen, die bereit sind, Risiken einzugehen und mit den traditionellen Methoden der Volkswirtschaftslehre zu brechen, wird der Traum von einer umfassenderen, »reichhaltigeren« Version der Wirtschaftstheorie Wirklichkeit. Dieses Fachgebiet heißt Verhaltensökonomik. Es ist keine eigene Disziplin: Es ist traditionelle Wirtschaftswissenschaft, ergänzt und angereichert um psychologische und andere sozialwissenschaftliche Erkenntnisse.

Der wichtigste Grund dafür, reale Menschen in Wirtschaftstheorien einzubeziehen, besteht darin, die Treffgenauigkeit der Vorhersagen, die auf der Basis dieser Theorien gemacht werden, zu verbessern. Aber es hat noch einen weiteren Vorteil, wenn man sich an wirklichen Menschen orientiert. Die Verhaltensökonomik ist interessanter und macht mehr Spaß als die konventionelle Volkswirtschaftslehre. Sie ist das Gegenteil der »trübsinnigen Wissenschaft«, wie die Ökonomie auch genannt wird.

Die Verhaltensökonomik ist ein aufstrebendes Teilgebiet der Volkswirtschaftslehre, und Vertreter dieses Fachs finden sich an vielen der Topuniversitäten weltweit. Und in jüngster Zeit werden Verhaltensökonomien und Verhaltenswissenschaftler auch in politische Entscheidungsprozesse einbezogen. Im Jahr 2010 rief die britische Regierung ein »Behavioural Insights Team« ins Leben, und inzwischen schließen sich andere Länder dieser Bewegung an und setzen spezielle Arbeitsgruppen ein, die den Auftrag haben, die Erkenntnisse anderer Sozial-

wissenschaften in die Konzipierung politischer Programme einfließen zu lassen. Auch Unternehmen haben mittlerweile verstanden, dass ein tieferes Verständnis des menschlichen Verhaltens genauso wichtig für die erfolgreiche Führung einer Firma ist wie die Fähigkeit, Jahresabschlüsse zu verstehen und die betrieblichen Abläufe effizient zu koordinieren. Schließlich werden Unternehmen von realen, fehlbaren Menschen geleitet, und ihre Mitarbeiter und Kunden sind ebenfalls reale Menschen.

Dieses Buch erzählt, wie es dazu kam, zumindest aus meiner Sicht. Auch wenn ich nicht alle Forschungsarbeiten selbst durchgeführt habe – wie Sie wissen, bin ich dafür zu faul –, war ich doch von Anfang an dabei und Teil der Bewegung, die diese Disziplin schuf. Anknüpfend an Amos' Diktum, werde ich Ihnen viele weitere Geschichten erzählen, aber mir geht es hier hauptsächlich darum, zu schildern, wie alles angefangen und sich dann weiterentwickelt hat, und einige der Dinge zu erläutern, die wir in dieser Zeit herausgefunden haben. Es ist nicht weiter überraschend, dass es zu zahlreichen Streitigkeiten mit Traditionalisten gekommen ist, die die herkömmliche wirtschaftswissenschaftliche Herangehensweise verteidigten. Diese Streitigkeiten waren damals nicht immer lustig, aber wie negative Reiseerlebnisse bilden sie die Grundlage für interessante Erzählungen im Anschluss, und die Notwendigkeit, diese Kämpfe auszufechten, hat das Fachgebiet gestärkt.

Wie jede Geschichte folgt auch diese keiner geraden Linie, in der eine Idee auf organische Weise zur nächsten führt. Viele Ideen stellten sich zu verschiedenen Zeitpunkten und mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten ein. Daher ist das Buch sowohl chronologisch als auch thematisch geordnet. Hier eine kurze Vorschau. Wir beginnen zu der Zeit, als ich noch studierte und eine Liste mit Beispielen für merkwürdige Verhaltensweisen zusammenstellte, die nicht mit den Modellen übereinzustimmen schienen, die ich in den Vorlesungen hörte. Der erste Abschnitt des Buchs befasst sich mit jenen frühen Jahren »in der Wildnis« und beschreibt einige der Herausforderungen, mit denen uns die vielen konfrontierten, die den Nutzen dieses Unterfangens in Zweifel zogen. Anschließend wenden wir uns einer Reihe von Themen zu, die in den ersten 15 Jahren meiner Laufbahn als Forscher den größten Teil meiner Aufmerksamkeit in Anspruch nahmen: mentale Buchführung,

Selbstkontrolle, Fairness und Finanzmärkte. Ich möchte darlegen, was meine Kollegen im Zuge dieser Forschungsarbeiten herausfanden, sodass Sie diese Erkenntnisse selbst anwenden können, um Ihre Mitmenschen besser zu verstehen. Aber vielleicht erfahren Sie auch Nützliches darüber, wie man die Denkweise von Menschen verändern kann, insbesondere wenn sie viel in die Bewahrung des Status quo investiert haben. Später wenden wir uns neueren Forschungsprojekten zu, vom Verhalten der Taxifahrer in New York City über die Aufnahme von Spielern in die National Football League bis zum Verhalten von Teilnehmern an Spielshows mit hohen Einsätzen. Zum Schluss treffen wir in Downing Street Number 10 in London ein, wo sich neue spannende Herausforderungen und Gelegenheiten auftun.

Mein einziger Rat für die Lektüre dieses Buchs lautet: Hören Sie auf, wenn es keinen Spaß mehr macht. Alles andere wäre ungezogen.

2.

Der Endowment-Effekt

Während meines Aufbaustudiums am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der University of Rochester im Norden des Bundesstaats New York kamen mir zum ersten Mal Zweifel an der herrschenden Wirtschaftstheorie. Obwohl mir ein Teil des Unterrichtsstoffs nicht einleuchtete, war ich nie ganz sicher, ob die Theorie das Problem war oder die Tatsache, dass ich den Stoff nicht richtig verstand. Ich war nicht gerade ein Topstudent. In dem Artikel im *New York Times Magazine* von Roger Lowenstein, den ich im Vorwort erwähnte, beurteilte mein Doktorvater Sherwin Rosen meine Studienleistungen folgendermaßen: »Wir haben nicht viel von ihm erwartet.«

Meine Doktorarbeit hatte ein provokant klingendes Thema, »The Value of a Life« (Der Wert eines Lebens), aber mein Ansatz war ganz und gar konventionell. In seinem wunderbaren Essay »The Life You Save May Be Your Own« (Das Leben, das Sie retten, könnte Ihr eigenes sein) hat der Ökonom Thomas Schelling dargelegt, wie man in sachgerechter, konzeptionell überzeugender Weise an diese Frage herangeht. Im Lauf der Jahre haben sich meine Interessen viele Male mit denen Schellings überschritten, der zu einem frühen Zeitpunkt bedeutende Beiträge zu dem Fachgebiet, das wir heute Verhaltensökonomik nennen, geleistet hat. Ein bekannter Abschnitt seines Essays lautet:

Wenn ein sechsjähriges Mädchen mit braunem Haar Tausende Dollar für eine Operation benötigt, die sein Leben bis Weihnachten verlängert, werden die Postämter von Fünf- und Zehn-Cent-Stücken überschwemmt werden, die in dem Wunsch gespendet werden, es zu retten. Aber wenn berichtet wird, dass ohne Mehrwertsteuereinnahmen die Krankenhauseinrichtungen in Massachusetts nach und nach verfallen, was einen kaum merklichen

Anstieg vermeidbarer Todesfälle verursacht, dann werden nicht viele eine Träne vergießen oder ihr Scheckbuch zücken.³

Schelling schrieb so, wie er immer gesprochen hat: mit einem schiefen Lächeln und einem schelmischen Funkeln in den Augen. Er wollte beim Leser eine leichte Irritation hervorrufen.* Die Geschichte von dem kranken Mädchen veranschaulicht auf plastische Weise die zentrale Idee des Artikels. Die Kliniken stehen für ein Konzept, das Schelling ein »statistisches Leben« nennt, im Gegensatz zu dem Mädchen, das ein »identifiziertes Leben« repräsentiert. In der Wirklichkeit begegnen wir gelegentlich Beispielen für gefährdetes »identifiziertes Leben«, etwa bei der spannenden Rettung verschütteter Bergleute. Schelling weist darauf hin, dass wir es nur selten hinnehmen, dass ein »identifiziertes Leben« allein wegen unzureichender finanzieller Mittel ausgelöscht wird. Aber selbstverständlich sterben jeden Tag Tausende »unidentifizierte Leben«, weil es ihnen an einfachen Dingen wie Moskitonetzen, Impfungen oder sauberem Wasser fehlt.

