

**Entscheidungs-Frames und Framing-Effekte:  
Varianten, Wirkungen und  
psychologische Ursachen**

Inauguraldissertation  
zur  
Erlangung des Doktorgrades  
der  
Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät  
der  
Universität zu Köln

2019

vorgelegt

von

Dipl.-Volkswirt Guido Kiell

aus

Köln

Referent: Prof. Dr. Detlef Fetchenhauer, Universität zu Köln

Korreferent: PD Dr. Thomas Schlösser, Universität zu Köln

Tag der Promotion: 01. Juli 2019

## **Danksagung**

Mein größter Dank gilt meiner Frau Stefanie. Für alles und speziell für die Bereitschaft gemeinsam ungewöhnliche Projekte anzugehen.

Sehr großer Dank geht auch an meinen Doktorvater bzw. an meine ‚Doktorväter‘ Herrn Prof. Dr. Detlef Fetchenhauer und Herrn Prof. Dr. Lorenz Fischer sowie an meinen Zweitgutachter PD Dr. Thomas Schlösser. Alle drei haben mich auf diesem Weg mit außergewöhnlichem Einsatz unterstützt.

Herrn Prof. Dr. Günter Wiswede möchte ich danken, weil er in großem Maße meine Begeisterung für die Themen der Wirtschafts- und Sozialpsychologie geweckt hat.

Mein ganz besonderer Dank gilt auch Herrn Prof. Dr. Ekkehard Stephan. Ohne ihn wäre mein spezielles Interesse an der psychologischen Entscheidungsforschung niemals entstanden.

Meinen ehemaligen Kollegen am Institut für Wirtschafts- und Sozialpsychologie möchte ich danken, weil wir dort nicht nur Wissen produziert haben, sondern eine überaus kollegiale Gemeinschaft waren. Das gilt für den fachlichen Rat und den Austausch allgemeiner Weisheiten zu wichtigen und unwichtigen Dingen des Lebens gleichermaßen. Es gibt nicht nur die Wissenschaft!

Meinen Freunden möchte ich danken, weil sie immer schön nachgefragt haben, was denn die Doktorarbeit macht.

Ein ganz spezieller Dank an Jan für seine tatkräftige Unterstützung an vielen Stellen.

Anke möchte ich ebenfalls in besonderem Maße danken. Ohne sie hätte ich meinen akademischen und beruflichen Weg niemals in dieser Weise beschritten. Eine simple Frage nach einem Feuerzeug kann rückblickend manchmal erstaunliche Dinge bewirken. Rauchen ist also nicht zwingend nutzlos.

Meinen Eltern, meiner Schwester sowie meinen Schwiegereltern und dem Rest meiner Familie schließlich vielen lieben Dank für Ruhe und Gelassenheit rund um dieses Projekt.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>IX</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>XI</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>XII</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Frames und Framing in der Praxis und der Wissenschaft	5
1.2 Aufbau der Arbeit	14
<b>2 Rationales Handeln im Grundmodell der Entscheidungstheorie</b>	<b>17</b>
<b>3 Frames und Framing – zwei heterogene Konzepte</b>	<b>23</b>
3.1 Die Ursprünge des Frame-Konzepts	24
3.2 Definitionen des Frame-Konzepts	27
3.2.1 Emphasis-Frames und Equivalence-Frames	30
3.2.2 Frames und Schemata	36
3.2.3 Frames und allgemeine Handlungsmodelle	38
3.3 Die Frame- und Framing-Definition von Tversky und Kahneman	46
3.3.1 Das Frame-Konzept bei Tversky und Kahneman	46
3.3.2 Das Framing-Konzept bei Tversky und Kahneman	50
3.3.3 Externer und interner Frame, externes und internes Framing	55
3.3.4 Oberflächen- und Tiefenstrukturen eines Entscheidungsproblems	56
3.3.5 Interne Frames und der Aufbau der mentalen Problemrepräsentation	65
3.4 Varianten von Framing und Framing-Effekten	66
3.4.1 Framing von Konsequenzen ( <i>framing of outcomes</i> )	67
3.4.2 Mental Accounting	72
3.4.3 Framing des Kontexts ( <i>framing of context</i> )	74
3.4.4 Framing von Handlungsoptionen ( <i>framing of acts</i> )	76
3.4.5 Framing von Zusammenhängen ( <i>framing of contingencies</i> )	78

3.4.6	Attribut-Framing und Ziel-Framing	80
3.5	Zusammenfassung Kapitel 3	88
<b>4</b>	<b><i>Framing-Effekte als das Ergebnis unterschiedlicher Bewertungen von Gewinnen und Verlusten</i></b>	<b>91</b>
4.1	Die Prospect-Theorie	91
4.1.1	Die Editing-Phase in der Prospect-Theorie	95
4.1.2	Das Referenzpunktkonzept in der Prospect-Theorie	96
4.1.3	Die Evaluationsphase in der Prospect-Theorie	100
4.1.4	Verlustaversion	105
4.1.5	Rationalität der Verlustaversion	107
4.1.6	Parallelen zum Konzept der Verlustaversion	109
4.1.7	Neurophysiologische Befunde zur Verlustaversion	112
4.1.8	Mobilisations-Minimalisierungshypothese	115
4.1.9	Die Wahrscheinlichkeitsgewichtungsfunktion	122
4.2	Framing-Effekte im Rahmen der Prospect-Theorie	125
4.2.1	Risky-Choice-Framing aus Sicht der Prospect-Theorie	125
4.2.2	Attribut-Framing aus Sicht der Prospect-Theorie	128
4.2.3	Ziel-Framing aus Sicht der Prospect-Theorie	129
4.3	Uni- und bidirektionales Framing	133
4.4	Kritik an einer Erklärung von Framing-Effekten durch die Prospect-Theorie	140
4.4.1	Framing-Effekte durch Detektion dominanter Strukturen	141
4.4.2	Framing-Effekte durch Referenzpunktverschiebungen	142
4.4.3	Framing-Effekte durch Verlustaversion	143
4.4.4	Framing-Effekte aufgrund variierender Wahrscheinlichkeitsgewichtungen	147
4.4.5	Heterogenität der empirischen Befundlage zur Existenz von Framing-Effekten	148
4.5	Zusammenfassung Kapitel 4	150
<b>5</b>	<b><i>Framing-Effekte als Ergebnis kommunikativer Ambiguität</i></b>	<b>153</b>
5.1	Framing-Effekte als das Ergebnis von Informationsknappheit	154

