

# Entscheiden und Entscheidungen

## Die Sicht der Psychologie

Andreas Fischer und Joachim Funke

### I. Einleitung

Unter den vielen psychischen Funktionen des Menschen kommt der des Entscheidens eine zentrale Bedeutung zu: So besteht der tägliche Handlungsvollzug zum Beispiel aus einer ununterbrochenen Folge von Entscheidungen – angefangen mit der Frage, ob ich auf meinem Frühstücksbrötchen lieber Marmelade oder Wurst haben möchte, den Kaffee schwarz oder mit Milch, gezuckert oder ungezuckert, bis hin zu der abendlichen Entscheidung, vor dem Einschlafen noch ein Gläschen Rotwein zu trinken oder nicht. Entscheidungen sind etwas Alltägliches, wobei einzelne Entscheidungen auch durchaus große Tragweite haben können. Während manche Entscheidungen trivial und schnell getroffen sind, erscheinen andere polytelischer Struktur<sup>1</sup> und können sich daher als konfliktbeladen erweisen.<sup>2</sup>

Entscheidungen sind seit Anbeginn der modernen Psychologie (etwa um die Mitte des 19. Jahrhunderts) ein viel-untersuchter Forschungsgegenstand: Waren es anfangs vor allem eher simple physiologische Aspekte (wie z. B. Reaktions- und Entscheidungszeiten bei der Darbietung von elementaren Reizen), sind im Laufe der Zeit immer komplexere Entscheidungsprozesse zum Gegenstand wissenschaftlicher Forschung gemacht worden.

Dabei wurde früh deutlich, dass Menschen aufgrund ihrer kognitiven Beschränkungen<sup>3</sup> systematisch von einem algorithmischen bzw. einem vermeintlich „rationalen“ Entscheidungsprozess abweichen – also davon, sicher den größtmöglichen Nutzen herauszuschlagen und dabei die Kosten bestmöglich zu minimieren – und sich stattdessen auf einfache Daumenregeln verlassen (sog. *Heuristiken*).<sup>4</sup> In natürlichen Entscheidungssituationen entscheiden sich Menschen z. B. selten zwischen allen potentiell verfügbaren Optionen. Stattdessen beschränken sie sich auf das Wesentliche: Sie durchdenken zum Beispiel nacheinander einzelne ausgewählte Optionen, die ihnen in der vorliegenden Situation besonders vielversprechend

---

<sup>1</sup> Vgl. *Blech/Funke* 2010.

<sup>2</sup> *Weimar* 2008.

<sup>3</sup> Die Ressourcen für Entscheidungen sind begrenzt und selten kennt man z. B. alle Folgen einer Entscheidung oder deren Eintretenswahrscheinlichkeiten.

<sup>4</sup> *Gigerenzer/Brighton* 2009.

scheinen, und entscheiden sich lediglich zwischen dem Umsetzen der Option oder dem Generieren weiterer Optionen (vgl. *Recognition-Primed Decision Model*).<sup>5</sup> Auch richten sich Menschen selten nach objektiven *Wahrscheinlichkeiten* und *Werten* von Konsequenzen, sondern weichen in ihrer Beurteilung von Gewinnen und Verlusten sowie deren Eintrittswahrscheinlichkeit systematisch davon ab (sog. *Urteilsverzerrungen*).<sup>6</sup> Dabei lassen sie sich teilweise empfindlich davon beeinflussen, wie sich ihnen eine Entscheidungssituation darstellt (sog. *Framing-Effekte*).

Lange Zeit wurden derartige Eigenheiten menschlicher Entscheidungsfindung als defizitär bzw. als Abweichung von einer idealen Norm betrachtet. Erst in den letzten Jahren setzte sich zunehmend die Erkenntnis durch, dass die vermeintlichen Fehler im Entscheidungsprozess in der Tat bisweilen zu *besseren* Entscheidungen führen können.<sup>7</sup> Gerade in komplexen Entscheidungssituationen unter einem hohen Ausmaß an Unsicherheit<sup>8</sup> sind einfache Heuristiken oft erstaunlich zielführend.<sup>9</sup>

Im nachfolgenden Beitrag soll auf diese und weitere Aspekte menschlichen Entscheidens näher eingegangen werden. Zunächst wollen wir einige der wesentlichen Grundbegriffe klären, bevor wir anhand einiger gängiger theoretischer Ansätze die Bandbreite des psychologischen Herangehens an den Themenkomplex „Entscheiden und Entscheidungen“ illustrieren. In einem abschließenden Teil soll die psychologische Perspektive auf menschliche Entscheidungsfindung dann noch einmal in wenigen Stichworten auf den Punkt gebracht werden.

## II. Urteilen, Entscheiden und Problemlösen

Entscheiden und Entscheidungen – also Prozess und Ergebnis – sind aus psychologischer Sicht vor allem als Bestandteil menschlicher Handlungsregulation zu betrachten. Dabei sind Prozesse von stetig zunehmender Komplexität zu beobachten – beginnend bei verhältnismäßig einfachen Urteilen („judgements“), über das darauf basierende Entscheiden („decision making“) hin zum eigentlichen Lösen des Entscheidungsproblems („problem solving“). Die drei Begriffe beschreiben auf unterschiedlichen Abstraktionsstufen von unten nach oben verschiedene Aspekte im Handlungsvollzug:

(1) Auf der untersten Stufe haben wir individuelle basale *Urteile*, bei denen jeweils einem Urteilsobjekt ein Attribut auf einer Urteilsdimension zugeschrieben wird. Mit den Aussagen „Der Würfel wird mit einer Wahrscheinlichkeit von 1/6 eine sechs zeigen“ oder „Eine sechs zu würfeln wird mir 100 Euro einbringen“ treffen wir zum Beispiel Sachurteile über einen Würfelwurf, die wahr oder falsch sein können. Auch dass eine Option verfügbar ist (z.B. an dem beschriebenen

<sup>5</sup> Klein 1998.