Im Unterschied zu dem Fall des kranken Mädchens sind innenpolitische Entscheidungen in der Regel abstrakt. Sie sind nicht emotional aufgeladen. Angenommen, wir bauen eine neue Fernstraße, und Sicherheitsingenieure sagen uns, die Verbreiterung des Mittelstreifens um knapp einen Meter koste 42 Millionen Dollar und verhüte 1,4 tödliche Unfälle pro Jahr über einen Zeitraum von 30 Jahren. Sollten wir den Mittelstreifen verbreitern? Selbstverständlich kennen wir nicht die Identität dieser Opfer. Sie sind »lediglich« statistische Leben. Aber um zu entscheiden, wie breit wir den Mittelstreifen machen wollen, müssen wir diesen Leben, die durch die Ausgaben verlängert beziehungsweise »gerettet« werden, einen Wert zuschreiben. Und in einer Welt der Econs würde die Gesellschaft für die Rettung eines identifizierten Lebens nicht mehr zahlen als für die Rettung 20 statistischer Leben.

* Ein typisch Schelling'sches Gedankenexperiment: Angenommen, es gäbe ein medizinisches Verfahren, das mit einem geringfügigen gesundheitlichen Nutzen verbunden, aber sehr schmerzhaft ist. Allerdings wird bei der Behandlung ein Medikament verabreicht, das zwar nicht die Schmerzen verhindert, aber dafür sämtliche Erinnerungen an das Ereignis auslöscht. Würden Sie sich dieser Behandlung unterziehen?

Laut Schelling lautet die richtige Frage, wie viel die Nutzer dieser Fernstraße (und vielleicht deren Freunde und Familienmitglieder) bereit wären zu zahlen, um jede Fahrt ein kleines bisschen sicherer zu machen. Schelling hatte die richtige Frage gestellt, aber niemand hatte sie bislang beantwortet. Um das Problem zu lösen, benötigt man eine Situation, in der Menschen Entscheidungen treffen, bei denen sie zwischen Geld und Todesrisiko abwägen müssen. Daraus kann man folgern, wie viel ihnen ihre Sicherheit wert ist. Aber wo lassen sich solche Entscheidungen beobachten?

Der Ökonom Richard Zeckhauser, der bei Schelling studiert hat, wies darauf hin, dass man dieses Problem in gewisser Weise mit russischem Roulette vergleichen könne. Sein Beispiel lautet – leicht abgewandelt – so: Nehmen wir an, Aidan soll mit einem Maschinengewehr russisches Roulette spielen. Das Gewehr hat viele Kammern, sagen wir 1000, von denen vier nach dem Zufallsprinzip mit Patronen bestückt wurden. Aidan muss den Abzug betätigen. (Zum Glück ist das Gewehr auf Einzelschuss-Modus gestellt.) Wie viel wäre Aidan bereit zu zahlen, um eine Patrone zu entfernen?*

Auch wenn Zeckhausers Analogie mit dem russischen Roulette das Problem auf eine elegante Weise formuliert, hilft sie uns nicht dabei, konkrete Zahlen zu ermitteln. Experimente, bei denen sich die Teilnehmer geladene Schusswaffen an den Kopf halten, sind keine praktische Methode für die Erhebung von Daten.

Während ich über diese Probleme nachdachte, kam mir eine Idee. Angenommen, ich könnte mir Daten über die Sterblichkeit in verschiedenen Branchen beschaffen, darunter gefährliche wie Bergbau, Holzfällerei und Fensterputzen an Hochhäusern. In einer Welt der Econs müssten gefahrenträchtige Tätigkeiten besser bezahlt werden, da sie sonst niemand machen würde. Tatsächlich müssten die Lohnzuschläge für eine gefährliche Tätigkeit die Arbeitnehmer dafür entschädigen, dass sie die damit verbundenen Risiken eingehen (sowie alle ande-

* Die Frage, für die sich Zeckhauser interessierte, lautet: Welchen Einfluss hat die Anzahl der Patronen im Gewehr auf Aidans Zahlungsbereitschaft? Wenn alle Kammern gefüllt sind, sollte Aidan alles Geld, was er besitzt (und sich leihen kann), ausgeben, um auch nur eine Patrone zu entfernen. Aber was ist, wenn das Gewehr nur mit zwei Patronen geladen ist? Was wird er zahlen, um eine davon zu entfernen? Und wäre dies mehr oder weniger, als er zahlen würde, um die letzte Patrone zu entfernen?

ren Anforderungen der Arbeit erfüllen). Wenn ich also zusätzlich an Daten über die Löhne für jeden Beruf käme, könnte ich die Zahl, die Schellings Analyse nahelegt, abschätzen, ohne irgendjemanden aufzufordern, russisches Roulette zu spielen. Ich suchte, konnte aber keine Quelle für Daten über die Berufsterblichkeit finden.

Mein Vater Alan kam mir zu Hilfe. Alan war Aktuar, also einer jener Mathematiker, die für Versicherungsgesellschaften Risiken berechnen und managen. Ich fragte ihn, ob er vielleicht an Daten über Berufsterblichkeit kommen könne. Bald darauf erhielt ich ein dünnes rotes Exemplar eines von der Society of Actuaries veröffentlichten Buchs mit festem Einband, in dem eben jene Daten, die ich benötigte, aufgelistet waren. Indem ich berufsspezifische Sterberaten mit frei erhältlichen Daten über Löhne nach Beruf abglich, konnte ich abschätzen, wie viel man Menschen bezahlen musste, damit sie bereit waren, ein höheres Risiko einzugehen, bei der Arbeit ums Leben zu kommen.

Die Idee und die Daten waren ein guter Anfang, aber entscheidend war nun die fehlerfreie statistische Auswertung. Ich musste einen Dozenten am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften finden, den ich dazu bewegen könnte, meine Dissertation zu betreuen. Dafür bot sich der bereits erwähnte Arbeitsökonom Sherwin Rosen an, der am Beginn einer vielversprechenden wissenschaftlichen Karriere zu stehen schien. Wir hatten bislang noch nicht zusammengearbeitet, aber da es gewisse thematische Überschneidungen zwischen meiner Dissertation und einem theoretischen Werk, an dem er arbeitete, gab, erklärte er sich bereit, mein Doktorvater zu werden.

Auf der Grundlage meiner Dissertation verfassten wir gemeinsam einen Aufsatz mit dem Titel »The Value of Saving a Life« (Der Wert eines geretteten Menschenlebens).⁴ Aktualisierte Versionen der damals von uns geschätzten Zahl werden in staatlichen Kosten-Nutzen-Analysen noch immer verwendet. Gegenwärtig wird der Wert eines geretteten Menschenlebens auf rund sieben Millionen Dollar geschätzt.

Während der Arbeit an meiner Dissertation kam mir der Gedanke, es könnte interessant sein, Menschen einige hypothetische Fragen zu stellen, um auf diese Weise ihre Präferenzen bei der Abwägung zwischen Geld (Lohn) und Sterberisiko herauszufinden. Dabei musste ich mich zuerst einmal zwischen zwei verschiedenen Formulierungen der Frage

entscheiden: Sollte ich nach der »Bereitschaft zu zahlen« oder nach der »Bereitschaft zu akzeptieren« fragen? Im ersten Fall wird danach gefragt, wie viel jemand zahlen würde, um die Wahrscheinlichkeit, im nächsten Jahr zu sterben, um einen bestimmten Prozentsatz zu senken, zum Beispiel um die Wahrscheinlichkeit von 1:1000 (0,001). Um diese Zahlen richtig einordnen zu können, sollten Sie wissen, dass ein 50-jähriger Einwohner der Vereinigten Staaten eine Sterbewahrscheinlichkeit von 4:1000 (0,004) pro Jahr hat.

