

Teil 1: Die beteiligten Disziplinen

1 Die Wirtschaftswissenschaften

Das Erkenntnisinteresse der Wirtschaftswissenschaften

Die Wirtschaftswissenschaften befassen sich mit den Entscheidungen von wirtschaftlichen Akteuren wie Einzelpersonen, Unternehmen oder staatlichen Institutionen. Die wissenschaftliche Disziplin wird auch als Ökonomik bezeichnet. Im Kern geht es dabei immer um den wirtschaftlich effizienten Einsatz knapper Ressourcen. Er kann sich in zwei verschiedenen Vorgehensweisen ausdrücken. Entweder versucht man, mit gegebenem Input den größtmöglichen Output zu erzielen (Maximalprinzip), oder man versucht, einen vorgegebenen Output mit möglichst geringen Ressourceneinsatz zu erreichen (Minimalprinzip). Wirtschaftlicher Ressourceneinsatz ist immer dann erforderlich, wenn diese Ressourcen knapp sind, wenn also die Nachfrage nach ihnen das verfügbare Angebot übersteigt. Die Ökonomik nimmt an, dass der Austausch von Gütern und Dienstleistungen über Märkte erfolgt. Auf ihnen treffen Anbieter mit ihren Kosten und Nachfrager mit ihren Zahlungsbereitschaften aufeinander. Durch deren Interaktion bilden sich Marktpreise. Sie dienen den Marktteilnehmern als Knappheitsindikatoren und steuern so maßgeblich deren wirtschaftliche Entscheidungen. Der Gleichgewichtspreis ist der Preis für das Gut oder die Dienstleistung, bei dem die Angebotsmenge genau der nachgefragten Menge entspricht. Die entsprechende Menge heißt Gleichgewichtsmenge. Das Spektrum an real bestehenden Märkten ist groß. Es reicht von Arbeitsmärkten (Berufswahl) über Gütermärkte (Kauf sowie Verkauf von Waren und Dienstleistungen) bis hin zu Kapitalmärkten (Geldanlage oder Kreditaufnahme).

Die Wirtschaftswissenschaften lassen sich in zwei unterschiedliche Disziplinen einteilen, die Volkswirtschaftslehre und die Betriebswirtschaftslehre. Im Englischen verwendet man analog die Begriffe Economics und Business Administration. Die Volkswirtschaftslehre unterteilt sich in die Makroökonomik und die Mikroökonomik. Die Makroökonomik erklärt gesamtwirtschaftliche Zusammenhänge wie beispielsweise die Zinsentwicklung, internationale Warenströme oder Wirtschaftswachstum. Betrachtet werden nicht einzelne Wirtschaftsakteure, sondern Aggregate wie Haushalte, Unternehmen und der Staat. Die Makroökonomik ist für die Zwecke dieses Buches, das sich vornehmlich mit dem Verhalten einzelner Menschen beschäftigt, nicht von zentraler Bedeutung. Sehr viel relevanter ist die Mikroökonomik, die sich explizit mit dem Verhalten von einzelnen Wirtschaftssubjekten befasst. Sie will unter

anderem erklären, wie eine typische Konsumentin, ein typischer Haushalt oder ein typisches Unternehmen handelt, welche Wirkungen von diesem Handeln auf andere Akteure ausgehen und wie Märkte funktionieren (Frambach 2013, S. 15). Entsprechend hat die Mikroökonomik Theorien des Haushalts, Theorien der Unternehmung, Theorien zu Marktgleichgewichten und Theorien zu Marktversagen hervorgebracht. Für uns sind insbesondere die ersten beiden Gruppen von Theorien von Interesse, sie bilden den Ausgangspunkt der Verhaltensökonomik.

Die Betriebswirtschaftslehre befasst sich mit der wirtschaftlichen Steuerung von Unternehmen. Diese Steuerung wird auch als Management bezeichnet. Es geht in der Betriebswirtschaftslehre um Entscheidungen von Einzelpersonen oder Leitungsgremien hinsichtlich eines effizienten Ressourceneinsatzes und einer bestmöglichen Zielerreichung. Das kurzfristig wichtigste Ziel eines Unternehmens ist die Sicherung der Zahlungsfähigkeit, also das Vermeiden einer Insolvenz. Mittelfristig verfolgen die meisten Unternehmen das Ziel der Gewinnmaximierung. Gewinne sind der Überschuss der Erträge über die Kosten. Ausnahmen vom Ziel der Gewinnmaximierung finden sich bei gemeinnützigen oder staatlichen Unternehmen, die jedoch beide auch kostendeckend arbeiten müssen. Ein langfristiges betriebswirtschaftliches Ziel besteht in der Wertsteigerung des Unternehmens. Der Unternehmenswert wird gemessen als Differenz aus der Rendite auf das eingesetzte Kapital und den Kapitalkosten. Ist ein Unternehmen an einer Börse notiert, dann kann man den Unternehmenswert aus dem Aktienkurs ableiten. Dieser Marktwert eines Unternehmens unterliegt jedoch mehr oder weniger starken Schwankungen, stellt also immer nur eine Momentaufnahme unter aktuellen Kapitalmarktbedingungen dar.