<sup>6</sup> Kahneman 2012.

<sup>7</sup> Z. B. Gigerenzer/Brighton 2009.

<sup>8</sup> Vgl. Funke 2012.

<sup>9</sup> Gigerenzer/Brighton 2009.

Glücksspiel überhaupt teilzunehmen) ist ein *Sachurteil* über die vorliegende Entscheidungssituation. Bei dem Urteil über den subjektiven Wert bzw. Nutzen einer Option handelt es sich hingegen um ein *Werturteil*, das stark von persönlichen Vorlieben und Lebensumständen abhängen kann (z. B. sind 100 Euro für einen Millionär weniger attraktiv als für einen Habenichtes). Da die Umsetzung von Optionen zu Konsequenzen führen kann, die einen positiven, neutralen oder negativen Wert für den Entscheider haben, sind Urteile bzgl. dieser Konsequenzen in der Regel die wesentliche Grundlage des Entscheidungsprozesses.

(2) Hat man die Entscheidungssituation hinreichend beurteilt, folgt in einem zweiten Schritt das eigentliche *Entscheiden*. „Entscheiden (*decision making*) ist der Prozess des Wählens zwischen mindestens zwei Optionen, mit dem Ziel, erwünschte Konsequenzen zu erreichen und unerwünschte Konsequenzen zu vermeiden. Der Prozess führt im günstigsten Fall zu einer Entscheidung (Wahl). Durch die Entscheidung wird eine Option selektiert und der Entschluss gebildet, diese zu realisieren, z. B. eine Handlung auszuführen.“<sup>10</sup> Diese Definition weist bereits über das Entscheiden selbst hinaus: Vielmehr ist das Ergebnis der Entscheidung „... eine Handlungsabsicht, die Intention. Ob diese Intention dann tatsächlich zur Implementierung der angestrebten Handlung führt, ist von anderen Prozessen und Faktoren [des Problemlösens] abhängig.“ Im ungünstigen Fall kann der Prozess des Wählens zwischen Optionen natürlich auch zu dem Ergebnis führen, dass *keine* Entscheidung getroffen wird.

(3) Die dritte Stufe, *Problemlösen*, beschreibt die Umsetzung von Entscheidungen im Kontext der menschlichen Handlungsregulation: Ein Problem liegt immer dann vor, wenn ein Lebewesen ein Ziel hat, aber den Weg zu diesem Ziel nicht kennt.<sup>11</sup> Problemlösen tritt insbesondere dann auf den Plan, wenn Ziele nicht ohne bewusste Entscheidungen (d. h. nicht routinemäßig) erreicht werden können. Beim Problemlösen werden also Entscheidungen bewusst aufgrund aktueller Bedürfnisse und Ziele in die Wege geleitet, getroffen, und vor diesem Hintergrund auf ihre Viabilität hin beurteilt. Charakteristischer Weise spielen beim Problemlösen Urteile bzgl. der Zielerreichung (bzw. des Abstands zwischen Ist- und Soll-Zustand), der Verfügbarkeit von Optionen oder dem Nutzen verfügbarer Optionen eine besondere Rolle: Die Frage etwa, wie man ein neues IKEA-Regal aufbaut, lässt sich wohl oftmals als eine Problemlösesituation charakterisieren, bei der man keine fertigen Routinen vorliegen hat, auf die man zurückgreifen kann, sondern für die ein neues Vorgehen zu finden ist. Um das Problem zu lösen, hat man zum einen die richtigen Handlungsschritte in Erwägung zu ziehen und zum anderen eine ganze Reihe von Entscheidungen zu treffen, die ihrerseits auf den Urteilen beruhen (z. B. Urteile über einzelne Objekte, ihre Position und Anordnung etc.), welche sich im Verlauf des Problemlösens verändern können.

---

<sup>10</sup> Betsch/Funke/Plessner 2011.

Neben dieser Einordnung des individuellen Entscheidens in den größeren Kontext menschlichen Problemlösens<sup>12</sup> ist an dieser Stelle auch eine wichtige Einschränkung im vorgetragenen Begriffsverständnis hervorzuheben: Wir beschränken uns im vorliegenden Kapitel bewusst auf individuelles Entscheiden. Da in der Psychologie eine klare Abgrenzung zwischen *individuellen* Urteilen, Entscheidungen und Problemlöseaktivitäten vorgenommen wird im Unterschied zu *kollektiven* Urteilen, Entscheidungen und Problemlösungen in sozialen Kontexten (z. B. *kooperatives* oder *kollaboratives Problemlösen*), soll diese Unterscheidung hier zumindest angeschnitten werden. Die Ausrichtung des eigenen Urteilens, Entscheidens und Problemlösens am Urteilen, Entscheiden und Problemlösen anderer Personen hat mit der kommunikativen Struktur menschlichen Handelns zu tun und justiert individuelle Prozesse an denen von Mitmenschen (eine beliebte Heuristik lautet zum Beispiel: „Wähle auf der Speisekarte in unbekanntem Restaurant das, was Kollegen wählen, denen du vertraust“).<sup>13</sup> Dies kann positive wie negative Auswirkungen haben, sprengt aber den Rahmen des vorliegenden Kapitels. Der interessierte Leser sei auf das Buch „Group Think“<sup>14</sup> verwiesen.