Hier ist eine typische Frage, die ich in einer Lehrveranstaltung stellte. Die Studenten beantworteten beide Versionen.

A. Angenommen, Sie hätten sich durch Ihre Teilnahme an dieser Vorlesung einer seltenen tödlichen Erkrankung ausgesetzt. Wenn Sie erkranken, sterben Sie irgendwann im Lauf der nächsten Woche einen schnellen und schmerzlosen Tod. Die Wahrscheinlichkeit, dass Sie erkranken, beträgt 1:1000. Wir besitzen eine einzige Dosis eines Gegenmittels gegen diese Krankheit, die wir an den Höchstbietenden verkaufen werden. Wenn Sie dieses Gegengift einnehmen, sinkt die Wahrscheinlichkeit, dass Sie an dieser Krankheit sterben, auf null. Was ist die höchste Summe, die Sie für dieses Gegenmittel zahlen würden? (Wenn Sie knapp bei Kasse sind, geben wir Ihnen ein zinsfreies Darlehen für den Kauf des Gegenmittels, das Sie über 30 Jahre zurückzahlen können.)

B. Wissenschaftler an der Uniklinik erforschen diese seltene Erkrankung. Sie brauchen Freiwillige, die bereit sind, sich fünf Minuten lang in einem Raum aufzuhalten und sich dem gleichen Risiko von 1:1000 auszusetzen, zu erkranken und in der nächsten Woche einen schnellen, schmerzlosen Tod zu sterben. Ein Gegenmittel ist nicht verfügbar. Welchen Geldbetrag würden Sie mindestens verlangen, um an dieser Studie teilzunehmen?

Aus der Wirtschaftstheorie lässt sich die eindeutige Vorhersage ableiten, wie Menschen auf die beiden Versionen dieser Fragen antworten

sollten. Die Antworten sollten annähernd gleich sein. Für einen 50-Jährigen sollte die Abwägung zwischen Geld und Sterberisiko zu keinen sehr unterschiedlichen Ergebnissen führen, wenn sich das Risiko von 5:1000 (0,005) auf 4:1000 (0,004) verschiebt (wie in der ersten Version der Frage) oder wenn es sich von 0,004 auf 0,005 verschiebt (wie in der zweiten Version). Auch wenn die Antworten der Teilnehmer sehr unterschiedlich ausfielen, schälte sich doch ein klares Muster heraus: Die Reaktionen auf die beiden Fragen waren nicht einmal annähernd gleich. Typische Antworten lauteten beispielsweise: Ich würde nicht mehr als 2000 Dollar zahlen (Version A), aber ich würde nicht weniger als 500.000 Dollar verlangen (Version B). Tatsächlich meinten viele der Befragten bei Version B, sie würden um keinen Preis an der Studie teilnehmen.

Nicht nur die Wirtschaftstheorie behauptet, dass die Antworten identisch sein sollten. Auch die logische Konsistenz verlangt das. Betrachten wir wieder einen 50-Jährigen, der, bevor er mir begegnete, ein Risiko von 0,004 hatte, im nächsten Jahr zu sterben. Angenommen, er gibt die gleichen Antworten wie in vorstehendem Absatz: 2000 Dollar für Szenario A und 500.000 Dollar für Szenario B. Aus der ersten Antwort folgt, dass die Erhöhung des Risikos von 0,004 auf 0,005 ihn höchstens um 2000 Dollar schlechter stellt, da er nicht bereit ist, mehr zu zahlen, um das erhöhte Risiko zu vermeiden. Aber seine zweite Antwort sagt, dass er die gleiche Risikozunahme nicht für weniger als 500.000 Dollar akzeptieren würde. Der Unterschied zwischen einem Risiko von 0,004 und einem von 0,005 kann eindeutig nicht *höchstens* 2000 Dollar und *mindestens* 500.000 Dollar sein!

Diese Tatsache ist nicht für jeden offensichtlich. Tatsächlich sehen viele Menschen sie auch dann noch nicht ein, wenn man es ihnen erklärt hat, wie es vielleicht auch gerade bei Ihnen der Fall ist. Aber die Logik ist zwingend.* Für einen Wirtschaftswissenschaftler waren diese

* Streng genommen, kann der sogenannte Einkommens- oder Vermögenseffekt zu unterschiedlichen Antworten führen. In Version A stehen Sie schlechter da als in Version B, weil Sie, wenn Sie in Version B nichts tun, dem Krankheitserreger nicht ausgesetzt werden. Aber dieser Effekt kann nicht Unterschiede in den Größenordnungen erklären, die ich beobachtet habe, und andere Studien, in denen ich in Version A Teilnehmern hypothetisch sagte, ihnen seien (zum Beispiel) 50.000 Dollar geschenkt worden, haben diese Unterschiede nicht beseitigt.

Ergebnisse irgendwo zwischen verwirrend und widersinnig angesiedelt. Ich zeigte sie Sherwin, und er sagte mir, ich solle aufhören, meine Zeit zu verschwenden, und mich wieder meiner Dissertation zuwenden. Aber ich hatte Feuer gefangen. Was war hier los? Das Szenario, sich selbst in Lebensgefahr zu bringen, ist sicherlich ungewöhnlich, aber sobald ich anfing, mich nach Beispielen umzusehen, fand ich sie überall.

Ein Fall kam von Richard Rosett, dem Dekan des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften und einem langjährigen Weinsammler. Er sagte mir, er habe in seinem Keller Flaschen, die er vor langer Zeit für zehn Dollar gekauft habe und die jetzt über 100 Dollar wert seien. Tatsächlich war ein lokaler Weinhändler namens Woody bereit, einige der älteren Flaschen Rosetts zu gegenwärtigen Preisen zu kaufen. Rosett sagte, er trinke gelegentlich eine dieser Flaschen zu einem besonderen Anlass, es würde ihm aber im Traum nicht einfallen, 100 Dollar zu zahlen, um eine zu kaufen. Auch verkaufte er keine seiner Flaschen an Woody. Dies ist unlogisch. Wenn er bereit ist, eine Flasche zu trinken, die er für 100 Dollar verkaufen könnte, dann muss ihm das Trinken des Weins mehr als 100 Dollar wert sein. Aber wieso wäre er dann nicht gewillt, eine solche Flasche zu kaufen? Ja, warum weigerte er sich strikt, irgendeine Flasche zu kaufen, die auch nur annähernd 100 Dollar kosten würde? Als Ökonom wusste Rosett, dass dieses Verhalten nicht rational war, aber er konnte einfach nicht anders.*

Bei all diesen Beispielen fallen sogenannte Opportunitätskosten an. Die Opportunitätskosten einer Aktivität sind das, was einem entgeht, wenn man ihr nachgeht. Wenn Sie eine Wanderung machen, statt zu Hause zu bleiben und sich ein Footballspiel im Fernsehen anzuschauen, dann sind die Opportunitätskosten der Wanderung das entgangene Vergnügen, das für Sie mit dem Betrachten des Spiels verbunden ist. Für die 100 Dollar teure Flasche Wein sind die Opportunitätskosten des Trinkens der Flasche das, was Woody bereit war, Rosett dafür zu zahlen. Unabhängig davon, ob Rosett eine eigene Flasche trank oder

* Rosett schien dieses Verhalten nicht weiter zu beunruhigen. Ich veröffentlichte später einen Artikel, der diese Anekdote enthielt und in dem Rosett als »Mr. R.« firmierte. Ich schickte Rosett ein Exemplar des Artikels und erhielt eine Antwort, die aus zwei Wörtern bestand: »Ah, Ruhm!«

eine kaufte, bleiben die Opportunitätskosten des Trinkens der Flasche gleich. Aber wie Rosetts Verhalten verdeutlichte, fällt es selbst Ökonomen schwer, Opportunitätskosten mit Barauslagen gleichzusetzen. Auf die Gelegenheit zu verzichten, etwas zu verkaufen, schmerzt nicht so sehr, wie das Geld aus seinem Geldbeutel zu nehmen und dafür zu zahlen. Opportunitätskosten sind im Vergleich zur Übergabe von Bargeld vage und abstrakt.