Die Wirtschaftswissenschaften und hier insbesondere die sogenannte neoklassische Theorie verwenden das Menschenbild des Homo oeconomicus. Ein solcher Mensch ist rational, hat klar definierte Präferenzen, maximiert seinen Eigennutz, ist frei von Emotionen und macht keine Fehler bei Wahrnehmung und Informationsverarbeitung. Der Homo oeconomicus strebt immer nach der optimalen Lösung für sich selbst und bringt auch genug Willenskraft mit, um seine Entscheidungen umzusetzen (Beck 2014, S. 2). Das klingt zunächst natürlich ein wenig unrealistisch. Allerdings darf man die Theorie auch nicht voreilig als unsinnig abtun. Zum einen nimmt sie nicht an, dass sich alle Menschen immer rational verhalten. Die Neoklassik unterstellt nur, dass Abweichungen von rationalem Verhalten so unsystematisch vorkommen und so geringfügig sind, dass sie vernachlässigt werden können (Angner 2021, S. 2). Zum anderen nimmt die klassische ökonomische Theorie auch nicht an, dass sich Menschen immer bewusst rational verhalten. Es reicht, wenn sie es intuitiv tun, wenn sie sich also so benehmen, als ob sie rationale Akteure wären. Dann kann man die Theorie des Homo oeconomicus als deskriptiv angemessen und gleichzeitig als normativ sinnvoll bezeichnen. Zudem können Wirtschaftswissenschaftlerinnen und Wirtschaftswissenschaftler mit ihrer Hilfe Modelle und Theorien ableiten, um zu neuen Erkenntnissen zu kommen. Es handelt sich um ein logisch geschlossenes, widerspruchsfreies Grundmodell.

Die Grundgedanken der Entscheidungstheorie

Im Mittelpunkt der wirtschaftswissenschaftlichen Analyse stehen die Entscheidungen von Privatpersonen, Unternehmen und staatlichen Organisationen. Wir bezeichnen die entsprechende Disziplin auch als Entscheidungstheorie. In diesem Buch wird es insbesondere um die Entscheidungen von einzelnen Menschen gehen. Sie können im privaten Umfeld stattfinden, zum Beispiel bei Konsumententscheidungen oder bei der Geldanlage, aber auch im beruflichen Umfeld, beispielsweise in Form der Einstellung von Mitarbeitern oder der Auswahl von Investitionsprojekten. Die präskriptive Entscheidungstheorie untersucht, wie sich Menschen unter der Annahme rationalen Verhaltens entscheiden sollten. Sie ist normativ ausgerichtet. Die deskriptive Entscheidungstheorie befasst sich mit der Frage, wie Menschen tatsächlich entscheiden. Sie versucht herauszufinden, wer in welchem Kontext welche Ziele verfolgt. Von Interesse ist auch, wie Menschen konkret verfügbare Informationen auswerten und wie sie nach neuen Informationen suchen. Weiterhin geht es um die Frage, welche Entscheidungsregeln angelegt werden, um die einmal gesetzten Ziele dann bestmöglich zu erreichen. Die deskriptive Entscheidungstheorie hat einen großen Vorteil. Mit ihr können auch nicht strikt rationale Verhaltensweisen beschrieben und möglicherweise erklärt werden. Dazu bedarf es dann allerdings oft psychologischer und sozialer Theorien. Und deren Berücksichtigung ist eines der zentralen Anliegen der Verhaltensökonomik.