### III. Entscheiden unter bekanntem Risiko

Während einige Entscheidungen ohne jedes nennenswerte Risiko getroffen werden können (und daher lediglich eine Abwägung des Nutzens verschiedener Optionen erfordern), hat man es bei anderen Entscheidungen mit ungewissen Konsequenzen zu tun, die lediglich mit gewisser Wahrscheinlichkeit eintreten werden (sog. *Risiken*). Für die Beschreibung von Entscheidungen, bei denen sich alle relevanten Risiken relativ gut abschätzen lassen, sind v.a. Modellvorstellungen von Amos Tversky und Nobelpreisträger Daniel Kahneman<sup>15</sup> bekannt geworden. Eine als „Asiatische Krankheit“ bekannt gewordene Problemstellung soll diese Art der Entscheidung illustrieren: Versetzen Sie sich vorübergehend in die Lage eines imaginären Gesundheitsministers. Angenommen Sie wüssten, dass eine bisher unbekannte asiatische Krankheit ihr Land heimsucht, von der anzunehmen ist, dass sie 600 Menschen töten wird. Von Wissenschaftlern seien daraufhin verschiedene gangbare Optionen vorgeschlagen worden, deren Folgen genau bekannt sind. Ihre Aufgabe als Gesundheitsminister ist es nun, eine Entscheidung zu treffen.

Folgende Optionen stehen zur Wahl:

*Option A:* 200 Menschen würden sicher gerettet;

*Option B:* mit  $p=1/3$  würden 600 Menschen gerettet, mit  $p=2/3$  niemand.

<sup>12</sup> Zur Übersicht siehe Funke 2003.

<sup>13</sup> Siehe z. B. Gigerenzer 2013.

<sup>14</sup> Janis 1982.

<sup>15</sup> Tversky/Kahneman 1974.

Wie würden Sie hier entscheiden? In psychologischen Experimenten entscheiden sich die meisten Teilnehmenden für Option A. Stellen Sie sich nun vor, es stünden statt der Optionen A und B lediglich die Optionen C und D zur Verfügung:

*Option C:* 400 Menschen würden sicher sterben;

*Option D:* mit  $p=2/3$  würden 600 Menschen sterben, mit  $p=1/3$  niemand.

Hier entscheiden sich die meisten überraschenderweise für Option D. Das Verblüffende an dieser Entscheidung ist, dass die Wahrscheinlichkeiten und auch die objektiven Ergebnisse der korrespondierenden Programme (sichere Option  $A=C$ , unsichere Option  $B=D$ ) absolut identisch sind. Die Aussagen sind lediglich unterschiedlich „verpackt“, nämlich entweder positiv („retten“) oder negativ („sterben“) – zwei wahrscheinlichkeitstheoretisch gleichartige Situationen mit unterschiedlichen Rahmengeschichten („frames“) versehen. Der Einfluss dieser mathematisch irrelevanten Details auf die menschliche Entscheidungsfindung ist als Framing-Effekt bekannt geworden. In dem ersten Optionsbündel A und B geht es oberflächlich betrachtet darum, Menschen zu retten, also um Gewinne. Wie wir im folgenden Abschnitt noch genauer darlegen werden, zeigen menschliche Entscheider bei Gewinnen eine ziemlich geringe Risikobereitschaft – sie bevorzugen den sprichwörtlichen Spatz in der Hand gegenüber der Taube auf dem Dach. Damit wird das sichere Retten von 200 Menschenleben von den meisten Menschen über die Wahrscheinlichkeit gestellt, dass mit  $1/3$  Wahrscheinlichkeit 600 Menschen gerettet würden. Das zweite Optionsbündel C und D wählt hingegen eine Rahmengeschichte, in der vom Sterben die Rede ist, also von Verlusten. Um Verluste abzuwenden zeigen Menschen eine höhere Risikobereitschaft. Daher wählen sie bei dieser Rahmengeschichte Option D, bevorzugen also die geringe Chance einen Verlust vollständig abzuwenden ggü. dem sicheren Verlust von Menschenleben.

### 1. Prospekt-Theorie von Kahneman und Tversky (1979)

Die Prospekt-Theorie von Kahneman und Tversky<sup>16</sup> wurde erstellt, um menschliches Entscheiden unter Risiko zu erklären (also in Entscheidungssituationen wie der gerade beschriebenen „Asiatischen Krankheit“, bei der alle relevanten Konsequenzen, sowie deren Werte und Wahrscheinlichkeiten im Wesentlichen bekannt sind).

Die Prospekt-Theorie basiert im Kern darauf, dass Menschen nicht auf Basis objektiver Werte und Wahrscheinlichkeiten entscheiden, sondern beides auf eine subjektive Weise beurteilen und gewichten (sog. *Evaluations-Phase*), nachdem sie alle verfügbaren Informationen gesichtet und auf das Wesentliche reduziert haben (sog. *Aufbereitungs-Phase*):

Der *subjektive Wert* einer Konsequenz lässt sich zum Beispiel als eine Funktion  $v$  der objektiven Konsequenz  $x$  darstellen (siehe Abbildung 1). Dabei wird der sub-

<sup>16</sup> Kahneman/Tversky 1979.