5.2	Konversationslogische Erklärungsansätze kommunikativer Ambiguität _____	162
5.3	Die Interaktionssituation in standardisierten Versuchsdesigns _____	166
5.3.1	Die <i>evaluation apprehension motivation</i> _____	167
5.3.2	Die <i>good subject motivation</i> _____	169
5.3.3	Die <i>faithful subject motivation</i> _____	170
5.3.4	Konsequenzen konversationslogischer Überlegungen für die Forschungssituation _____	170
5.4	Empirische Befunde zur Anwendung der Konversationsmaximen _____	173
5.4.1	Vernachlässigung von Basisraten bei Personenbeurteilungen _____	173
5.4.2	Verzerrtes Antwortverhalten durch Wechsel des Bezugsrahmens _____	177
5.4.3	Verzerrte Interpretation von Fragen zu fiktiven Gegenstandsbereichen _____	179
5.4.4	Fazit zur Relevanz der kommunikativen Ambiguität als Ursache von Framing-Effekten _____	180
5.5	Erklärung von Ambiguitätseffekten auf Basis des Ambiguitätsmodells von Einhorn und Hogarth _____	181
5.5.1	Formale Darstellung des Ambiguitätsmodells von Einhorn und Hogarth _____	183
5.5.2	Implikationen des Ambiguitätsmodells von Einhorn und Hogarth _____	184
5.5.3	Risky-Choice-Framing aus Perspektive des Ambiguitätsmodells _____	186
5.5.4	Attribut-Framing aus Perspektive des Ambiguitätsmodells	188
5.6	Zusammenfassung Kapitel 5 _____	191
<b>6</b>	<b><i>Framing-Effekte als Ergebnis einer unzureichenden Elaboration entscheidungsrelevanter Informationen</i></b> _____	<b>194</b>
6.1	Das Least-Effort-Principle _____	195
6.2	Vereinfachungen bei Entscheidungsproblemen _____	199

6.3	Eine Einfachstruktur externer Frames _____	204
6.4	Der Elaborationsansatz von Maule _____	208
6.5	Die Elaborationshypothese von Takemura _____	209
6.6	Die Equate-to-Differentiate-Theorie _____	211
6.7	Unterschiede in den Prognosen bei der Equate-to-Differentiate-Theorie und der Prospect-Theorie _____	215
6.8	Die Fuzzy-Trace-Theorie _____	217
6.9	Unterschiede in den Prognosen bei der Equate-to-Differentiate-Theorie und der Fuzzy-Trace-Theorie _____	232
6.10	Zusammenfassende Beurteilung der Annahmen der Fuzzy-Trace-Theorie und der Equate-to-Differentiate-Theorie _____	234
6.11	Determinanten vereinfachter und gründlicher Informationsverarbeitung _____	236
6.11.1	Das Heuristic-Systematic-Model _____	236
6.11.2	Das Elaboration-Likelihood-Model und das Bedürfnis nach Kognition _____	245
6.11.3	Wissensstrukturen und duale Informationsverarbeitung _____	250
6.11.4	Zusammenfassung Kapitel 6 _____	256
<b>7</b>	<b><i>Metaanalytische Befunde zur Existenz von Framing-Effekten</i></b> _____	<b>259</b>
7.1	Die Metaanalyse von Steiger und Kühberger (2018) _____	259
7.2	Die Metaanalyse von Piñon und Gambará (2005) _____	263
7.3	Die Metaanalyse von Best und Charness (2015) _____	268
7.4	Die Re-Analyse von Broniatowski und Reyna (2018) _____	269
7.5	Die Metaanalyse von O’Keefe und Jensen (2009) _____	274
7.6	Die Metaanalyse von Gallagher und Updegraff (2012) _____	275
7.7	Zusammenfassung Kapitel 7 _____	276
<b>8</b>	<b><i>Fazit</i></b> _____	<b>279</b>
8.1	Theoretische Erklärungsansätze für Framing-Effekte _____	279
8.2	Framing-Effekte und Rationalität _____	280
8.3	Welche Theorie erklärt Framing-Effekte am besten? _____	282
8.4	Zukünftiger Forschungsbedarf _____	286

8.5 Praktisches Fazit: Handlungsanweisungen für erfolgreiches Framing	287
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>294</b>
<b>Verzeichnis der verwendeten Internet-Quellen</b>	<b>338</b>
<b>Anhang</b>	<b>340</b>
<b>Curriculum Vitae</b>	<b>341</b>



## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1:</b> Rubin-Vase	1
<b>Abbildung 2:</b> Ergebnisse einer Google-Suche nach dem Begriff 'Framing'	7
<b>Abbildung 3:</b> Pressemeldungen zum Framing-Manual der ARD.	8
<b>Abbildung 4:</b> Besucheraufnahmen bei der Inauguration von Donald Trump	10
<b>Abbildung 5:</b> Emphasis-Framing bei Verkehrssicherheitskampagnen	32
<b>Abbildung 6:</b> Kanonische Repräsentation eines Stuhls	48
<b>Abbildung 7:</b> Doppeldeutige externe Repräsentationen	49
<b>Abbildung 8:</b> Intransparente (links) und transparente (rechts) Versionen der Müller-Lyerschen Täuschung	51
<b>Abbildung 9:</b> Unterschiedliche Zugänglichkeit der Konzepte Höhe, Fläche, Ähnlichkeit	53
<b>Abbildung 10:</b> Auffälligkeit und Kontrasteffekte	54
<b>Abbildung 11:</b> My Wife and My Mother-in-Law	54
<b>Abbildung 12:</b> Wahlentscheidungen bei Investmentszenarien nach Deskriptorvariation	60
<b>Abbildung 13:</b> Beispielstimuli in Reward-Based-Gambling-Tasks	69
<b>Abbildung 14:</b> Wiederverwendung von Handtüchern in Hotels bei unterschiedlichem Value-Framing	84
<b>Abbildung 15:</b> Große und kleine Kreise im Kontext großer und kleiner Kreise – Delboef-Illusion und Ebbinghaus-Titchener-Illusion	97
<b>Abbildung 16:</b> Hypothetische Wertfunktion	101
<b>Abbildung 17:</b> Entscheidungsgewichtungsfunktion	123
<b>Abbildung 18:</b> Modifizierte Entscheidungsgewichtungsfunktion	124
<b>Abbildung 19:</b> Wertfunktion und Asian-Disease-Problem	127
<b>Abbildung 20:</b> Selbstbehalt- und Rabatt-Frames aus Sicht der Prospect-Theorie	131
<b>Abbildung 21:</b> Präferenzen bei vollständigen und unvollständigen Problemdarstellungen	139