Mein Freund Tom Russell wies mich auf einen weiteren interessanten Fall hin. Damals wurden Kreditkarten allgemein gebräuchlich, und die Kreditkartengesellschaften führten einen Rechtsstreit mit Einzelhändlern, bei dem es um die Frage ging, ob Händler Barzahlern und Kreditkartenkunden verschiedene Preise berechnen dürften. Da Kreditkartengesellschaften dem Einzelhändler für das Einziehen des Gelds eine Gebühr in Rechnung stellen, wollten einige Händler, insbesondere Tankstellenbetreiber, von Kreditkartennutzern einen höheren Preis verlangen. Die Kreditkartenindustrie lehnte diese Praxis verständlicherweise entschieden ab; sie wollte, dass die Verbraucher den Eindruck hatten, der Einsatz der Karte sei kostenlos. Als die Behörden auf den Plan traten und regulatorische Eingriffe drohten, ging die Kreditkartenlobby auf Nummer sicher und gab der Form Vorrang vor dem Inhalt. Sie behauptete: Wenn ein Geschäft Bar- und Kreditkartenzahlern verschiedene Preise in Rechnung stelle, sei der höhere Kreditkartenpreis der »reguläre Preis«, während Barzahlungskunden ein »Rabatt« gewährt werde. Die Alternative wäre gewesen, den Barzahlungspreis als den regulären Preis festzusetzen und von Kreditkartenzahlern einen »Preiszuschlag« zu verlangen.

Für einen Econ sind diese beiden Strategien gleichwertig. Wenn der Kreditkartenpreis 1,03 Dollar beträgt und der Barzahlungspreis einen Dollar, sollte es keine Rolle spielen, ob man den Unterschied von drei Cents einen Rabatt oder einen Zuschlag nennt. Trotzdem hatte die Kreditkartenindustrie zu Recht eine starke Präferenz für den Rabatt. Viele Jahre später nannten Kahneman und Tversky diesen Unterschied »Framing« (Einrahmung), aber Marketingfachleute ahnten bereits intuitiv, dass die Art der Formulierung eine Rolle spielte. Ein Aufpreis ist eine zusätzliche Zahlung, während es sich »lediglich« um Opportunitätskosten handelt, wenn man keinen Rabatt erhält.

Ich nannte dieses Phänomen »Endowment Effect« (Besitztumseffekt), weil im Fachjargon der Ökonomen das, was einer Person gehört, Teil ihres Besitztums ist, und ich war auf einen Befund gestoßen, der darauf hindeutete, dass Menschen Dinge, die sie bereits besitzen, als wertvoller einschätzen als Dinge, die sie besitzen könnten, die also verfügbar sind, ihnen aber noch nicht gehören.

Der Endowment-Effekt hat einen starken Einfluss auf das Verhalten derjenigen, die in Erwägung ziehen, an besonderen Konzerten oder Sportveranstaltungen teilzunehmen. Oftmals liegt der Verkaufspreis für eine bestimmte Eintrittskarte deutlich unter dem Marktpreis. Jemand, der sich eine Eintrittskarte sicherte, indem er entweder Schlange stand oder als einer der Ersten auf eine Website klickte, muss jetzt eine Entscheidung treffen: selbst zu der Veranstaltung gehen oder die Eintrittskarte verkaufen? In vielen Teilen der Welt gibt es heute einen einfachen, legalen Markt für Eintrittskarten auf Webseiten wie Stubhub.com, sodass Kartenbesitzer heute nicht mehr vor einem Veranstaltungsort stehen und die Karten verhöckern müssen, um den unverhofften (Markttagen-)Gewinn zu realisieren, den sie erzielten, als sie ein Produkt kauften, das stark nachgefragt wird.

Abgesehen von Ökonomen, gibt es nur wenige Menschen, die diese Entscheidung richtig durchdenken.⁵ Eine Episode aus dem Leben des Wirtschaftswissenschaftlers Dean Karlan, der heute an der Yale University lehrt, veranschaulicht dies in plastischer Weise. Deans Zeit in Chicago – er studierte damals Betriebswirtschaftslehre – fiel zusammen mit Michael Jordans Zeit als König des Profibasketballs. Jordans Chicago Bulls gewannen sechs Meisterschaften, während er in der Mannschaft war. In dem fraglichen Jahr spielten die Bulls in der ersten Runde der Playoffs gegen die Washington Wizards. Obwohl die Bulls als die klaren Favoriten galten, gab es eine hohe Nachfrage nach den Eintrittskarten, unter anderem deshalb, weil die Fans wussten, dass Sitzplätze zu einem späteren Zeitpunkt der Playoffs noch teurer sein würden.

Ein Kommilitone Deans, der für die Wizards arbeitete, schenkte Dean zwei Eintrittskarten. Außerdem hatte Dean einen Freund, der in Theologie promovierte, ebenfalls über gute Kontakte zu den Wizards verfügte und auch ein Paar Freikarten bekommen hatte. Beide litten

unter den üblichen finanziellen Schwierigkeiten von Studenten, auch wenn Dean auf lange Sicht die besseren finanziellen Aussichten hatte: Betriebswirte verdienen im Schnitt mehr als Theologen.*

Sowohl Dean als auch sein Freund fanden es leicht, sich zwischen den Alternativen Kartenverkauf und Besuch der Veranstaltung zu entscheiden. Der Theologiestudent lud jemanden ein, sich gemeinsam mit ihm das Spiel anzusehen, und hatte Spaß dabei. Unterdessen versuchte Dean, herauszufinden, welche Professoren, die Basketballfans waren, gleichzeitig gut gehende Consultingfirmen hatten. Dann verkaufte er die Eintrittskarten für jeweils mehrere Hundert Dollar. Sowohl Dean als auch sein Freund hielten das Verhalten des jeweils anderen für bescheuert. Dean verstand nicht, wie sein Freund auf die Idee kommen konnte, er könne es sich leisten, zu dem Spiel zu gehen. Sein Freund konnte nicht verstehen, warum Dean nicht verstand, dass die Eintrittskarten kostenlos waren.

Dies ist der Endowment-Effekt. Ich wusste, dass er real ist, aber ich hatte keine Ahnung, was ich damit anfangen sollte.

* Selbstverständlich können Theologen auf sehr, sehr lange Sicht diese Lücke möglicherweise schließen.

3.

Die Liste

Die Diskrepanz zwischen Kaufs- und Verkaufspreisen beschäftigte mich. Welche sonstigen Verhaltensweisen widersprechen dem ökonomischen Modell rationaler Entscheidungen? Mir fielen spontan so viele Beispiele ein, dass ich sie auf der Tafel meines Büros auflistete. Hier einige Beispiele von Verhaltensweisen meiner Freunde:

- Jeffrey und ich bekommen zwei Freikarten für ein Profibasketballspiel in Buffalo. Die Fahrt von Rochester, wo wir leben, nach Buffalo dauert unter normalen Umständen anderthalb Stunden. An dem Tag, an dem das Spiel stattfindet, tobt ein heftiger Schneesturm. Wir beschließen, nicht zu fahren, aber Jeffrey meint, wenn wir die (teuren) Karten gekauft hätten, hätten wir dem Blizzard getrotzt und versucht, zu dem Spiel zu fahren.
- Stanley mäht jedes Wochenende seinen Rasen und leidet dann jedes Mal unter einem schrecklichen Heuschnupfen. Ich frage Stan, warum er sich den Rasen nicht von einem Jungen aus der Nachbarschaft mähen lässt. Stan sagt, er wolle keine zehn Dollar zahlen. Ich frage Stan, ob er für 20 Dollar den Rasen seines Nachbarn mähen würde, und Stan sagt Nein, natürlich nicht.
- Linnea will einen Radiowecker kaufen. Sie findet ein Modell, das ihr gefällt und das nach ihren Recherchen mit 45 Dollar auch preiswert ist. Gerade als sie es kaufen will, erwähnt die Angestellte im Geschäft, dass das gleiche Radio in der neuen Filiale der Kette, die zehn Minuten entfernt ist und einen großen Eröffnungsverkauf durchführt, für 35 Dollar verkauft wird.

Fährt sie zu der anderen Filiale, um den Radiowecker dort zu kaufen?