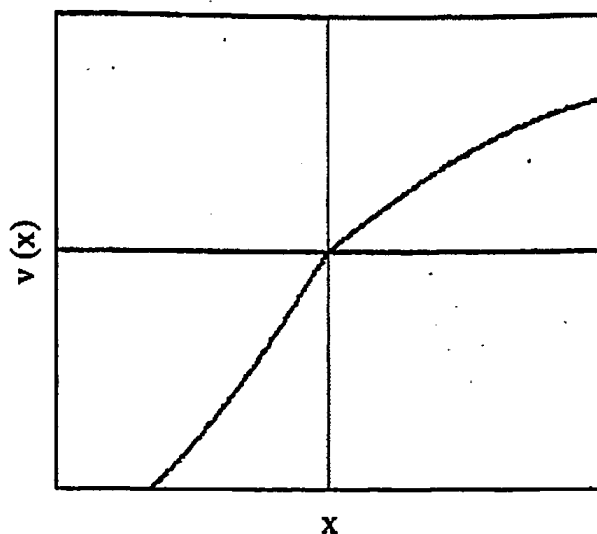


Abbildung 1: Wert-Funktion  $v$  (in Anlehnung an *Kahneman/Tversky, 1979*) Verluste schmerzen mehr als Gewinne erfreuen.

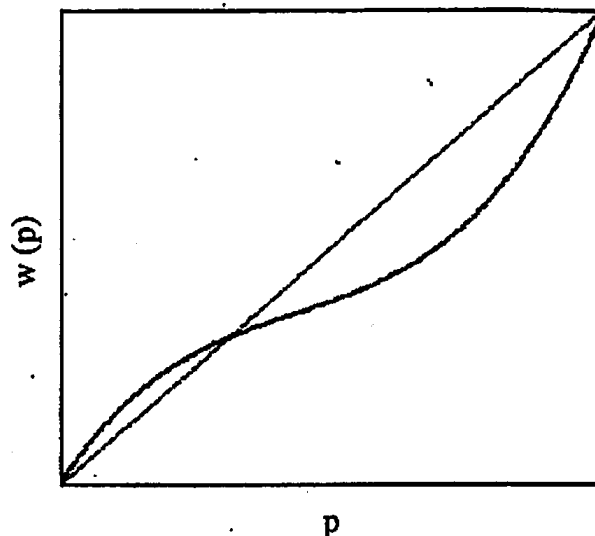


Abbildung 2: Gewichtungsfunktion  $w$  (in Anlehnung an *Tversky/Kahneman, 1992*) Besonders geringe Wahrscheinlichkeiten werden überschätzt, große Wahrscheinlichkeiten werden unterschätzt.

jektive Wert einer Konsequenz abhängig von einem Referenzpunkt beurteilt: Konsequenzen, die unterhalb des Referenzpunktes (z. B. eines erwarteten Soll-Wertes) liegen, haben einen negativen subjektiven Wert, werden also als Verluste betrachtet. Konsequenzen oberhalb des Referenzpunktes haben hingegen einen positiven subjektiven Wert, werden als Gewinne betrachtet. Wie man an Abbildung 1 sieht, ist die Wert-Funktion  $v$ , die Kahneman und Tversky auf Basis ihrer bahnbrechenden Forschungen ermittelt haben, asymmetrisch (d. h. ein Gewinn von \$ 100 ist weniger befriedigend, als ein Verlust von \$ 100 schmerzt) und nimmt einen sigmoiden Verlauf an (d. h. der Unterschied zwischen \$ 10 und \$ 20 wird als größer empfunden als der Unterschied zwischen \$ 110 und \$ 120).

Die *subjektive Gewichtung* der Wahrscheinlichkeit einer Konsequenz lässt sich als eine Funktion  $w$  der objektiven Wahrscheinlichkeit  $p$  darstellen. Dabei gilt, dass Personen geringe Wahrscheinlichkeiten tendenziell übergewichten (was der Grund für zahlreiche Lotto-Spieler sein dürfte), und große Wahrscheinlichkeiten tendenziell untergewichten (siehe Abbildung 2). Am Rand der Verteilung gilt:  $w(0) = 0$  bzw.  $w(1) = 1$  (d. h. ein sicheres Ereignis wird auch als solches beurteilt).

Der *subjektiv erwartete Nutzen* (*Subjective Expected Utility*) einer Option setzt sich idR. additiv zusammen aus den Produkten von subjektivem Nutzen und subjektiver Gewichtung aller möglichen Konsequenzen der Option.

Der o.g. Framing-Effekt lässt sich im Sinne der Prospekt-Theorie dadurch erklären, dass die sichere Rettung von 200 Personen in Option A als Gewinn im Vergleich zu 600 Toten dargestellt wird, während der Verlust von 400 Menschenleben in Option C einen Referenzpunkt von 0 Toten nahe legt. Wie man der Wertfunktion  $v$  entnehmen kann, wiegt ein Verlust von 400 Seelen subjektiv deutlich schwerer als die Rettung von 200 Personen. Darüber hinaus sorgt das Untergewichten von mittelgroßen und großen Wahrscheinlichkeiten (z. B.  $2/3$ ) dafür, dass die jeweils

unsichere Alternative weniger ins Gewicht fällt, als ihre objektive Wahrscheinlichkeit nahelegen würde. In der Folge bevorzugen viele Personen Option D gegenüber Option C, während sie gleichzeitig Option A gegenüber Option B bevorzugen (obwohl in beiden Fällen das jeweils sichere Ereignis 200 Gerettete und 400 Tote implizieren würde).