<b>Abbildung 22:</b> Attraktivität sicherer und unsicherer Alternativen im Gewinn- und Verlustframe _____	140
<b>Abbildung 23:</b> Bewertungsunterschiede durch Verlustaversion ____	146
<b>Abbildung 24:</b> Bewertungsunterschiede ohne Verlustaversion ____	146
<b>Abbildung 25:</b> Gesetz der Geschlossenheit _____	153
<b>Abbildung 26:</b> Verringerte Framing-Effekte bei Ambiguitätsreduktion_____	159
<b>Abbildung 27:</b> Verschiedene Ambiguitätsfunktionen _____	185
<b>Abbildung 28:</b> Polygon vs. Rechteck und Dreieck _____	194
<b>Abbildung 29:</b> Gute und schlechte Gestalten _____	195
<b>Abbildung 30:</b> Prozesse und Inhalte der zwei kognitiven Systeme __	203
<b>Abbildung 31:</b> Stimuli und ihre Interpretation als Gists _____	220
<b>Abbildung 32:</b> Entscheidungsprozesse in der Fuzzy-Trace-Theorie _	222
<b>Abbildung 33:</b> Wahlanteile für riskante Alternativen bei Variationen von Informationsmengen _____	228
<b>Abbildung 34:</b> Wissensstrukturen und duale Informationsverarbeitung _____	251
<b>Abbildung 35:</b> Effektstärken für Subgruppen bei Steiger und Kühberger (2018) _____	261
<b>Abbildung 36:</b> Geschätzte Log-Odds-Ratios bei Broniatowski und Reyna (2018) _____	271
<b>Abbildung 37:</b> Wahlkampfbus der Brexit-Befürworter _____	289

## **Tabellenverzeichnis**

<b>Tabelle 1:</b> Transparenter Frame (N = 88)	31
<b>Tabelle 2:</b> Intransparenter Frame (N = 144)	31
<b>Tabelle 3:</b> Prominenzeffekt und Zahlungsbereitschaft	63
<b>Tabelle 4:</b> Wahlentscheidungen im Asian-Disease-Problem aus Sicht der Prospect-Theorie	127
<b>Tabelle 5:</b> Transparente Dominanz (N = 88)	141
<b>Tabelle 6:</b> Intransparenter Frame (N = 144)	142
<b>Tabelle 7:</b> Struktur der Informationsasymmetrie im Asian-Disease-Problem	156
<b>Tabelle 8:</b> Grundstruktur des Asian-Disease-Problems aus Sicht der Prospect-Theorie	204
<b>Tabelle 9:</b> Einfachstruktur des Asian-Disease-Problems aus Sicht der Fuzzy-Trace-Theorie (Brainerd & Reyna, 1990)	207
<b>Tabelle 10:</b> Formale Einfachstruktur des Asian-Disease-Problems aus Sicht der Fuzzy-Trace-Theorie	208
<b>Tabelle 11:</b> Struktur des Entscheidungsproblems aus Sicht der Equate-to-Differentiate-Theorie (Li, 1998)	212
<b>Tabelle 12:</b> Formale Einfachstruktur des modifizierten Entscheidungsproblems aus Sicht der Equate-to-Differentiate-Theorie (Li, 1998)	214
<b>Tabelle 13:</b> Formale Einfachstruktur des Asian-Disease-Problems aus Sicht der Fuzzy-Trace-Theorie	229
<b>Tabelle 14:</b> Interpretation von Wahrscheinlichkeitsinformationen bei variierenden Informationsmengen (Prozent der Nennungen)	232
<b>Tabelle 15:</b> Einfachstruktur des Asian-Disease-Problems in der Kombination aus Fuzzy-Trace-Theorie und Equate-to-Differentiate-Theorie	233
<b>Tabelle 16:</b> Effektstärken für Subgruppen bei Piñon und Gambara (2005)	265

## Abkürzungsverzeichnis

AF	Attribut-Framing
AL	Adaptationslevel
Aufl.	Auflage
Ausg.	Ausgabe
Bd.	Band
BSE	Breast Self Examination
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
c. p.	ceteris paribus
CRT	Cognitive-Reflection-Test
d. h.	das heißt
Diss.	Dissertation
DSW	Diskriminationsmodell der stochastischen Wahl
ebd.	ebenda
Ed.	Editor
Eds.	Editors
ELM	Elaboration-Likelihood-Model
engl.	englisch
et al.	et alii
etc.	et cetera
EtDT	Equate-to-Differentiate-Theorie
EU	Expected Utility
evtl.	eventuell
EW	Erwartungswert
f.	folgende
ff.	fortfolgende
FMRI	Functional Magnetic Resonance Imaging
FTT	Fuzzy-Trace-Theorie
GFT	Goal-Framing-Theorie
ggf.	gegebenenfalls
Hg.	Herausgeber
HSM	Heuristic-Systematic-Model
i. d. R.	In der Regel
i. H. v.	in Höhe von
i. S. d.	im Sinne des
i. S. v.	im Sinne von
JLOO	Jackknife-/Leave-One-Out
MFS	Modell der Frame-Selektion
Nr.	Nummer

o. A.	ohne Angabe
o. Ä.	oder Ähnliches
o. D.	ohne Datum
o. g.	oben genannt
p	Probability
$\pi$	Entscheidungsgewicht $\pi$
p. P.	Prozentpunkte
PT	Prospect-Theorie
RC	Risky Choice
S.	Seite
s. u.	siehe unten
SAT	Scholastic-Achievement-Test
SD	Standard-Deviation
SEU	Subjective-Expected-Utility
sog.	sogenannte
U	Utility
u. a.	unter anderem
u. U.	unter Umständen
UAI	Uncertainty-Avoidance-Index
usw.	und so weiter
v	Value
vgl.	vergleiche
Vol.	Volume
vs.	versus
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil
zzgl.	zuzüglich