Auf einer anderen Einkaufstour sucht Linnea nach einem Fernseher und findet einen zu dem günstigen Preis von 495 Dollar. Die Mitarbeiterin informiert sie erneut, dass das gleiche Modell in einem anderen Geschäft, zehn Minuten entfernt, für 485 Dollar zum Verkauf angeboten wird. Dieselbe Frage ... aber wahrscheinlich eine andere Antwort.

- Lees Frau schenkt ihm zu Weihnachten einen teuren Cashmere-Pullover. Er hatte den Pullover im Geschäft gesehen und war zu dem Schluss gelangt, er könne sich diesen Luxus nicht guten Gewissens gönnen. Trotzdem freut er sich sehr über das Geschenk. Lee und seine Frau legen all ihre Finanzmittel zusammen, keiner von ihnen hat eine eigene Geldquelle.
- Einige Freunde kommen zum Abendessen. Wir trinken ein paar Drinks und warten darauf, dass der Braten im Backofen fertig ist, um uns zu Tisch zu begeben. Ich gehe eine große Schüssel mit Cashew-Nüssen zum Knabbern holen. Wir essen die halbe Schüssel innerhalb von fünf Minuten auf und werden bald keinen Appetit mehr fürs Abendessen haben. Ich bringe die Schüssel in die Küche. Alle sind glücklich.

Jedes Beispiel verdeutlicht ein Verhalten, das im Widerspruch zur Wirtschaftstheorie steht. Jeffrey ignoriert das Diktum der Ökonomen, »versunkene Kosten zu ignorieren«, das heißt solche Ausgaben, die bereits getätigt wurden. Der Preis, den wir für die Eintrittskarten zahlten, sollte sich nicht auf unsere Entscheidung auswirken, das Spiel zu besuchen. Stanley verstößt gegen den Grundsatz, dass Kauf- und Verkaufspreise ungefähr gleich sein sollten. Wenn Linnea zehn Minuten dafür aufwendet, bei einem kleinen Einkauf zehn Dollar zu sparen, nicht aber bei einem großen Einkauf, bewertet sie Zeit nicht in einer konsistenten Weise. Lee fühlt sich besser, wenn seine Frau die Entscheidung trifft, gemeinsames Geld für einen teuren Pullover auszugeben, auch wenn der Pullover dadurch nicht billiger wird. Und das Wegräumen der Cashew-Nüsse beseitigt die Option, mehr davon zu essen; Econs finden es immer besser, mehr als weniger Optionen zu haben.

Ich betrachtete die Liste recht lange und fügte neue Punkte hinzu, aber ich wusste nicht recht, was ich damit anfangen sollte. »Bescheuerte Dinge, die Menschen tun« ist kein befriedigender Titel für einen wissenschaftlichen Aufsatz. Dann hatte ich unverhofft Glück. Im Sommer 1976 besuchten Sherwin und ich eine Konferenz in der Nähe von Monterey, Kalifornien. Wir wollten über den Wert eines Menschenlebens sprechen. Was die Konferenz für mich besonders machte, waren zwei Psychologen, die daran teilnahmen: Baruch Fischhoff und Paul Slovic. Beide erforschten, wie Menschen Entscheidungen treffen. Es war für mich wie das Entdecken einer neuen Spezies. Ihre wissenschaftliche Herangehensweise war eine regelrechte Offenbarung für mich.

Ich habe Fischhoff schließlich zum Flughafen mitgenommen. Unterwegs erzählte er mir, er habe an der Hebräischen Universität in Israel in Psychologie promoviert. Dort arbeitete er mit zwei Wissenschaftlern zusammen, deren Namen ich noch nie gehört hatte: Daniel Kahneman und Amos Tversky. Baruch erzählte mir von seiner mittlerweile berühmten Dissertation über den »Rückschaufehler«.⁶ Dieser besteht darin, dass wir im Nachhinein davon überzeugt sind, schon immer gewusst zu haben, dass der Ausgang eines Ereignisses wahrscheinlich, wenn nicht sogar eine ausgemachte Sache sei. Nachdem der nahezu unbekannte afroamerikanische Senator Barack Obama bei den Vorwahlen der Demokraten für die Präsidentschaftswahl die hoch favorisierte Hillary Clinton aus dem Feld geschlagen hatte, waren viele Menschen überzeugt, sie hätten es kommen gesehen. Aber das hatten sie nicht. Sie erinnerten sich falsch.

Ich fand das Konzept des Rückschaufehlers faszinierend und unglaublich wichtig für die Unternehmensführung. Eines der schwierigsten Probleme, mit denen ein Vorstandschef konfrontiert ist, besteht darin, nachgeordnete Führungskräfte zu ermuntern, riskante Projekte in Angriff zu nehmen, sofern die erwarteten Gewinne nur hoch genug sind. Die Führungskräfte befürchten aus gutem Grund, dass dem Manager, der sich für das Projekt einsetzt, die Schuld gegeben wird, wenn es schiefläuft, unabhängig davon, ob die Entscheidung zu dem Zeitpunkt, an dem sie getroffen wurde, richtig war oder nicht. Der Rückschaufehler verschärft dieses Problem ganz erheblich, weil der Vorstandschef

fälschlicherweise denken wird, dass das Scheitern, unabhängig von der Ursache, hätte vorausgesehen werden müssen. Und im Nachhinein weiß er natürlich, dass dieses Projekt hochriskant war. Das besonders Heimtückische an dieser Verzerrung ist die Tatsache, dass wir sie zwar bei anderen, nicht aber bei uns selbst erkennen.

Baruch meinte, vielleicht würde ich einige der Arbeiten seiner Doktorväter mit Gewinn lesen. Als ich am nächsten Tag wieder in meinem Büro in Rochester war, ging ich hinüber zur Bibliothek. Nachdem ich all meine Zeit in der wirtschaftswissenschaftlichen Abteilung verbracht hatte, entdeckte ich jetzt einen neuen Bereich der Bibliothek. Ich begann mit dem zusammenfassenden Aufsatz von Kahneman und Tversky, der in *Science* veröffentlicht worden war: »Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases« (Entscheidung unter Unsicherheit: Heuristiken und Verzerrungen).⁷ Damals wusste ich nicht, was eine Heuristik ist, aber es zeigte sich, dass es ein hochtrabendes Wort für eine Faustregel ist. Beim Lesen begann mein Herz, so zu pochen, wie es vielleicht in den letzten Minuten eines engen Spiels pochen würde. Es dauerte 30 Minuten, bis ich den Aufsatz von Anfang bis Ende gelesen hatte, aber mein Leben hatte sich für immer geändert.

Die These des Aufsatzes war einfach und elegant. Menschen verfügen über begrenzte Zeit und kognitive Ressourcen. Daher verwenden sie einfache Faustregeln – Heuristiken –, die ihnen helfen, Entscheidungen zu treffen. Ein Beispiel wäre die »Verfügbarkeit«. Angenommen, ich frage Sie, ob »Dhruv« ein gebräuchlicher Name ist. Wenn Sie ein Bürger der meisten Länder in der Welt sind, würden Sie wahrscheinlich Nein sagen, aber es ist ein sehr häufiger Name in Indien, einem Land mit vielen Einwohnern, sodass es im globalen Maßstab tatsächlich ein recht gebräuchlicher Name ist. Beim Abschätzen der Häufigkeit von Ereignissen neigen wir dazu, uns zu fragen, an wie viele Beispiele dieses Typs wir uns erinnern. Es ist eine recht verlässliche Faustregel, und in der Gesellschaft, in der Sie leben, ist die Leichtigkeit, mit der Sie sich daran erinnern, Menschen mit einem bestimmten Namen begegnet zu sein, ein guter Anhaltspunkt für dessen tatsächliche Häufigkeit. Aber die Regel versagt in Fällen, in denen die Anzahl der Beispiele eines Ereignisses nicht hoch korreliert mit der Leichtigkeit, mit der man sich an Beispiele (wie etwa den Namen

»Dhruv«) erinnert. Dies ist eine Illustration der Leitidee dieses Artikels, die beim Lesen meine Hände zittern ließ: Menschen, die diese Heuristiken verwenden, machen *vorhersagbare Fehler*. Daher der Titel des Aufsatzes: Heuristiken und *Verzerrungen*. Das Konzept vorhersagbarer Verzerrungen stellte einen Bezugsrahmen für meine bis dahin unausgegorenen Ideen bereit.