In der klassischen ökonomischen Theorie werden menschliche Entscheidungen anhand eines Entscheidungsfelds beschrieben (Bamberger/Coenenberg/Krapp 2019, S. 15–26). Es besteht aus drei Komponenten: Aktionen, Zustände und Ergebnisse. Bei den Aktionen nimmt man an, dass es ein vollkommenes Angebot an Handlungsalternativen gibt, dass wir also gezwungen sind, eine der Alternativen zu ergreifen, und dass wir gleichzeitig immer nur eine der verfügbaren Alternativen ergreifen können. Die Ergebnisse der verfügbaren Aktionen können von variablen Umweltfaktoren, sogenannten Zuständen, abhängen. Aus einer bestimmten Aktion und einem bestimmten Umweltzustand ergibt sich dann das Ergebnis der Entscheidung, zum Beispiel eine bestimmte Auszahlung. Es kann auch sein, dass es einen direkten Zusammenhang zwischen Aktion und Ergebnis gibt, dass es also für das Ergebnis nicht auf das Eintreten bestimmter Umweltzustände ankommt. Im einfachsten Fall hat der Entscheider oder die Entscheiderin vollkommene Informationen über die eintretenden Zustände und die aus bestimmten Aktionen resultierenden Ergebnisse. Dann ist die Auswahl der richtigen Aktion eine reine Rechenübung. Sehr viel realistischer ist, dass sowohl die zukünftig eintretenden Zustände als auch die dann aus bestimmten Aktionen folgenden Ergebnisse unbekannt sind. Wir sprechen dann von Entscheidungen unter Ungewissheit oder unter Risiko, dazu später mehr.

Um jetzt die »richtige« Entscheidung treffen zu können, muss ein Mensch seine Ziele definieren können. Diese Ziele werden auch Präferenzen genannt. Im einfachsten Fall ist es nur ein einziges Ziel, zum Beispiel die Maximierung der Auszahlung als Ergebnis der gewählten Handlung. Rationalität erfordert dann nur, dass ich

mehr Geld besser finde als weniger Geld. Wenn es nicht um Auszahlungen geht, dann benötigen rationale Entscheider eine vollständige und transitive Präferenzordnung hinsichtlich der Ergebnisse. Vollständigkeit bedeutet, dass ich entweder Ergebnis A besser finde als Ergebnis B, oder Ergebnis B besser als Ergebnis A. Transitivität besagt: Wenn ich Ergebnis A besser finde als Ergebnis B und Ergebnis B besser als Ergebnis C, dann muss ich auch Ergebnis A besser finden als Ergebnis C (Angner 2021, S. 12–14). Es können mit einer Entscheidung jedoch auch mehrere Ziele gleichzeitig verfolgt werden. Dann wird es schwieriger, weil es möglicherweise zu Zielkonflikten kommt. Die eine Aktion erlaubt die bessere Erreichung des einen Ziels, eine andere Aktion führt zu einer besseren Erreichung eines anderen Ziels. Nur im Ausnahmefall steht eine Aktion zur Verfügung, die hinsichtlich aller verfolgten Ziele optimal ist. Die Annahme der ökonomischen Rationalität bedeutet, dass die Entscheidungsträger in jedem Fall ein widerspruchsfreies System an Zielen haben müssen und dass sie immer versuchen, diese Ziele bestmöglich zu erreichen.

In der klassischen Ökonomie werden Präferenzen häufig durch Nutzenfunktionen ausgedrückt. Sie ordnen jedem Ergebnis einer Handlung einen bestimmten Nutzenwert in Form einer Zahl zu. Die ganz frühen Arbeiten gingen sogar davon aus, dass der Nutzen kardinal, also in präzisen und intersubjektiv vergleichbaren Nutzenwerten gemessen werden könnte. Diese Annahme ist jedoch ganz unrealistisch. Hans Frambach weist das an einem konkreten Beispiel nach. Er stellt fest, dass niemand von sich sagen kann, dass ihm der Verzehr eines halben Apfels einen Nutzenwert von 1,38 einbringt (Frambach 2013, S. 38). Aus diesem Grund wird in wirtschaftswissenschaftlichen Modellen überwiegend mit ordinalen Nutzenfunktionen gearbeitet. Sie bilden die menschlichen Präferenzen in Rangfolgen ab. Ein bestimmtes Ergebnis A hat einen höheren Nutzwert als ein anderes Ergebnis B, weil die betreffende Person Ergebnis A gegenüber Ergebnis B präferiert. Wir sagen dann $U(A) > U(B)$. Solche ordinalen Nutzenfunktionen müssen ebenfalls vollständig und transitiv sein, damit Nutzenmaximierung dem Prinzip einer rationalen Entscheidung entspricht. Die absoluten Werte des Nutzens lassen sich jedoch nicht interpretieren. So können wir beispielsweise bei $U(A) = 4$ und $U(B) = 2$ nicht sagen, dass eine Person aus Ergebnis A doppelt so viel Nutzen zieht wie aus Ergebnis B.