## 1 Einleitung

Bei individuellen Entscheidungen können geringfügige Variationen der Problemdarstellungen, d. h. deren ‚Framing‘, äußerst schnell zu Veränderungen in Urteilen oder Präferenzen führen. Mit Framing ist dabei im weitesten Sinne gemeint, dass Elemente in einer Darstellung besonders hervorgehoben werden. Wie der Begriff Framing selbst schon sagt, steht der beschriebene Sachverhalt dann in einem anderen Rahmen (‚Frame‘). Je nach Frame können in unserem Bewusstsein unterschiedliche Bilder des beschriebenen Sachverhalts entstehen.

Ein bekanntes Beispiel aus der Familie der optischen Täuschungen ist die Rubin-Vase.

### Abbildung 1: Rubin-Vase



(Quelle: [https://en.wikipedia.org/wiki/Edgar\\_Rubin](https://en.wikipedia.org/wiki/Edgar_Rubin), 02.01.2016, 16.40h)

Durch die simple Herausnahme der 3D-Konturen der Vase und die Verwendung anderer Kontraste werden aus der Vase zwei Gesichter. Mit etwas Anstrengung gelingt es zwar, sich die Vase im rechten Bild wieder bewusst zu machen. Die Gesichter treten dennoch immer wieder hervor.

Um das gleiche Prinzip, die Hervorhebung bestimmter Teilaspekte eines Problems, geht es auch in der entscheidungspsychologischen ‚Framing-Forschung‘, wie das folgende Beispiel von Tversky und Kahneman (1981) illustriert. Die Autoren legten zwei Gruppen von Versuchspersonen das folgende Entscheidungsproblem vor. Die erste

Gruppe erhielt die Variante eins als Entscheidungsgrundlage, die andere Gruppe erhielt Variante zwei.

**Beispiel:** Das Asian-Disease-Problem

Stellen Sie sich vor, Ihr Land würde von einer ungewöhnlich starken asiatischen Grippewelle bedroht, die gemäß wissenschaftlicher Schätzung 600 Opfer fordern wird, wenn nichts gegen sie unternommen wird. Zum Glück stehen zwei sich ausschließende Programme zur Bekämpfung der Epidemie zur Wahl. Die genauen Schätzungen der Programme sehen wie folgt aus:

**Variante 1 (N = 152):**

- Wenn **Programm A** durchgeführt wird, werden 200 Menschen gerettet. [72%]
- Wenn **Programm B** durchgeführt wird, werden mit
  - 1/3 Wahrscheinlichkeit 600 Menschen gerettet und mit
  - 2/3 Wahrscheinlichkeit wird niemand gerettet. [28%]

**Variante 2 (N = 155):**

- Wenn **Programm A** durchgeführt wird, sterben 400 Menschen. [22%]
- Wenn **Programm B** durchgeführt wird, wird mit
  - 1/3 Wahrscheinlichkeit niemand sterben und mit
  - 2/3 Wahrscheinlichkeit sterben alle 600 Menschen. [78%]

Die Zahlen in Klammern geben an, welche Anteile sich in den beiden Problemvarianten jeweils für das Programm A oder B entschieden. Obwohl formal-logisch beide Problemdarstellungen identisch sind, führt die unterschiedliche Darstellung der Konsequenzen (Menschen werden gerettet oder Menschen werden sterben) offensichtlich zu anderen Präferenzen bei den Befragten. In der Variante eins wählten 72% das Programm A, in der Variante zwei wählten hingegen nur 22% dieses Programm.

Diese Art von Frames wird als ‚Equivalence-Frames‘ bezeichnet (Cacciatore, Scheufele, & Iyengar, 2016). In Equivalence-Frames wird



ein und derselbe Sachverhalt unvollständig, aber logisch äquivalent zu einer anderen Darstellungsvariante präsentiert. Equivalence-Frames, so wie sie in dieser Arbeit untersucht werden, weisen allerdings noch eine weitere Besonderheit auf. Innerhalb der unvollständigen Darstellung werden in den jeweiligen Frames entweder positive oder negative Aspekte hervorgehoben. Daher wird auch von ‚Gewinnframes‘ oder ‚Verlustframes‘ gesprochen, je nachdem ob die positiven Aspekte oder die negativen Aspekte des dargestellten Problems beschrieben werden. Der Vorgang der Darstellung bzw. Beschreibung wird als ‚Framing‘ bezeichnet, das Ergebnis der Beschreibung ist der ‚Frame‘.

Wenn ein Glas Bier 200ml Flüssigkeit fasst und es wird als ‚halb voll‘ oder ‚halb leer‘ beschrieben (das Framing), dann enthält es in beiden Fällen noch 100ml Bier (der Frame), unabhängig von der Beschreibung und der Betonung des positiven oder negativen Aspekts des Zustandes.

Im obigen Asian-Disease-Problem werden in Variante eins bei Programm A ‚200 Menschen gerettet und 400 Menschen werden nicht gerettet‘. In der Variante zwei werden bei Programm A ‚400 Menschen sterben und 200 Menschen werden nicht sterben‘. Unabhängig davon, ob man von sterbenden oder geretteten Menschen spricht und den anderen Teil unerwähnt lässt, sind die Konsequenzen selbst identisch. Eine bestimmte Anzahl an Menschen wird sterben bzw. gerettet, ein anderer Teil wird nicht sterben oder wird nicht gerettet. Das Framing bei Programm B, d. h. die Beschreibung der Konsequenzen, folgt der gleichen Logik. Allerdings sind bei Programm B die Konsequenzen unsicher. Eine bestimmte Anzahl an Menschen wird mit bestimmter Wahrscheinlichkeit gerettet (sterben) bzw. nicht gerettet (nicht sterben).