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, dass es neben dem in Punkt 3 vorgestellten Vorgehen auch eine Reihe anderer Wege gibt, den subjektiv erwarteten Nutzen zu bestimmen: Auf der einen Seite existiert z. B. eine Erweiterung der Prospekt-Theorie (*Kumulative Prospekt-Theorie*)<sup>17</sup> die mit noch komplexeren Formeln arbeitet; auf der anderen Seite empfehlen jedoch Forscher wie Gigerenzer und Brighton<sup>18</sup> für manche Situationen auch das simple (nicht anhand der Wahrscheinlichkeit gewichtete) Addieren des subjektiven Wertes aller Konsequenzen („tallying“-Heuristik), oder – noch simpler – statt der Summe über alle Konsequenzen lediglich den Wert der wichtigsten Konsequenz heranzuziehen, die eine Option als die beste ausweist („take the best“-Heuristik).

Wie Gigerenzer und Brighton betonen, hängt eine optimale Bestimmung des Nutzens – und damit eine „ökologisch rationale“ situationsadäquate Entscheidung – stets von den Randbedingungen der Entscheidung selbst ab.

## 2. Unconscious Thought Theory von Dijksterhuis und Nordgren (2006)

In den letzten Jahren sind außerdem zahlreiche Anläufe unternommen worden, weitere Aspekte menschlichen Entscheidens theoretisch zu erklären.<sup>19</sup> Einer der interessanten Ansätze in diesem Bereich stammt von dem niederländischen Forscher Ap Dijksterhuis,<sup>20</sup> dessen „Unconscious Thought Theory“ sechs Prinzipien zur theoretischen Grundlage erklärt:<sup>21</sup>

1. *Das Prinzip unbewusster Gedanken.* Hier wird postuliert, dass es zwei Modi des Denkens gibt: bewusst und unbewusst. Bewusstes Denken ist durch eine durch Aufmerksamkeit geleitete Verarbeitung von Objekten oder Aufgaben gekennzeichnet, unbewusstes Denken erfolgt ohne Aufmerksamkeit.

2. *Das Kapazitätsprinzip.* Bewusstes Denken unterliegt den engen Kapazitätsbeschränkungen bewusster kognitiver Prozesse, wie sie bereits 1956 von Miller<sup>22</sup> empirisch bestimmt wurden. Unbewusstes Denken verfügt über eine wesentlich größere Kapazität und kann daher wesentlich mehr Information simultan verarbeiten.

3. *Das Aufwärts- (bottom up) versus Abwärts- (bottom down) Prinzip.* Unbewusstes Denken operiert „bottom-up“, wogegen bewusstes Denken schemageleitet

<sup>17</sup> Tversky & Kahneman 1992.

<sup>18</sup> Gigerenzer/Brighton 2009.

<sup>19</sup> Für einen umfassenderen Einblick vgl. Betsch/Funke/Plessner 2011.

<sup>20</sup> Dijksterhuis 2004.

<sup>21</sup> Siehe auch Dijksterhuis/Nordgren 2006.

<sup>22</sup> Miller 1956.

„top-down“ vorgeht. Die von Bettman, Luce und Pane<sup>23</sup> eingeführten Metaphern von der Arbeitsweise des Architekten (top-down) bzw. Archäologen (bottom-up) illustrieren dieses Prinzip, wonach beim bewussten Denken das Ziehen von Schlussfolgerungen fast unvermeidlich ist, während unbewusstes Denken zu einer polarisierten und gut organisierten mentalen Repräsentation relevanter Objekte führt.

4. *Das Gewichtungsprinzip.* Unbewusstes Denken führt zu einer natürlichen Gewichtung der relativen Bedeutung verschiedener Attribute, während bewusstes Denken diesen natürlichen Prozess stört und daher in der Regel zu suboptimalen Gewichtungen führt, vorausgesetzt, es gibt nicht *ein* Attribut, das notwendigerweise alle übrigen dominiert (z. B. Kosten). In solchen Fällen kann bewusstes Denken aufgrund des Regelprinzips überlegen sein.

5. *Das Regelprinzip bewussten Denkens.* Bewusstes Denken kann exakten Regeln folgen und ist präzise, während unbewusstes Denken grobe Schätzungen liefert. Mit unbewusstem Denken lassen sich keine exakten arithmetischen Berechnungen durchführen, aber größer-kleiner-Relationen oder andere nicht-exakte Aspekte numerischer Attribute sind sehr wohl verfügbar. Auch die Negationsregel („nicht schlecht“ = „gut“) kann nur bewusst durchgeführt werden. Dass unbewusstes Denken keine Regeln aktiv befolgen kann, schließt aber nicht aus, dass es sehr gut das Befolgen von Regeln beurteilen kann. Implizites Lernen dokumentiert diesen Sachverhalt nachdrücklich.