Es ist schon in der klassischen Ökonomie klar gewesen, dass Entscheidungstheorie nur dann interessant und in der Realität hilfreich ist, wenn es um Entscheidungen bei Unsicherheit geht. Unsicherheit bedeutet, dass die zukünftigen Umweltzustände sowie die Konsequenzen heutiger Handlungen bei bestimmten Umweltzuständen gar nicht oder nur als Wahrscheinlichkeitsverteilungen bekannt sind. Dann müssen nicht nur klare Ziele vorliegen, sondern auch klare Vorstellungen hinsichtlich der eigenen Risikopräferenzen. Auch die Auswahl der richtigen Entscheidung wird schwieriger. Dazu müssen Prognosen gemacht und Wahrscheinlichkeiten berechnet werden. Das folgende Beispiel soll die Problematik verdeutlichen und zugleich einige mögliche Entscheidungsregeln vorstellen. Es ist ein vereinfachtes Beispiel, weil angenommen wird, dass die Auszahlungen einer bestimmten Aktion in einem bestimmten zukünftigen Zustand bekannt sind. Die Unsicherheit betrifft also nur die Frage, welcher Zustand wohl eintreten wird, nicht die Frage, was

wohl in jedem zukünftigen Zustand passieren wird. Zudem müssen wir im Beispiel noch nichts über die Eintrittswahrscheinlichkeiten der einzelnen Zustände wissen. In der folgenden Matrix sind die Ergebnisse (Auszahlungen) der jeweiligen Aktion zu jedem Umweltzustand eingetragen (► Dar. 1).

Dar. 1: Entscheidungsregeln bei Ungewissheit

	Zustand 1	Zustand 2	Zustand 3
Aktion 1	7	2	0
Aktion 2	6	5	1
Aktion 3	2	5	2

Nehmen wir wie gesagt an, wir wüssten nichts über die Eintrittswahrscheinlichkeiten der drei Zustände. Wenn ein Entscheider oder eine Entscheiderin sehr risikoavers ist, dann wird er oder sie die Aktion wählen, mit der im ungünstigsten Zustand das beste Ergebnis erzielt wird. Man nennt eine solche Entscheidungsregel **Maximin-Regel**. Sie maximiert das minimale Ergebnis. Im Beispiel führt sie zur Wahl von Aktion 3. Die bewirkt nämlich im jeweils ungünstigsten Zustand die höchste Auszahlung ($E_3 = 2 > E_2 = 1 > E_1 = 0$). Wer sehr risikofreudig ist, der wählt die Aktion, die im bestmöglichen Umweltzustand das beste Ergebnis bringt. Eine solche Strategie heißt **Maximax-Regel**. Sie maximiert das maximal mögliche Ergebnis. Im Beispiel wäre das Aktion 1 ($E_1 = 7 > E_2 = 6 > E_3 = 5$). Wer risikoneutral ist und keine weiteren Informationen hat, der kann annehmen, dass alle drei Zustände gleich wahrscheinlich sind und anschließend den Erwartungswert pro Aktion ausrechnen. Wir nennen das die **Laplace-Regel**. Ihre Anwendung führt zur Wahl von Aktion 2, weil sie den höchsten Erwartungswert der Auszahlung bietet ($E_2 = 12/3 = 4 > E_1 = 9/3 = 3 = E_3 = 9/3 = 3$). Alle drei Regeln haben offensichtliche Nachteile. Die Maximin- und die Maximax-Regel drücken extreme Risikoeinstellungen aus, sie werden daher auch als »pathologisch pessimistisch« und »unverbesserlich optimistisch« bezeichnet (Bamberger/Coenberg/Krapp 2019, S. 112–113). Die Laplace-Regel macht eine Wahrscheinlichkeitsannahme hinsichtlich des Eintretens der Umweltzustände, die völlig falsch sein kann.

Die Risikoeinstellungen eines Menschen können auch differenzierter mit entsprechenden Nutzenfunktionen erfasst werden. So drückt eine konkave (nach rechts gekrümmte) Nutzenfunktion wie beispielsweise $U(x) = x^{0.5}$ über ein unsicheres oder risikobehaftetes Ergebnis eine Risikoaversion aus (Bamberg/Coenberg/Krapp 2019, S. 83). Der Nutzen einer sicheren Auszahlung ist dann höher als der Nutzen des gleich hohen Erwartungswerts der unsicheren Auszahlung: $U(s) > U(E(x))$, für $s = E(X)$. Die sichere Auszahlung s nennt man **Sicherheitsäquivalent**. Um mit dieser Methode Ihre persönliche Risikoeinstellung herauszufinden, beantworten Sie vielleicht einmal folgende Frage: Wie viel würden Sie für ein Lotterielos zahlen, dass Ihnen mit einer Wahrscheinlichkeit von 50 Prozent nichts und mit

einer Wahrscheinlichkeit von 50 Prozent 10 Euro auszahlt? Jeder kann leicht erkennen, dass der Erwartungswert der Auszahlung 5 Euro beträgt. Man kann aber auch erkennen, dass man mit dem Lotterielos niemals 5 Euro bekommt. Man bekommt entweder 10 Euro oder nichts. Wären Sie risikoneutral, dann würden Sie 5 Euro für das Lotterielos bezahlen, also genau den Erwartungswert. Dann wäre $s = E(x) = 5$ mit $U(s) = U(E(x))$. Die meisten Menschen sind aber nicht risikoneutral, sondern mehr oder weniger risikoavers. Sie zahlen also weniger als 5 Euro für das Los, zum Beispiel 3 Euro. Dann gilt: $s = 3 < E(x) = 5$, erneut mit $U(s) = U(E(x))$.