Grundsätzlich ist der jeweils unerwähnte Teil des dargestellten Sachverhaltes bei einem Equivalence-Framing durch logisches Nachdenken erschließbar. Dennoch gelingt es vielfach nicht, nach einem Framing ein vollständiges mentales Bild des einseitig formulierten Sachverhalts zu erzeugen. Das Ergebnis dieses unvollständigen Prozesses ist das unterschiedliche Wahlverhalten der Befragten in den beiden

Problemvarianten. Dieses unterschiedliche Wahlverhalten bringt zum Ausdruck, dass ein ‚Framing-Effekt‘ vorliegt.

Die Analyse der psychologischen Prozesse bei der Verarbeitung derart unterschiedlicher Darstellungen ist Gegenstand dieser Arbeit. Wie noch gezeigt wird, existieren verschiedene Erklärungsansätze für das eingangs geschilderte Wahlverhalten. Zum Teil konkurrieren die Erklärungsansätze, weil sie ganz unterschiedliche psychologische Verarbeitungsmechanismen für das Wahlverhalten verantwortlich machen. Andererseits beinhalten die verschiedenen Erklärungsansätze jedoch auch gemeinsame Elemente, die vor dem Hintergrund der jeweiligen Schwerpunkte der zugrundeliegenden Theorien nicht auf den ersten Blick deutlich werden. Es gibt vermutlich, das sei hier vorweggenommen, nicht einen einzelnen erklärenden Umstand bzw. eine einzige Theorie für die Erklärung von ‚Framing-Effekten‘. Es gibt jedoch eine Reihe unterschiedlicher psychologischer Mechanismen, die in ihrem gemeinsamen Zusammenwirken die Entstehung von Framing-Effekten begünstigen. Diese Mechanismen werden in einigen Theorien erwähnt, in anderen Theorien spielen sie keine oder nur eine untergeordnete Rolle.

Die Begriffe Frame, Framing und Framing-Effekt werden in der Literatur keineswegs einheitlich benutzt, speziell wenn diese Begriffe in unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen, wie z.B. Psychologie, Soziologie oder Politologie verwendet werden. Kapitel 3 wird sich mit diesen unterschiedlichen Sichtweisen auf die Begrifflichkeiten ausführlicher beschäftigen. In Abschnitt 3.3. werden die drei Begriffe noch weiter differenziert und für die Analyse der Ursachen von Framing-Effekten definiert. Die Analyse der psychologischen Ursachen von Framing-Effekten beschränkt sich in dieser Arbeit jedoch allein auf Frame- und Framing-Varianten vom Typ des Equivalence-Framing, d. h. auf spezielle vordefinierte Gewinn- und Verlustsituationen und auf die intraindividuellen psychologischen Deutungsprozesse dieser Situationen.

Wie in den folgenden Kapiteln deutlich werden wird, sind die möglichen Ursachen für die Entstehung von Framing-Effekten selbst bei dieser Framing-Variante vielfältig und keineswegs trivial. Um grundle-

gende Mechanismen von Entscheidungsprozessen unter verschiedenen Framing-Bedingungen besser zu verstehen ist es von Vorteil, wenn der Gegenstandsbereich selbst nicht in seiner höchsten Komplexitätsform und allen Facetten untersucht wird. Hier folgt die Beschränkung auf die Analyse von Equivalence-Frames der Vorteilslogik, die auch dem wissenschaftlichen Laborexperiment zu Grunde liegt (Döring & Bortz, 2016). Man betrachtet im wissenschaftlichen Laborexperiment zwar nur einen sehr kleinen Ausschnitt der Realität, aber die Ergebnisse dieser Analyse haben eine höhere interne Validität, bei gleichzeitiger Ausschaltung unkontrollierbarer Störeffekte.

Kahneman (2000a, 2011) vergleicht die Vorteilhaftigkeit einer Analyse von Entscheidungsprozessen mittels einfacher lotterieähnlichen Wahlaufgaben mit der Rolle von Untersuchungen an Fruchtfliegen in der Genetik. Die Strukturen der Probleme in den Experimentalsituationen und die Entscheidungsprozesse bei solchen Problemen haben bei aller Vereinfachung dennoch Merkmale, die auch in der komplexeren Realität zu finden sind, so wie genetische Prinzipien der Vererbung bei Fruchtfliegen auch bei komplexeren Organismen gelten.

### **1.1 Frames und Framing in der Praxis und der Wissenschaft**

Bevor in Abschnitt 1.2 der Aufbau der Arbeit dargestellt wird, soll an dieser Stelle ein kurzer Überblick zur Bedeutung des Frame- und Framing-Konzepts in der Praxis und in der Wissenschaft erfolgen.

**Frames und Framing in der Praxis:** In der Forschung ist schon seit längerer Zeit bekannt, dass Frames und Framing auch im alltäglichen Leben ein beeinflussendes Merkmal bei Urteilen und Entscheidungen darstellen. „*Framing effects are less significant for their contribution to psychology than for their importance in the real world.*“ (Kahneman, 2000b, S. xv). Kahneman (ebd.) verweist zur Verdeutlichung seiner Aussage auf verschiedene Untersuchungen mit praktischer Relevanz, d. h. auf die ökologische bzw. externe Validität der Befunde. Framing beeinflusst beispielsweise die Abschlussentscheidung von Versicherungen, wenn die gleiche Prämie mit einem Rabatt oder mit