6. *Das Konvergenz- versus Divergenz-Prinzip.* Bewusstes Denken und damit verbundene Gedächtnissuche erfolgt fokussiert und konvergent, während unbewusstes Denken divergent abläuft. Dieses Prinzip ist vor allem in Bezug auf kreative Prozesse wichtig.

Vor dem Hintergrund dieser Postulate über die Unterschiede zwischen bewussten und unbewussten Denkprozessen berichtet Dijksterhuis<sup>24</sup> über einen breiten Fundus theoriekonformer experimenteller Daten, in denen Versuchspersonen etwa die Qualität von vier Amsterdamer Wohnungen beurteilen sollten, zu denen je 12 Fakten gegeben wurden. Nach Lektüre der insgesamt 48 zufällig gebotenen Fakten sollten die Leser entweder (a) sofort ein Urteil abgeben (= unmittelbares Urteil), (b) drei Minuten gründlich über die gelesenen Fakten nachdenken und dann urteilen (= bewusstes Urteil), oder (c) nach drei Minuten, in denen ablenkende Aufgaben zu bearbeiten waren, eine Beurteilung liefern (= unbewusstes Urteil). Interessanterweise lieferte die unbewusste Verarbeitung die besten Resultate, gemessen als Differenz der Präferenz zwischen dem besten und dem schlechtesten Apartment. Dijksterhuis argumentiert dafür, dass angesichts der Menge und Vielfalt der vorgelegten Fakten eine bewusste Bewertung dieser Informationen nicht möglich war und daher sowohl das unmittelbare als auch das bewusste Urteil weniger wertvoll



ausfallen als unter der Bedingung, in der diese vielen Fakten während einer Inkubationsperiode von drei Minuten offensichtlich Wirkung entfalten konnten.

#### IV. Entscheiden unter absoluter Unsicherheit

Während die Abwägung von – hinsichtlich ihrer Wahrscheinlichkeiten bekannten bzw. abschätzbaren – Risiken mit den genannten Modellen bereits relativ gut beschrieben, erklärt und vorhergesagt werden können, sind andere Situationen durch das Fehlen entsprechender Wahrscheinlichkeitsangaben charakterisiert: Hier sind Entscheidungen unter *absoluter Unsicherheit* zu fällen, also ohne dass begründete Vermutungen über die objektiven Wahrscheinlichkeiten der relevanten Folgen verfügbar oder beschaffbar wären.

Die meisten in der Forschung vorgeschlagenen Entscheidungsregeln für den Umgang mit absoluter Unsicherheit<sup>25</sup> beziehen sich – mangels Alternative – ausschließlich auf den Nutzen der möglichen Konsequenzen: Eine besonders pessimistische Regel empfiehlt zum Beispiel, stets diejenige Option zu wählen, deren schlechtestes Ergebnis (mit minimalem Nutzen) im Vergleich zu den übrigen Optionen einen maximalen Nutzen liefert (sog. *MaxiMin-Regel*). Eine besonders optimistische Regel empfiehlt demgegenüber, diejenige Option zu wählen, deren bestes Ergebnis (mit maximalem Nutzen) im Vergleich zu den übrigen Optionen den maximalen Nutzen liefert (sog. *MaxiMax-Regel*). Auch Kombinationen der beiden Regeln wurden vorgeschlagen (die meist den besten und den schlechtesten möglichen Nutzen jeder Option verrechnen). All diese Regeln haben jedoch einen gewaltigen Nachteil: Menschen entscheiden unter absoluter Unsicherheit anders (und häufig besser).

Betrachten Sie zum Beispiel die Entscheidungssituation in Tabelle 1: In den Spalten sieht man zwei Optionen (A und B), während in den Zeilen vier mögliche Sachverhalte zu sehen sind, die mit unbekannter Wahrscheinlichkeit vorliegen.

Tabelle 1

#### Entscheidungssituation mit zwei Optionen (A und B) und deren vier möglichen Konsequenzen

A	B
100	99
1	99
1	99
1	0

Jede Option realisiert nur eine der Konsequenzen, wobei die Wahrscheinlichkeiten des Eintretens einer Konsequenz nicht bekannt sind.

<sup>25</sup> Für einen umfassenderen Überblick vgl. König et al. 2003.

Nehmen wir der Einfachheit halber an, es läge nur jeweils einer der vier Zustände vor (aber der Entscheidungsfinder wüsste nicht welcher). Wie leicht einzusehen ist, liefert Option A im besten Falle das beste Ergebnis (100) und auch das schlechteste Ergebnis von Option A (1) ist immer noch besser als das schlechteste Ergebnis von Option B (0). Sowohl die MaxiMin-Regel als auch die MaxiMax-Regel würden zu Option A raten.

Dennoch tendieren die meisten Menschen wohl intuitiv zu Option B, und das aus gutem Grund: In nahezu allen Fällen ist Option B der anderen Option überlegen, und selbst im schlechtesten Fall ist sie nur unwesentlich schlechter.

Unter Laplaces Namen ist eine Lösung des Problems bekannt,<sup>26</sup> die darauf setzt, im Falle absoluter Ungewissheit jeden Sachverhalt als gleich wahrscheinlich zu beurteilen und die Option mit dem größten Erwartungswert zu wählen (*Laplace-Regel*). Auch unter absoluter Ungewissheit, rät diese Regel also zu einer Entscheidung unter Annahme bekannter Risiken (siehe Abschnitt 3).