Theoretisch ist es auch denkbar, dass Sie risikofreudig sind. Sie wären dann bereit, mehr als den Erwartungswert für das Lotterielos zu bezahlen, zum Beispiel 6 Euro. Dann gilt: $s = 6 > E(x) = 5$. Das Sicherheitsäquivalent liegt dann höher als der Erwartungswert der unsicheren Auszahlung. Sie hätten durch Ihr Verhalten eine konvexe Nutzenfunktion angezeigt, beispielsweise $U(x) = x^2$. Während risikoscheue Menschen etwas bezahlen, um ihr Risiko zu verringern, ist es bei risikofreudigen Personen genau umgekehrt. Sie zahlen etwas, um am Risiko partizipieren zu können. Die Ökonomen sprechen von einer **Risikoprämie**. Technisch betrachtet ist die Risikoprämie r die Differenz aus dem Sicherheitsäquivalent und dem Erwartungswert der stochastischen Auszahlung: $r = s - E(x)$. Eine positive Risikoprämie ($r > 0$) zeigt Risikoaversion an. Wir zahlen etwas, um das Risiko loszuwerden. Eine negative Risikoprämie ($r < 0$) bedeutet Risikofreude. Hier zahlen wir etwas, um Zugang zu Risiko zu bekommen.

Das vielleicht klarste Beispiel einer positiven Risikoprämie findet sich beim Kauf einer Versicherung. Sie kostet uns einen sicheren Betrag, den Preis für den Abschluss der Versicherung, aber sie befreit uns vom Risiko eines ungünstigen zukünftigen Ereignisses mit einem potenziell sehr hohen Schaden. Wer eine Versicherung kauft, der gibt eine stochastische Auszahlung auf und tauscht sie gegen eine sichere. Falls eine Flut Ihren Keller unter Wasser setzt und Möbel zerstört, was mit einer zwar kleinen, aber positiven Wahrscheinlichkeit passieren kann, dann ersetzt die Elementarschadenversicherung Ihnen die Reparatur- und Ersatzkosten. Und die Differenz zwischen dem Versicherungsbeitrag, der sicheren Auszahlung, und dem Erwartungswert der stochastischen Auszahlung, dem erwarteten Schaden, ist genau die Risikoprämie. Ein Beispiel einer negativen Risikoprämie ist der Kauf eines Lotterieloses. Hier gebe ich einen sicheren Betrag auf (den Preis für das Los) und tausche ihn gegen eine stochastische Auszahlung (das Ergebnis des Loses). Ich bezahle etwas, um mich einem Risiko aussetzen zu können, wobei der Begriff des Risikos eben immer beides bezeichnet, den möglichen Verlust des Einsatzes und den möglichen Gewinn aus dem Los.

Die klassische Entscheidungstheorie, die wir gerade skizziert haben, ist nun ganz offensichtlich nicht immer gut geeignet, reales Verhalten von Menschen zu erklären. Das liegt vor allem an ihren **restriktiven Annahmen**. Entscheidungstheoretische Modelle unterstellen, dass die erforderlichen Informationen vorliegen. Im weiter oben genannten Beispiel sind das die Ergebnisse pro Aktion pro Zustand. Weiterhin wird angenommen, dass Menschen alle Alternativen vergleichen und alle Ergebnisse eindeutig bewerten können. Bereits frühzeitig wurden diese Annah-

men als unrealistisch kritisiert: »(...) there is a complete lack of evidence that, in actual human choice situations of any complexity, these computations can be, or are in fact, performed« (Simon 1955, S. 104). Sehr viel realistischer ist die Annahme, dass Entscheider erst nach solchen Informationen suchen müssen, was Kosten verursacht. Und es ist auch realistisch, davon auszugehen, dass man nicht immer alle erforderlichen Informationen bekommen kann. Sie liegen entweder gar nicht oder nur als Wahrscheinlichkeitsverteilungen vor, sind also mit großer Unsicherheit behaftet. Fraglich ist dann, wie Menschen Wahrscheinlichkeiten interpretieren, wann sie die Suche nach weiteren Informationen abbrechen, wie sie sich bei fehlenden Informationen entscheiden und was ihre Risikopräferenzen beeinflusst.