Ein Vorreiter von Kahneman und Tversky war Herbert Simon, ein Universalgelehrter, der den größten Teil seiner wissenschaftlichen Laufbahn an der Carnegie Mellon University verbrachte. Simon leistete bedeutende Beiträge zu fast allen Sozialwissenschaften, darunter Wirtschaftswissenschaften, Politikwissenschaft, Künstliche Intelligenz und Organisationstheorie. Für dieses Buch am relevantesten ist jedoch die Tatsache, dass er lange vor Kahneman und Tversky über »eingeschränkte Rationalität«, wie er es nannte, schrieb. Unter »eingeschränkter Rationalität« verstand Simon, dass Menschen die kognitive Fähigkeit fehlt, komplexe Probleme zu lösen, was offensichtlich zutrifft. Aber obgleich er den Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften erhielt, muss man meiner Meinung nach wohl sagen, dass sein Einfluss auf die Entwicklung der Wirtschaftswissenschaften gering war.* Ich glaube, viele Ökonomen haben Simon ignoriert, weil man die »eingeschränkte Rationalität« leicht als ein zwar »richtiges, aber unwichtiges« Konzept abtun konnte. Wirtschaftswissenschaftler konnten gut mit der Vorstellung leben, dass ihre Modelle ungenau sind und die Vorhersagen dieser Modelle Fehler enthalten. In den statistischen Modellen, die Ökonomen verwenden, versucht man dies dadurch auszugleichen, dass man einen »Fehlerterm« in die Gleichung einfügt. Angenommen, man versucht, die Größe, die ein Kind im Erwachsenenalter erreicht, anhand der Größe beider Eltern vorherzusagen. Dieses Modell wird eine einigermaßen zutreffende Vorhersage liefern, weil groß gewachsene Eltern tendenziell groß gewachsene Kinder haben,

* Der Preis für Wirtschaftswissenschaften ist keiner der ursprünglichen Nobelpreise, die Alfred Nobel in seinem Testament stiftete, auch wenn er zusammen mit ihnen vergeben wird. Sein vollständiger Name lautet »Preis der Schwedischen Reichsbank in Wirtschaftswissenschaft zur Erinnerung an Alfred Nobel«, aber hier nenne ich ihn einfach nur kurz Nobelpreis. Eine Liste der Preisträger kann man unter http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/finden.

aber das Modell wird nicht ganz genau sein, und dies soll der Fehlerterm ausgleichen. Und solange die Fehler zufällig schwanken – das heißt, dass die Vorhersagen des Modells mit gleicher Häufigkeit zu hoch beziehungsweise zu niedrig sind –, ist alles bestens. Die Fehler heben sich gegenseitig auf. Mit dieser Argumentation begründeten Ökonomen, weshalb die Fehler, die auf das Konto der »eingeschränkten Rationalität« gehen, problemlos ignoriert werden könnten. Zurück zum Modell uneingeschränkter Rationalität!

Kahneman und Tversky schwenkten eine große rote Fahne, die signalisierte, dass es sich nicht um Zufallsfehler handele. Wenn man Menschen fragt, ob in den USA mehr Todesfälle durch Schusswaffengebrauch Morde oder Selbstmorde sind (ob also mehr Menschen erschossen werden oder sich selbst erschießen), werden die meisten antworten: Mehr werden erschossen. Tatsächlich aber töten sich fast doppelt so viele Menschen mit einer Schusswaffe wie mit einer solchen ermordet werden.*⁸ Dies ist ein *vorhersagbarer* Fehler. Selbst wenn man viele Menschen betrachtet, werden sich die Fehler nicht vollständig gegenseitig ausgleichen. Obgleich ich es zum damaligen Zeitpunkt nicht voll und ganz ermaß, hatten mich Kahnemans und Tverskys Erkenntnisse ein gutes Stück vorangebracht, sodass ich mir schon bald einen Reim auf meine Liste machen konnte. Jeder Eintrag auf meiner Liste war ein Beispiel für eine systematische Verzerrung.

Die Einträge auf der Liste hatten ein weiteres bemerkenswertes Merkmal. In jedem Fall machte die Wirtschaftstheorie eine höchst spezifische Vorhersage über einen Schlüsselfaktor – wie etwa die Verfügbarkeit von Cashew-Nüssen oder den Preis von Eintrittskarten für Basketballspiele –, welcher der Theorie zufolge die Entscheidungen nicht beeinflussen sollte. Es handelte sich bei allen um vermeintlich irrelevante Faktoren. Viele anschließende verhaltensökonomische Arbeiten haben gezeigt, dass manche vermeintlich irrelevante Faktoren tatsächlich für die Vorhersage von Verhalten höchst relevant sind; dabei haben sie sich oftmals die in dem Aufsatz von Tversky und Kahneman aus dem Jahr 1974 angeführten systematischen Verzerrungen zunutze

* Tatsächlich erhöht sich das Risiko, dass ein Mitglied eines Haushalts Suizid begeht, schon dann, wenn sich eine Schusswaffe im Haus befindet.

gemacht.* Mittlerweile ist es eine lange Liste, die weit über das hinausgeht, was ich vor vielen Jahren an meine Tafel schrieb.

Ich verbrachte einige aufregende Stunden damit, alles zu lesen, was Kahneman und Tversky gemeinsam geschrieben hatten, und verließ die Bibliothek mit schwirrendem Kopf.

* Falls Sie sich über die Reihenfolge der Namen in ihren Aufsätzen wundern sollten: Amos und Danny haben sich schon früh auf die höchst ungewöhnliche Strategie verständigt, ihre Namen abwechselnd an erster Stelle zu nennen, um auf diese Weise subtil zu signalisieren, dass sie gleichberechtigte Partner sind. In den Wirtschaftswissenschaften werden die Namen der Autoren üblicherweise in alphabetischer Reihenfolge genannt, während in der Psychologie die Reihenfolge der Namen ihre relativen Beiträge zu einem Artikel anzeigen soll. Ihre Lösung ersparte es ihnen, bei jedem Aufsatz neu zu entscheiden, wer einen größeren Beitrag geleistet hatte. Solche Beurteilungen können sehr nervenaufreibend sein (vgl. Kapitel 28).

4.

Die Werttheorie

Nach meinem Tag in der Bibliothek rief ich Fischhoff an, um ihm zu danken. Er sagte mir, Kahneman und Tversky würden an einem neuen Projekt über Entscheidungsfindung arbeiten, das genau das Richtige für mich wäre. Fischhoff glaubte, Howard Kunreuther, Professor an der Wharton School, habe vielleicht die Unterlagen. Ich rief Howard an und stieß auf eine Goldgrube. Er hatte die Rohfassung und wollte mir ein Exemplar schicken.

Howard hatte den Aufsatz, der damals noch den Titel »Werttheorie« trug, mit zahlreichen Randkommentaren versehen. Es war eine erste Fassung jenes Aufsatzes, für den Danny im Jahr 2002 mit dem Nobelpreis ausgezeichnet wurde (auch Amos wäre ausgezeichnet worden, wenn er damals noch gelebt hätte). Im Lauf der Zeit änderten die Autoren den Titel in »Prospect Theorie«^{*.9} Dieser Aufsatz war für meine Liste sogar noch relevanter als die Arbeit über Heuristiken und Verzerrungen. Zwei Dinge haben sofort meine Aufmerksamkeit erregt: ein Ordnungsprinzip und ein einfaches Diagramm.