Unterstützend hat Oswald Huber<sup>27</sup> für realitätsnahe Entscheidungen unter Ungewissheit ein Modell aktiver Risiko-Entschärfung vorgeschlagen: Wenn man keine exakten Wahrscheinlichkeiten kennt, stellt sich nach Huber die Frage nach präventiven oder kompensatorischen Maßnahmen, mit denen bereits vor bzw. zusätzlich zu der eigentlichen Entscheidung ein eventuelles (unbekanntes) Risiko verhindert oder aufgefangen werden kann (*risk-defusing operator*, RDO). Bevor man sich z.B. entscheidet, ob man einen Urlaub in einer Region mit exotischen Krankheitserregern antritt oder lieber einen anderen Urlaubsort wählt, bietet sich etwa eine allgemeine Schutzimpfung als prophylaktische Entschärfung des unbekanntes Erkrankungsrisikos an. Auch das Erstellen eines Plan B für den Fall eines unerwarteten Reiserücktritts lässt sich als RDO verstehen, sofern es die Entscheidung für eine Option mit unbekanntes Risiken erleichtert.

## V. Komplexitätsbewältigung durch Erfahrung

Nachdem wir in den ersten Kapiteln bereits darauf hingewiesen hatten, dass Entscheidungen in den größeren Kontext menschlichen Problemlösens eingebunden sind, wollen wir nun einige Implikationen herausstellen, die sich aus der Tatsache ergeben, dass Entscheidungen nicht isoliert voneinander getroffen werden, sondern teilweise voneinander abhängig sind.<sup>28</sup>

Betrachtet man statt einzelner Entscheidungssituationen eine Folge von Entscheidungen, wird klar, dass jede Entscheidung neben einem handfesten Nutzen oder Schaden (oder deren Ausbleiben) auch Erfahrungswerte bzw. Informationen liefert, die bei Folgeentscheidungen berücksichtigt werden können: Zum Beispiel steht man jedes Jahr erneut vor der Entscheidung über die Gestaltung des Som-

<sup>26</sup> Vgl. König et al. 2003.

<sup>27</sup> Huber 2012.

<sup>28</sup> Vgl. Fischer/Greifff/Funke 2012.

merurlaubs; vergangene Entscheidungen können ebenso wie deren Konsequenzen die aktuelle Entscheidung empfindlich beeinflussen. So sind z.B. zu durchlebten Optionen eine größere Menge an Argumenten leichter zugänglich, verglichen mit Optionen, die man nur auf dem Papier vor sich hat – es werden also schlicht andere Konsequenzen bedacht, als wenn man die Entscheidung zum ersten Mal treffen würde.<sup>29</sup> Auch in anderer Hinsicht wäre es unklug, Entscheidungen allzu isoliert zu betrachten: Wie bereits in Kapitel 2 beschrieben, dient eine Entscheidung in der Regel dem Vermeiden negativer Konsequenzen bzw. dem Erzielen positiver Konsequenzen. Insofern lässt sich aus den erzielten Konsequenzen für folgende Entscheidungen lernen: Die Entscheidungsforschung hat zum Beispiel wiederholt darauf hingewiesen, welch großen Einfluss die Erfahrung von Entscheidungssituationen und -ergebnissen (sog. *Instanzen-Wissen*)<sup>30</sup> für reale komplexe Entscheidungen hat.<sup>31</sup>

Einen besonderen Wert entwickeln derartige Erfahrungen im Umgang mit Entscheidungsproblemen v.a. dann, wenn man bedenkt, dass Entscheidungen nicht nur Informationen generieren, sondern auch künftige Entscheidungssituationen bzw. die Optionen, die zur Wahl stehen, beeinflussen können (z.B. weil mehr Geld für den aktuellen Urlaub zur Verfügung steht, wenn beim letzten Urlaub gespart wurde). Durch Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Entscheidungen können einzelne Entscheidungen sehr komplex werden und ein großes Ausmaß an Lebenserfahrung erfordern. Nicht umsonst spricht man bei grundlegenden Entscheidungsproblemen auch der „Weisheit“<sup>32</sup> – also dem erfahrungsbasierten Wissen darum, was ein gutes Leben ausmacht, und wie man es erlangt<sup>33</sup> – eine tragende Rolle zu.<sup>34</sup>

## VI. Abschließende Bemerkungen

Die hier vorgetragenen theoretischen Erwägungen und empirischen Befunde aus der psychologischen Forschung machen sich für eine Sichtweise stark, die in folgenden Leitideen zusammengefasst werden kann:

Entscheiden ist ein *Prozess*, eingebettet in den Kontext menschlicher Handlungsregulation bzw. menschlichen Problemlösens. Wir möchten eindringlich davor warnen, Entscheidungen allzu isoliert zu betrachten. Vielversprechender scheint es uns zu sein, den Entscheidungsprozess stets vor dem Hintergrund zielführenden und problemlösenden Handelns zu betrachten.

Die Beurteilung von *Erwartungen und Werten* absehbarer Konsequenzen spielt eine zentrale Rolle bei menschlichen Entscheidungen. Allerdings zeigen psychologische Experimente, dass diese Urteile selten mit objektiven Maßen von Wahr-

---

<sup>29</sup> Betsch/Funke/Plessner 2011.

<sup>30</sup> Vgl. Fischer/Greiff/Funke 2012.