Implizit nimmt die klassische Ökonomie auch an, dass eine große Auswahl für Konsumenten besser ist als eine kleinere Auswahl. Denn je größer das Angebot an verschiedenen Optionen zur Befriedigung eines bestimmten Bedürfnisses ist, desto eher müsste jede Konsumentin und jeder Konsument das für sich jeweils Passende am Markt finden. Mehr Entscheidungsalternativen bedeuten allerdings auch höhere Suchkosten. Im ungünstigsten Fall ist der Markt so groß und so verwirrend, dass die Auswahl des richtigen Angebots prohibitiv teuer wird. Schon aus diesem Grund ist eine große Auswahl nicht zwingend günstig für Konsumenten. Hinzu kommt das psychologische Problem, dass mit einer steigenden Anzahl von Entscheidungsalternativen auch die Wahrscheinlichkeit steigt, später die einmal getroffene Entscheidung zu bereuen. Man nennt das Phänomen **Nachkaufdissonanz** oder auch »post decision regret«. Sie wird ausgelöst, wenn Kunden nach getätigtem Kauf eine noch bessere Alternative finden. Und die Wahrscheinlichkeit, dass das passiert, steigt mit der Größe des Angebots. Zudem hat die psychologische Forschung gezeigt, dass wir unseren getätigten Kauf nicht nur mit einer nicht gekauften, zweitbesten Alternative vergleichen, sondern mit der Summe der positiven Eigenschaften aller nicht ausgewählten Alternativen (Sagi/Friedland 2007). Wenn es sehr viele Angebote gibt, dann ist es fast sicher, dass die Summe ihrer positiven Merkmale ex post besser erscheint als das Produkt, das wir gekauft haben. Viel Auswahl macht den Menschen also eher unglücklich als glücklich.

Das Konzept der Nutzenfunktion ist ebenfalls problematisch. Zum einen ist nicht garantiert, dass Menschen immer die gleiche Nutzenfunktion für verschiedene Entscheidungsprobleme verwenden. Zum anderen sind die meisten in der ökonomischen Literatur vorgeschlagenen Nutzenfunktionen schon in der theoretischen Berechnung sehr kompliziert. Es ist offensichtlich, dass Menschen ihre eigene Nutzenfunktion nicht kennen und dass sie in der Praxis ihrer Entscheidungen auch keine Nutzwerte berechnen. Viel plausibler erscheint es, dass sie grobe **Daumenregeln** benutzen oder sich ganz intuitiv entscheiden. Am problematischsten ist jedoch, dass der Begriff des Nutzens so häufig missverstanden wird. Er hat gar nichts mit den subjektiv empfundenen Glücks- oder Zufriedenheitsgefühlen der betreffenden Person zu tun. Wenn ich jetzt gerade eine Kiwi lieber mag als eine Banane, dann esse ich die Kiwi. Der Kiwi ordne ich also einen höheren Nutzwert zu als der Banane. Das Ausmaß meines Genusses wird mit der

Nutzenfunktion aber nicht gemessen. Und es kann auch durchaus sein, dass ich morgen in derselben Situation lieber eine Banane als eine Kiwi esse. Meine Präferenzen müssen also keineswegs zeitstabil sein, sie können sich von Tag zu Tag ändern. Dementsprechend ändert sich dann auch die Nutzenfunktion, die meine Präferenzen repräsentiert. Insofern ist es verständlich, dass das Konzept der Nutzenfunktion sogar von Ökonomen als »source of endless confusion« bezeichnet worden ist (Angner 2021, S. 27).

Die Grundgedanken der Spieltheorie

Häufig hängen die zukünftigen Ergebnisse heutiger Entscheidungen nicht nur von externen Unwägbarkeiten, sondern von den Entscheidungen anderer Menschen ab. Wir interagieren nicht nur mit oder gegen die Natur, sondern mit und gegen andere ökonomische Akteure. Die entsprechenden Entscheidungsprobleme bezeichnen wir als strategische Interaktionen. Sie sind Gegenstand der sogenannten **Spieltheorie**. Sie wurde als ökonomische Disziplin begründet durch den Mathematiker John von Neumann und den Ökonomen Oskar Morgenstern (von Neumann/Morgenstern 1944). Die Konsequenzen unserer eigenen Handlungen hängen in spieltheoretischen Situationen davon ab, wie sich andere Menschen verhalten. Obwohl das Wort Spieltheorie zu suggerieren scheint, dass es nur um Gesellschaftsspiele oder um sportliche Wettkämpfe wie Tennis geht, kommen ökonomische Interaktionen mit Unsicherheiten hinsichtlich des Verhaltens der anderen Beteiligten in sehr vielen realen Situationen vor. Typische Beispiele sind Preisentscheidungen von konkurrierenden Unternehmen, Lohnverhandlungen zwischen Gewerkschaften und Arbeitgeberverbänden sowie Anlageentscheidungen auf Kapitalmärkten. In allen genannten Fällen gibt es nicht die eine richtige Entscheidung. Ob eine Entscheidung zum gewünschten Ergebnis führt, hängt immer auch davon ab, was die anderen Spieler tun.