Zwei Arten von Theorien

Das Ordnungsprinzip war die Existenz zweier verschiedener Arten von Theorien: normative und deskriptive. Normative Theorien zeigen uns die richtige Herangehensweise an ein Problem auf. Mit »richtig« meine ich nicht richtig in einem moralischen Sinne; vielmehr meine ich damit

* Ich fragte Danny, warum sie den Namen geändert hatten. Seine Antwort: »Werttheorie« war irreführend, und wir beschlossen, einen gänzlich inhaltsleeren Begriff zu verwenden, der eine Bedeutung erhalten würde, wenn die Theorie aufgrund eines glücklichen Zufalls einen gewissen Stellenwert bekommen würde. »Prospect« eignete sich gut dafür.«

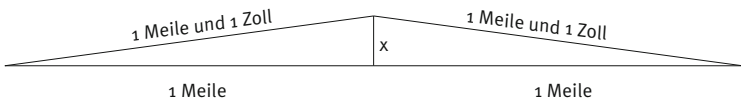
logisch konsistent, wie es etwa das Modell der Optimierung, das im Zentrum der Wirtschaftstheorie steht und das auch Theorie der rationalen Entscheidung genannt wird, vorschreibt. Ich verwende »normativ« in diesem Buch nur in diesem Sinne. So ist zum Beispiel der Satz des Pythagoras eine normative Theorie darüber, wie man die Länge einer Seite eines rechtwinkligen Dreiecks berechnen kann, wenn man die Länge der anderen beiden Seiten kennt. Wenn man eine andere Formel benutzt, erhält man ein falsches Ergebnis.

Nachfolgend ein Test, mit dem Sie herausfinden können, ob Sie ein guter intuitiver pythagoräischer Denker sind. Betrachten Sie die beiden Eisenbahnschienen, die jeweils eine Meile lang sind und lückenlos aneinander anschließen (vgl. Abbildung 1). Die Schienen sind an ihren Endpunkten festgenagelt, in der Mitte dagegen treffen sie lediglich lose zusammen. Nehmen wir jetzt an, es wird heiß und die Gleise dehnen sich jeweils um einen Zoll (2,54 cm) aus. Da sie an den Endpunkten am Boden befestigt sind, können sich die Gleise nur dadurch ausdehnen, dass sie sich anheben wie eine Zugbrücke. Außerdem sind diese Gleise so stabil, dass sie ihre gerade Form behalten, wenn sie hochgehen. (Dies soll das Problem einfacher machen, von daher sollten Sie sich nicht über unrealistische Annahmen beklagen.) Das Problem lautet folgendermaßen:

Betrachten Sie lediglich eine Gleisseite. Wir haben ein rechtwinkliges Dreieck mit einer Basis von einer Meile und einer Hypotenuse von einer Meile plus einem Zoll. Was ist die Höhe? Anders gesagt, wie hoch ragt das Gleis über den Boden auf?

Abbildung 1

Schätzen Sie die Höhe von x



Hinweis: nicht maßstabsgerecht gezeichnet

Wenn Sie sich an den Geometrieunterricht im Gymnasium erinnern, einen Rechner mit einer Quadratwurzelfunktion zur Hand haben und wissen, dass eine Meile (1,609 km) 5280 Fuß (30,48 cm) hat und ein Fuß 12 Zoll (2,54 cm), können Sie dieses Problem lösen. Aber nehmen wir an, Sie müssten sich auf Ihre Intuition verlassen. Was würden Sie schätzen?

Die meisten Menschen vermuten, dass die Gleise, da sie sich um ein Zoll ausdehnten, sich ungefähr um den gleichen Betrag heben sollten, oder vielleicht um zwei oder drei Zoll.

Die richtige Antwort lautet 29,7 Fuß! Wie haben Sie abgeschnitten?

Nehmen wir nun an, wir wollten eine Theorie darüber entwickeln, wie Menschen diese Frage beantworten. Wenn wir an die Theorie der rationalen Entscheidung glauben, gehen wir davon aus, dass Menschen die richtige Antwort geben werden, sodass wir den Satz des Pythagoras als unser normatives und deskriptives Modell verwenden und vorhersagen, dass die Antworten alle in der Nähe von 30 Fuß liegen werden. Für dieses Problem ist dies eine miserable Vorhersage. Die durchschnittliche Antwort liegt bei etwa zwei Zoll.

Dies bringt uns zum Kern des Problems mit der traditionellen Volkswirtschaftslehre und dem theoretischen Durchbruch, den die Prospect-Theorie darstellt. Die Wirtschaftstheorie hat damals ein und dieselbe Theorie für normative und deskriptive Zwecke genutzt; und die meisten Ökonomen tun das heute noch immer. Betrachten wir die Wirtschaftstheorie der Unternehmung. Diese Theorie, ein einfaches Beispiel für die Anwendung von Optimierungsmodellen, geht von der Annahme aus, dass Unternehmen danach streben, ihren Gewinn (oder ihren Wert) zu maximieren, und weitere Ausarbeitungen der Theorie legen lediglich dar, wie das getan werden sollte. So sollte ein Unternehmen beispielsweise Preise so festsetzen, dass die Grenzkosten gleich den Grenzerlösen sind. Wenn Ökonomen den Ausdruck »Grenz-« verwenden, bedeutet er so viel wie »schrittweise anwachsend«; aus dieser Regel folgt also, dass das Unternehmen bis zu dem Punkt weiterproduzieren wird, wo die Kosten der letzten hergestellten Einheit eines Guts genau gleich dem Erlöszuwachs ist, den diese abwirft. In ähnlicher Weise geht die von dem Wirtschaftswissenschaftler Gary Becker begründete Theorie der Humankapitalbildung davon aus, dass Menschen frei entscheiden,

welche Bildung sie sich aneignen wollen und wie viel Zeit und Geld sie in den Erwerb dieser Kompetenzen investieren, indem sie zutreffend vorhersagen, wie viel Geld sie in ihren späteren Berufen verdienen werden (und wie viel Spaß ihnen diese machen werden).¹⁰ Es gibt nur sehr wenige Highschool-Schüler und College-Studenten, die ihre Entscheidungen nach einer sorgfältigen Analyse dieser Faktoren getroffen haben. Vielmehr studieren viele Menschen das Fach, das ihnen am meisten zusagt, ohne sich viele Gedanken über ihr späteres Berufsleben zu machen.

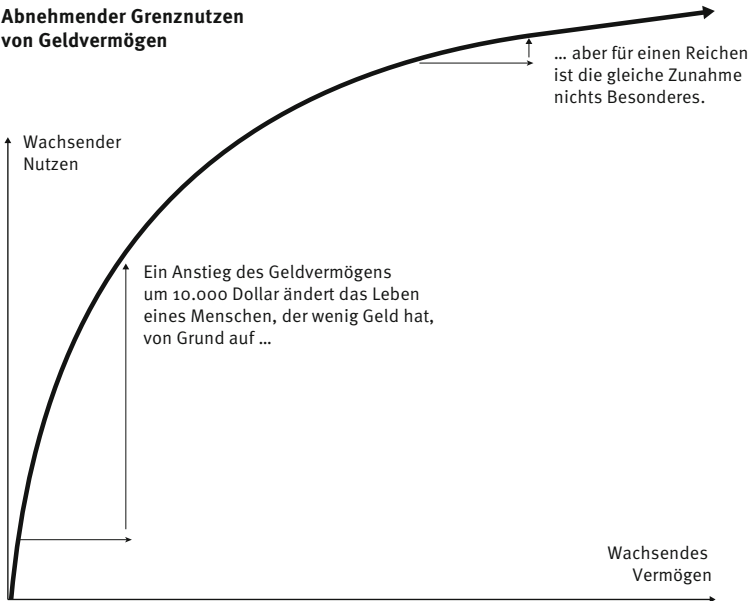
Die Prospect-Theorie wollte mit der traditionellen Vorstellung brechen, eine einzelne Theorie des menschlichen Verhaltens könne sowohl normativ als auch deskriptiv sein. Insbesondere widmete sich der Aufsatz der Theorie der Entscheidungsfindung unter Unsicherheit. Die anfänglichen Ideen, die dieser Theorie zugrunde liegen, gehen auf eine Arbeit von Daniel Bernoulli im Jahr 1738 zurück.¹¹ Bernoulli interessierte sich für alle möglichen Wissenschaften einschließlich Mathematik und Physik, und in seiner Arbeit auf diesem Gebiet löste er ein Problem, das sogenannte Sankt-Petersburg-Paradoxon, das sein Cousin Nicolas formuliert hatte.* (Sie entstammten einer Familie von frühreifen Hochbegabten.) Bernoulli erfand im Grunde den Begriff der Risikoaversion. Er tat dies, indem er postulierte, dass die Zufriedenheit von Menschen – beziehungsweise ihr Nutzen, wie die Ökonomen sagen – zunimmt, je mehr Geld sie besitzen, allerdings in abnehmendem Maße. Das ist das sogenannte Prinzip der abnehmenden Sensitivität. Mit steigendem Vermögen sinkt die positive Wirkung eines bestimmten Vermö-