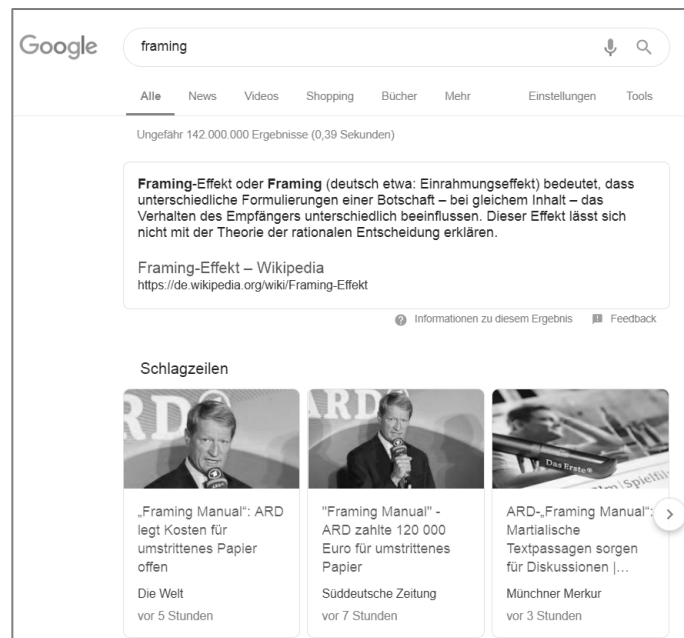
einem Selbstbehalt dargestellt wird (Johnson, Hershey, Meszaros, & Kunreuther, 1993). Politische Wahlentscheidungen können beeinflusst werden, wenn z. B. von Arbeitslosen- statt Beschäftigungsquoten gesprochen wird (Quattrone & Tversky, 1988). Intertemporale Kaufentscheidungen (z. B. ‚kaufe ich mit meinem verfügbaren Geld lieber heute oder in zwölf Monaten ein Auto?‘) fallen anders aus, wenn z. B. zukünftige inflationsbedingte Änderungen des Einkommens und Preisveränderungen für Güter in absoluten Zahlen oder in prozentualen Unterschieden dargestellt werden (Shafir, Diamond, & Tversky, 1997). Alle diese Untersuchungen haben einen Bezug dazu, wie sich Menschen in der realen Welt verhalten. Sie zeigen, dass reales Verhalten außerhalb des Labors durch ein aktives Framing der Situation beeinflusst werden kann.

Im Jahr 2019 hat der Begriff des Framing auch die deutsche Öffentlichkeit erreicht: In einschlägigen Nachrichtenmedien wurde im Februar des Jahres der Begriff intensiv diskutiert. Was war geschehen, dass ein bis dato vornehmlich in akademischen Kreisen bekannter Begriff plötzlich für Furore sorgte?

Die ARD hatte 2017 ein externes Beratungsunternehmen damit beauftragt, ihre Kommunikationsstrategie auf den Prüfstand zu stellen. *„Die Initiative, sich mit Sprache und ihrer Wirkung eingehender zu beschäftigen, ist vor etwa zwei Jahren – einer Zeit, in der die Medien generell stark kritisiert wurden – unter dem ARD-Vorsitz des Mitteldeutschen Rundfunks (MDR) entstanden“*, so ein Sprecher der ARD gegenüber der BILD-Zeitung am 19.02.2019 (Quelle: <https://www.bild.de/politik/inland/politik-inland/ard-zahlte-120000-euro-fuer-umerziehungs-fibel-60240172.bild.html>, 20.02.2019, 16.15h).

Wer am 20.02.2019 den Begriff ‚Framing‘ in eine bekannte Suchmaschine eingegeben hat, der erhielt folgende Schlagzeilen:

**Abbildung 2: Ergebnisse einer Google-Suche nach dem Begriff ‚Framing‘**



(Quelle: [www.google.de](http://www.google.de), 20.02.2019, 15.44h)

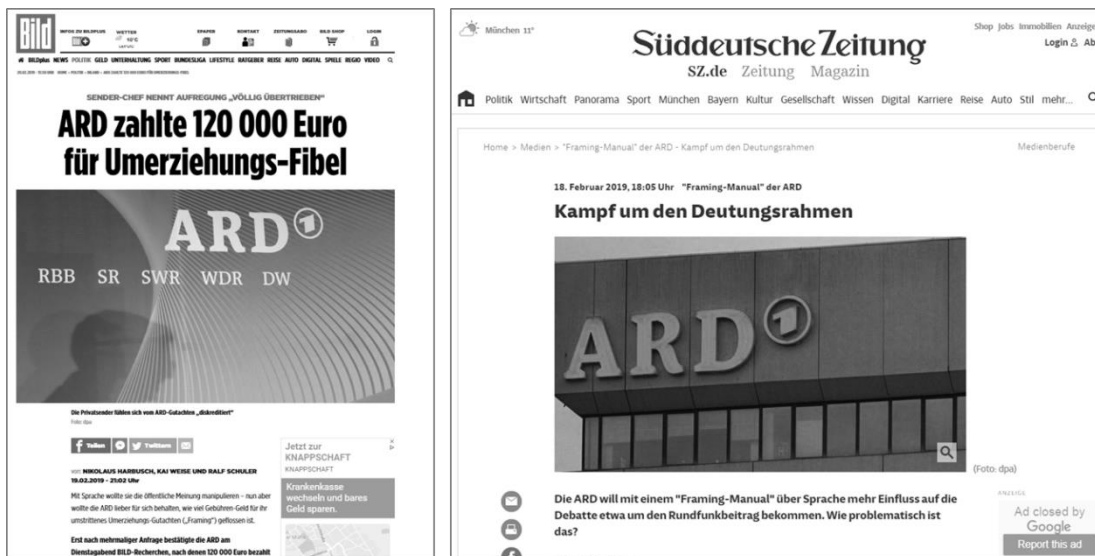
Im Zuge dieser Initiative wurde ein Gutachten beim ‚Berkeley International Framing Institute‘ in Auftrag gegeben. Durch dieses Gutachten sollte herausgearbeitet werden, wie die ARD durch Framing-Techniken die Bürger besser davon überzeugen kann, den Mehrwert der ARD zu verstehen und sich hinter die Idee eines freien und durch Gebühren finanzierten Rundfunks zu stellen.<sup>1</sup> Bei diesen Framing-Techniken handelt es sich allerdings nicht um das eingangs beschriebene Equivalence-Framing. Hier handelt es sich um Techniken, die als ‚Emphasis-Framing‘ bezeichnet werden (Cacciatore et al., 2016). Bei einem Emphasis-Framing werden ebenfalls spezifische Aspekte eines Sachverhaltes betont. Dabei wird nicht ein spezieller positiver Aspekt hervorgehoben und der spiegelbildliche negative Aspekt kann logisch erschlossen werden. Emphasis-Framing bedient sich nach Cacciatore et al. (ebd.) der Wirkungsprinzipien von Priming. Priming (Bargh, Chen, &