Ein berühmtes Beispiel einer spieltheoretischen Situation ist das **Gefangenendilemma**. Dabei werden zwei Personen betrachtet, die wegen des Verdachts eines schweren Verbrechens in Haft genommen wurden, es geht zum Beispiel um einen bewaffneten Raubüberfall. Die beiden Verdächtigen sitzen in unterschiedlichen Zellen eines Gefängnisses, können also nicht miteinander kommunizieren. Jede Person wird befragt und kann entweder gestehen oder nicht gestehen. Wenn keiner von beiden gesteht, dann bekommen beide Verdächtige eine geringe Haftstrafe von zwei Jahren, zum Beispiel wegen unerlaubten Waffenbesitzes. Wenn beide Personen gestehen, dann werden ihnen mildernde Umstände zugebilligt, aber beide erhalten wegen der Schwere des Vergehens eine Haftstrafe von zehn Jahren. Nun macht die Gefängnisleitung beiden Personen das Angebot, gegen den jeweils anderen auszusagen, also die gemeinsam begangene Straftat zuzugeben. Wer gesteht, während der andere nicht gesteht, ist Kronzeuge und erhält eine verkürzte Haftstrafe von einem Jahr. Dafür wird aber die andere, nicht geständige Person zu 20 Jahren Haft verurteilt. Die folgende Darstellung 2 illustriert die Situation. In den Klammern stehen die Ergebnisse der Entscheidungen in der Form: (Haftstrafe Person 1, Haftstrafe Person 2).

Dar. 2: Das Gefangendilemma

	Person 2: gesteht	Person 2: gesteht nicht
Person 1: gesteht	(10, 10)	(1, 20)
Person 1: gesteht nicht	(20, 1)	(2, 2)

Für beide Häftlinge gemeinsam wäre es am vernünftigsten, nicht zu gestehen. Könnten sich die beiden Personen absprechen, dann bestünde die beste Verhaltensstrategie darin, dass keiner der beiden gesteht und beide für zwei Jahre in Haft gehen. Da sich die beiden Häftlinge jedoch nicht absprechen können, müssen sie eine Entscheidung treffen, ohne die Entscheidung des anderen zu kennen. Individuell rationales Verhalten führt nun dazu, dass beide Personen gestehen und beide für zehn Jahre im Gefängnis bleiben müssen. Um zu sehen, warum das geschieht, betrachtet man am besten die verfügbaren Strategien jedes der beiden Beteiligten, also **die beste Antwort** auf das Verhalten des anderen. Beginnen wir mit Person 1. Für den Fall, dass Person 2 gesteht, ist die beste Antwort, auch zu gestehen. Zehn Jahre Haft sind besser als zwanzig. Für den Fall, dass Person 2 nicht gesteht, ist die beste Antwort erneut, selbst zu gestehen. Ein Jahr Haft ist besser als zwei Jahre Haft. Person 1 hat also eine dominante Strategie, nämlich zu gestehen. Betrachten wir nun die Entscheidung von Person 2. Für sie ist die Entscheidungssituation identisch. Für den Fall, dass Person 1 gesteht, ist die beste eigene Antwort, auch zu gestehen, denn zehn Jahre Haft sind besser als zwanzig. Für den Fall, dass Person 1 nicht gesteht, ist die beste Antwort, selbst zu gestehen und damit Kronzeuge zu werden. Ein Jahr Haft ist besser als zwei Jahre Haft. Auch Person 2 wird also gestehen, auch für sie ist es die beste Strategie.