<sup>31</sup> Z.B. Klein 1998.

<sup>32</sup> Z.B. Dörner 1996.

<sup>33</sup> Fischer 2015a.

<sup>34</sup> Fischer 2015.

scheinlichkeit oder Wert übereinstimmen, sondern systematischen Abweichungen unterliegen (vgl. Urteilsverzerrungen).

Die *Darstellung der Entscheidungssituation* (ob etwas zum Beispiel als Gewinn oder Verlust – z.B. im Vergleich zu einem willkürlichen Soll-Wert – dargestellt wird) kann einen maßgeblichen Einfluss auf die Entscheidung selbst haben, sodass trotz objektiv unveränderter Konsequenzen unterschiedliche Optionen gewählt werden (vgl. Framing-Effekte).

Neben bewusstem Denken und vermeintlich „rationalem“ Entscheiden erfordern viele Situationen *auch unbewusste Prozesse* und ein eher heuristisches Entscheiden. Gerade in komplexen Situationen, unter Zeitdruck oder einem hohen Ausmaß an Unsicherheit kann es sogar *vorteilhaft* sein, auf simple Heuristiken und unbewusste intuitive Informationsverarbeitung zu setzen (vgl. Gigerenzer & Brighton 2009).

Der *Wert von Lebenserfahrung* für das Treffen realer komplexer Entscheidungen ist hervorzuheben: Ein kompetenter und weiser Umgang mit schwierigen und grundlegenden Entscheidungen basiert maßgeblich auf Lebenserfahrung und deren aktiver Nutzung im Entscheidungsprozess.

Abschließend ist zu sagen, dass mit den vorliegenden Akzentuierungen psychologischer Forschung zum Entscheidungsprozess natürlich nur ein kurzer und entsprechend grober Überblick über vorliegende Literatur gegeben werden konnte. Für eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Themenbereich empfehlen wir das Studium weiterführender Literatur.<sup>35</sup>

## Literatur

- Betsch, Tilmann/Funke, Joachim/Plessner, Henning*: Denken – Urteilen, Entscheiden, Problemlösen. Heidelberg, 2011.
- Bettman, James R./Luce, M. F./Payne, John W.*: Constructive consumer choice processes, in: *Journal of Consumer Research*, 25 (1998), 187–217.
- Blech, Christine/Funke, Joachim*: You cannot have your cake and eat it, too: How induced goal conflicts affect complex problem solving, in: *Open Psychology Journal*, 3 (2010), 42–53.
- Dijksterhuis, Ap*: Think different: The merits of unconscious thought in preference development and decision making, in: *Journal of Personality and Social Psychology*, 87 (2004), 586–598.
- Dijksterhuis, Ap/Nordgren, Loran F.*: A theory of unconscious thought, in: *Perspectives on Psychological Science*, 1 (2006), 95–109.
- Dörner, Dietrich*: The logic of failure: Recognizing and avoiding error in complex situations. New York, 1996.
- Fischer, Andreas*: Wisdom – The answer to all the questions really worth asking, in: *International Journal of Humanities and Social Science*, 5, 2015a, 73–83.

---

<sup>35</sup> Wie z. B. *Betsch/Funke/Plessner* 2011.

- Assessment of Problem Solving Skills by means of Multiple Complex Systems – Validity of Finite Automata and Linear Dynamic Systems. Heidelberg, 2015.
- Fischer, Andreas/Greiff, Samuel/Funke, Joachim*: The process of solving complex problems, in: *Journal of Problem Solving*, 4 (2012), 19–42.
- Funke, Joachim*: Problemlösendes Denken. Stuttgart, 2003.
- Complex problem solving, in: *Encyclopedia of the sciences of learning*, hrsg. von *Norbert M. Seel*. Heidelberg, 2012, 682–685.
- Gigerenzer, Gerd*: Risiko. Wie man die richtigen Entscheidungen trifft. München, 2013.
- Gigerenzer, Gerd/Brighton, Henry*: Homo Heuristicus: Why biased minds make better inferences, in: *Topics in Cognitive Science*, 1 (2009), 107–143.
- Huber, Oswald*: Risky decisions: Active risk management, in: *Current Directions in Psychological Science*, 21 (2012) 26–30.
- Janis, Irving L.*: Groupthink. Psychological studies of policy decisions and fiascoes. Revised and enlarged edition. Boston, 1982.
- Kahneman, Daniel*: Thinking, fast and slow. New York, 2012.
- Kahneman, Daniel/Tversky, Amos*: Prospect theory: An analysis of decision under risk, in: *Econometrica*, 47 (1979) 263–291.
- Klein, Gary*: Sources of power. How people make decisions. London, 1998.
- König, W. et al.*: Taschenbuch der Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftsmathematik, 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Frankfurt/Main, 2003.
- Miller, George A.*: The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information, in: *Psychological Review*, 63 (1956) 81–97.
- Osman, Magda*: Controlling uncertainty: A review of human behavior in complex dynamic environments, in: *Psychological Bulletin*, 136 (2010) 65–86.
- Tversky, Amos/Kahneman, Daniel*: Judgment under uncertainty: Heuristics and biases, in: *Science*, 185 (1974) 1124–1131.
- Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty, in: *Journal of Risk and Uncertainty* 5 (1992) 297–323.
- Weimar, Robert*: Konflikt und Entscheidung. Frankfurt, 2008.