<sup>1</sup> Zum 20.02.2019, 16.30h ist das Dokument noch zum Download verfügbar: [https://cdn.netzpolitik.org/wp-upload/2019/02/framing\\_gutachten\\_ard.pdf](https://cdn.netzpolitik.org/wp-upload/2019/02/framing_gutachten_ard.pdf)

Burrows, 1996) ist der Prozess der Aktivierung eines bestimmten Konstrukts im Gedächtnis, was dazu führt, dass dieses Konstrukt im späteren Denken verfügbarer und einflussreicher wird (vgl. Kapitel 3 zur ausführlichen Abgrenzung der verschiedenen Frame- und Framing-Konzepte). Man kann z. B. von der ARD als ‚Fernsehen ohne Profitzwangsjacke‘ sprechen oder man kann das ARD-Programm beschreiben als ‚Dein Fernsehen: menschlich, exzellent, für uns alle‘. Dieses Emphasis-Framing aktiviert bestimmte Gedächtnisinhalte und führt über positive Assoziationen im günstigen Fall zu ebenfalls positiveren Einstellungen gegenüber der ARD.

Solche Form von Kommunikationsstrategie kann durchaus kritisch gesehen werden, wie die öffentliche Diskussion zum Framing-Manual zeigt.

### Abbildung 3: Pressemeldungen zum Framing-Manual der ARD.



(Quellen: <https://www.bild.de/politik/inland/politik-inland/ard-zahlte-120000-euro-fuer-umerziehungs-fibel-60240172.bild.html>, 20.02.2019, 16.15h; <https://www.sueddeutsche.de/medien/ard-framing-manual-rundfunkbeitrag-sprache-1.4335445>, 20.02.2019, 16.15h)

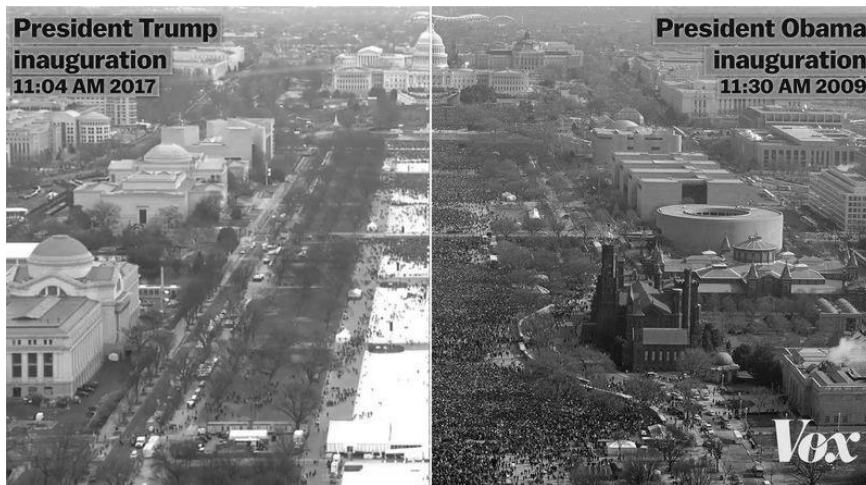
Die Süddeutsche Zeitung fasst am 18.02.2019 die allgemeine Kritik an der Initiative und dem daraus resultierenden Gutachten mit folgenden Worten zusammen: „*Etwas gestaucht lautet der Vorwurf überall,*

die ARD weise ihre Mitarbeiter an, durch eben jenes Framing in der Kommunikation die Debatte über Themen wie den Rundfunkbeitrag zu manipulieren.“ (Quelle: <https://www.sueddeutsche.de/medien/ard-framing-manual-rundfunkbeitrag-sprache-1.4335445>, 20.02.2019, 16.15h)

Framing wird also als Technik zur Manipulation von Meinungen zum eigenen Vorteil identifiziert. In diesem Fall dann auch noch finanziert durch Rundfunkbeiträge bzw. von demjenigen, der manipuliert werden soll. Ohne die Debatte an dieser Stelle weiter zu bewerten kann festgehalten werden, dass Framing-Techniken mehr als eine akademische Übung sind. Sie sind vielmehr im Bewusstsein derjenigen angekommen, die Meinungen – positiv formuliert – ‚gestalten‘ oder – negativ formuliert – ‚manipulieren‘ wollen. Neben dem Berkeley International Framing Institute finden sich noch zahlreiche andere privatwirtschaftlich operierende Unternehmen, die sich mit dem professionellen Framing von Botschaften beschäftigen (z. B. Fenton, <https://fenton.com/>; FrameLab, <https://framelab.us/>; Frame Works Institute, <https://www.frameworksinstitute.org/>). Ziel dieser Unternehmen ist es letztlich, durch Framing die Meinungen anderer zugunsten der Zielsetzungen der jeweiligen Auftraggeber zu verändern.

Framing muss trotz seines manipulativen Charakters allerdings von einem anderen Begriff abgegrenzt werden, der im Jahr 2017 populär wurde. 2018 wird ‚alternative Fakten‘ von deutschen Sprachwissenschaftlern zum Unwort des Jahres 2017 gekürt. Die Jury begründet ihre Wahl damit, alternative Fakten seien „*der verschleiernde und irreführende Ausdruck für den Versuch, Falschbehauptungen als legitimes Mittel der öffentlichen Auseinandersetzung salonfähig zu machen*“ (Quelle: <http://www.spiegel.de/kultur/gesellschaft/unwort-des-jahres-2017-jury-waehlt-alternative-fakten-a-1188101.html>; 19.11.2018, 13.35h). Im Klartext: Lügen sollte unterbunden werden.