Ökonomen nennen eine Entscheidung, die die beste Antwort auf alle möglichen Entscheidungen eines anderen Spielers darstellt, eine dominante Strategie. Die Kombination der dominanten Strategien bezeichnet man als **Nash-Gleichgewicht**. Mit dem Begriff wird der Entdecker dieses Gleichgewichts, der Nobelpreisträger John Forbes Nash geehrt. Er definierte das Konzept eines Gleichgewichts in dominanten Strategien und bewies seine Existenz schon 1950 in seiner Dissertation. 1994 erhielt er den Nobelpreis für Ökonomie. Das Leben dieses genialen, aber auch viele Jahre von Schizophrenie geplagten Mathematikers wurde im Film »A Beautiful Mind« nacherzählt. Das Beispiel des Gefangenendilemmas zeigt, dass ein Nash-Gleichgewicht keineswegs gleichbedeutend ist mit dem besten Ergebnis für alle Beteiligten. Das sieht man am Beispiel des Gefangendilemmas. Da die betroffenen Personen sich nicht abstimmen können, spricht die Spieltheorie von einem nicht-kooperativen Spiel. In ihm führen die individuell rationalen Entscheidungen zu einem für beide Personen sehr ungünstigen Ergebnis. In einem kooperativen Spiel hätten sich die Häftlinge vor ihren Aussagen abgesprochen, dann beide nicht gestanden und ein viel besseres Ergebnis erzielt.

Die Annahme der Nutzenmaximierung

Ein in allgemeiner Form formuliertes Prinzip zum Treffen von Entscheidungen, das in den klassischen Wirtschaftswissenschaften ebenfalls breit akzeptiert wird, ist die **Nutzenmaximierung**. Sie setzt im Fall einer Auswahlentscheidung voraus, dass die Kosten der verglichenen Alternativen ungefähr oder genau gleich sind. Die Entscheidungsregel lautet dann: Wähle die Alternative, die Dir den größten Nutzen verspricht. Das ist intuitiv gut nachvollziehbar und erscheint völlig klar. Die Schwierigkeit besteht darin, den persönlichen Nutzen zu messen. Im besten Fall gibt es dafür objektive, technische Kriterien. So werden Sie wahrscheinlich aus einer Menge von gleich teuren Bohrmaschinen die mit der größten Leistung oder der längsten Garantiedauer auswählen. Möglicherweise kann der Nutzen einer Auswahlentscheidung auch in Geld gemessen werden. Wenn Sie Ihr Geld anlegen, werden Sie vermutlich die Bank oder den Anlageberater wählen, der Ihnen die höchste Rendite auf das eingesetzte Kapital verspricht (auf die Probleme der Prognose dieser Rendite und die Abschätzung der mit einer bestimmten Geldanlage verbundenen Risiken werden wir an späterer Stelle dieses Kapitels noch zurückkommen).

In vielen Entscheidungssituationen ist der Nutzen aus der Entscheidung aber eher ein psychologischer, der nicht leicht in Geldäquivalente umgerechnet werden kann. Denken Sie beispielsweise an die Entscheidung, ein Studium zu beginnen. Wenn verschiedene Studiengänge dasselbe kosten und an derselben Universität angeboten werden, dann wählen Sie zweifellos denjenigen Studiengang aus, der Ihnen den meisten Nutzen verspricht. Die Frage ist nur, was das konkret heißt. Besteht der Nutzen eines Studiums für Sie im Kapitalwert des zu erwartenden Lebenseinkommens? (Dann werden Sie wahrscheinlich nicht Archäologie studieren wollen.) Oder sehen Sie den Nutzen Ihres Studiums darin, sich mit dem Fach beschäftigen zu können, das Sie am meisten interessiert? (Wer studiert dann Fächer wie betriebliche Steuerlehre?) Vielleicht wählen Sie ja auch das Studienfach aus, für das sich Ihre besten Freunde entschieden haben oder das Ihnen Ihre Eltern empfehlen. Wie Sie auch vorgehen, es ist zweifellos sehr schwierig, den Gesamtnutzen eines bestimmten Studiums zu ermitteln. Noch schwieriger ist der Vergleich der Nutzenwerte verschiedener möglicher Studiengänge.

Wenn der Nutzen aus einer Investition nicht objektiv anhand technischer oder finanzieller Daten bestimmt werden kann, sondern rein ideeller bzw. psychologischer Natur ist, dann hilft uns die Entscheidungsregel der Nutzenmaximierung gar nichts. Vor der Entscheidung, also *ex ante*, können wir nämlich nur ein **Bauchgefühl** für unseren Nutzen abfragen. Wir werden verschiedene Handlungsalternativen kaum vergleichen können. Wenn wir Glück haben, gibt uns jedoch unser Bauchgefühl einen klaren Hinweis auf einen Favoriten. Wenn Sie als Frau beispielsweise fühlen, dass Sie unbedingt eine Sonnenbrille von Chanel haben wollen, dass Sie sie sozusagen begehren, dann kaufen Sie sie eben, falls Sie jedenfalls über die nötigen finanziellen Mittel verfügen. Wenn Sie als Mann spüren, dass Sie eine Harley-Davidson (das legendäre amerikanische Motorrad) brauchen, um sich für