* Das Problem lautet folgendermaßen: Angenommen, man bietet Ihnen an, an einem Glücksspiel teilzunehmen, bei dem Sie eine Münze so lange werfen, bis zum ersten Mal Kopf fällt. Wenn beim ersten Wurf Kopf fällt, gewinnen Sie zwei Dollar, beim zweiten Wurf vier Dollar und so weiter, wobei sich der Pot jedes Mal verdoppelt. Ihre erwarteten Gewinne sind $\frac{1}{2} \times 2$ Dollar + $\frac{1}{4} \times 4$ Dollar + $\frac{1}{8} \times 8$ Dollar ... Der Wert dieser Folge ist unendlich groß, wieso also sind Menschen dann nicht bereit, eine sehr hohe Summe für diese Wette einzusetzen? Bernoulli beantwortete diese Frage, indem er annahm, dass Vermögenszuwächse für Menschen mit einem sinkenden Nutzen verbunden sind, was zu einer Risikoaversion führt. Eine einfachere Lösung besteht in dem Hinweis, dass es auf der Welt nur eine begrenzte Menge Geld gibt, sodass Sie sich fragen sollten, ob das Kasino Sie voll auszahlen kann, wenn Sie gewinnen. Schon bei 40 Köpfen hintereinander erhalten Sie ein Preisgeld von über einer Billion Dollar. Wenn Sie der Meinung sind, dies würde die Bank sprengen, ist die Wette nicht mehr als 40 Dollar wert.

genzuwachsen, zum Beispiel von 10.000 Dollar. Für einen Kleinbauern wäre ein unverhoffter Gewinn von 10.000 Dollar lebensverändernd. Bill Gates dagegen würde diesen nicht einmal wahrnehmen. Abbildung 2 veranschaulicht diese Zusammenhänge.

Abbildung 2

Abnehmender Grenznutzen von Geldvermögen



Eine Nutzenfunktion dieser Gestalt impliziert eine Risikoaversion, weil der Nutzen der ersten 1000 Dollar größer ist als der Nutzen der zweiten 1000 Dollar und so weiter. Dies bedeutet: Wenn Sie 100.000 Dollar besitzen und ich Ihnen 1000 Dollar sicher oder eine 50-prozentige Chance, 2000 Dollar zu gewinnen, anbiete, entscheiden Sie sich für die sichere Option, weil Sie den zweiten 1000, die Sie gewinnen würden, einen geringeren Wert beimessen als den ersten 1000, sodass Sie nicht bereit sind, das Risiko einzugehen, die 1000 Dollar zu verlieren, um möglicherweise 2000 Dollar zu erhalten.

Die vollständige Behandlung der formalen Theorie über Entscheidungen in riskanten Situationen – die sogenannte Erwartungsnutzen-

theorie – wurde im Jahr 1944 von dem Mathematiker John von Neumann und dem Wirtschaftswissenschaftler Oskar Morgenstern veröffentlicht. John von Neumann, einer der bedeutendsten Mathematiker des 20. Jahrhunderts, war zur gleichen Zeit wie Albert Einstein am Institute of Advanced Study der Princeton University tätig, und während des Zweiten Weltkriegs beschloss er, sich praktischen Problemen zu widmen. Das Ergebnis war das über 600 Seiten starke Werk *Theory of Games and Economic Behavior* (dt. *Spieltheorie und wirtschaftliches Verhalten*)¹², in dem die Entwicklung der Erwartungsnutzentheorie lediglich eine Nebensache war.

Von Neumann und Morgenstern entwickelten diese Theorie, indem sie eine Reihe von Axiomen rationaler Entscheidungsfindung aufstellten. Anschließend leiteten sie daraus ab, wie sich jemand, der diese Axiome befolgen will, verhalten würde. Die Axiome sind größtenteils unstrittige Begriffe wie etwa Transitivität, ein Fachterminus, der folgende Relation beschreibt: Wenn man A B vorzieht und B C, dann muss man auch A C vorziehen. Bemerkenswerterweise bewiesen von Neumann und Morgenstern, dass man dann, wenn man diesen Axiomen genügen will, Entscheidungen so treffen muss, wie es ihre Theorie fordert. Das Argument ist voll und ganz überzeugend. Wenn ich eine wichtige Entscheidung treffen müsste – zum Beispiel die Umschuldung eines Hypothekendarlehens oder die Investition in ein neues Unternehmen –, würde ich mich darum bemühen, die Entscheidung in Übereinstimmung mit der Erwartungsnutzentheorie zu treffen, so, wie ich die Höhe unseres Schienendreiecks mithilfe des Satzes des Pythagoras abschätzen würde. Der Erwartungsnutzen ist der richtige Entscheidungsmaßstab.

Mit der Prospect-Theorie boten Kahneman und Tversky eine Alternative zur Erwartungsnutzentheorie, die nicht den Anspruch erhob, ein nützlicher Leitfaden für rationale Entscheidungen zu sein; vielmehr wollte sie die Entscheidungen realer Personen verlässlich vorhersagen. Es ist eine Theorie über das Verhalten von Menschen.

Ogleich dies ein folgerichtiger Schritt zu sein scheint, hatten Ökonomen diesen bis dahin nie ernsthaft in Angriff genommen. Simon hatte zwar den Begriff der »eingeschränkten Rationalität« geprägt, aber nicht genauer dargelegt, worin sich eingeschränkt rationale Men-

schen von vollständig rationalen unterscheiden. Es gab einige weitere Versuche, aber keiner davon hat sich durchgesetzt. So hat zum Beispiel der bekannte (und größtenteils recht traditionelle) Princeton-Ökonom William Baumol eine Alternative zur traditionellen (normativen) Theorie des Unternehmens (die von Profitmaximierung ausgeht) vorgeschlagen.¹³ Er postulierte, dass Unternehmen ihre Größe maximierten, gemessen zum Beispiel am Umsatzerlös, unter Beachtung der Nebenbedingung, dass der Gewinn eine bestimmte Mindesthöhe erreichen müsse. Die Umsatzmaximierung ist meines Erachtens möglicherweise ein gutes deskriptives Modell für viele Firmen. Tatsächlich mag es für den Vorstandschef eines Unternehmens klug sein, diese Strategie zu verfolgen, da seine Vergütung seltsamerweise ebenso sehr von der Größe eines Unternehmens wie von dessen Gewinn abhängt. Aber wenn dem so sein sollte, würde dies auch eine Verletzung der Theorie darstellen, wonach Firmen ihren Wert maximieren.

Das Erste, was ich aus meinem frühen, flüchtigen Kontakt mit der Prospect-Theorie mitnahm, war ein Leitspruch: *Entwickle deskriptive ökonomische Modelle, die das menschliche Verhalten zutreffend beschreiben.*

Ein erstaunliches Diagramm

Der zweite wichtige Anstoß für mich ging von einem Graphen aus, der die »Wertfunktion« darstellt. Auch dies war eine wichtige Neuerung im wirtschaftswissenschaftlichen Denken und der eigentliche Kern der neuen Theorie. Seit Bernoulli basierten ökonomische Modelle auf der einfachen Annahme des »abnehmenden Grenznutzens von Geldvermögen«, wie er in Abbildung 2 dargestellt ist.

Dieses Modell des Nutzens von Geldvermögen erfasst die grundlegenden psychologischen Aspekte von Geld richtig. Aber Kahneman und Tversky erkannten, dass wir uns nicht länger auf die *Höhe* des Geldvermögens, sondern auf *Veränderungen* desselben konzentrieren sollten, um ein besseres deskriptives Modell zu entwickeln. Dies mag sich nach einer geringfügigen Korrektur anhören, tatsächlich aber ist es ein radikaler Schritt, wenn man das Augenmerk statt auf den Vermö-