#### Abbildung 4: Besucheraufnahmen bei der Inauguration von Donald Trump



(Quelle: <https://uebermedien.de/12490/bildervergleichs-fake-postfaktisch-sind-immer-die-anderen/>, 19.11.2018, 13.48h)

Die obige Abbildung 4 zeigt die Besucher bei den Inaugurationsfeiern von Donald Trump und Barack Obama. Die unterschiedlichen Besuchermengen waren der Auslöser, warum ‚alternative Fakten‘ zu einem populären Begriff wurden. Die Beraterin von US-Präsident Donald Trump, Kelly Conway, rechtfertigte damit Trumps Behauptung, bei der Amtseinführung mehr Publikum gehabt zu haben als sein Vorgänger Barack Obama. Die Fotos oben zeigen jedoch das Gegenteil. Im September 2018 gibt ein vom Weißen Haus beauftragter Journalist zu, dass offiziell veröffentlichte Fotos zusätzlich nachträglich von ihm bearbeitet wurden, so dass weniger weiße Flecken zu sehen sind (Quelle: <https://www.welt.de/politik/ausland/article181466998/Trumps-Amtseinfuehrung-Fotos-vor-dem-Kapitol-waren-bearbeitet.html>).

Worin besteht nun der Unterschied zwischen ‚alternativen Fakten‘ und ‚Framing‘? Es kann gesagt werden, Framing ist noch nicht gelogen. Aber: Framing-Techniken sind die Vorstufe zu ‚alternativen Fakten‘. Framing, sowohl Equivalence- als auch Emphasis-Framing, betont oder vernachlässigt Aspekte eines Sachverhaltes stärker als andere. Dadurch wird der beschriebene Sachverhalt in ein etwas anderes Licht gerückt.



**Frames und Framing in der Wissenschaft:** Seit der Einführung der Begriffe Frame, Framing und Framing-Effekt in die psychologische Literatur (speziell in die psychologische Entscheidungstheorie) durch Tversky und Kahneman (Tversky & Kahneman, 1981; Kahneman & Tversky, 1984) hat dieses Phänomen zu einer Vielzahl von Veröffentlichungen geführt. Kühberger (1998) führte im Jahr 1998 eine Metaanalyse von 136 veröffentlichten Studien zu diesem Thema durch. Borah (2011) fand nach einer umfassenden Datenbankrecherche für die Zeit von 1997 bis 2007 insgesamt 379 wissenschaftliche Artikel in 93 Journalen zu den Begriffen ‚Framing‘, ‚Frames‘, ‚Media Framing‘ und ‚Framing Effect‘. Sie berücksichtigte dabei Journale aus den Bereichen Kommunikationsforschung und Psychologie. Maule und Villejoubert (2007) zählten bis 2005 insgesamt 2 521 Veröffentlichungen, die einen oder beide Artikel von Kahneman und Tversky zitierten. 427 Artikel nahmen explizit auf das Phänomen von Framing-Effekten oder den Begriff des Entscheidungsframes Bezug. 371 Titel und Abstracts konnten weitergehend inhaltlich ausgewertet und interpretiert werden. Sie sind entweder direkt der psychologischen Literatur (Entscheidungspsychologie, kognitive Psychologie oder Sozialpsychologie) zuzuordnen (N = 118) oder sie sind Anwendungen des Phänomens in den Bereichen der Wirtschaftswissenschaften (N = 98), der Medizin und Gesundheit (N = 72) oder der politischen Wissenschaften (N = 38). Weitere 45 Studien stammen aus den Bereichen Soziologie, Rechtswissenschaften oder Kommunikationsforschung.

Nun kann zunächst naiv behauptet werden: Was so oft untersucht wurde, muss auch von erheblicher Relevanz sein, sonst würde sich niemand mit diesem Phänomen auseinandersetzen. Warum beschäftigen sich aber so viele Publikationen mit den Sujets Frame und Framing? Die Bedeutsamkeit des Themas kann auf vier wesentliche Gründe zurückgeführt werden:

- 1) Wenn Framing-Effekte existieren, dann ist ihre Existenz für jeden von Bedeutung, der als Kommunikator in effizienter Art und Weise einen Sender mit seiner Botschaft überzeugen oder beeinflus-

sen möchte. Das Framing von Botschaften kann, wenn es richtig erfolgt, in erheblichem Maße die Einstellungen und Entscheidungen eines Empfängers beeinflussen.

- 2) Framing-Effekte wurden 1981 durch Kahneman und Tversky eingeführt, um verschiedene theoretische Elemente einer von ihnen entwickelten psychologischen Entscheidungstheorie (Prospect Theorie, PT) empirisch zu untermauern (Tversky & Kahneman, 1981). Mit den ersten Untersuchungen zu den Themen Framing und Framing-Effekte stand also nicht unbedingt das Thema Kommunikation im Vordergrund, sondern vielmehr bestimmte Aspekte einer neuen Theorie. Diese Theorie war etwas Außergewöhnliches und wurde in zweifacher Hinsicht ‚ausgezeichnet‘: Als Psychologen konnten Kahneman und Tversky ihre Theorie in *Econometrica*, dem führenden Journal für Ökonomie, 1979 erstmals vorstellen. 2002 wurde ihre Arbeit zudem mit dem Wirtschaftsnobelpreis geehrt. Beides sind äußerst seltene Ereignisse für Psychologen und diese Seltenheit dürfte wiederum in starkem Maße das Interesse an den Arbeiten von Kahneman und Tversky beflügelt haben. Als die *New York Times* über die Verleihung berichtete, stellte sie an einem einzigen Beispiel die Quintessenz der Forschungen dar (Goode, 2002): das Asian-Disease-Problem. Dieses Problem wird auch im Folgenden noch vermehrt aufgegriffen werden.
- 3) Die PT stellte fundamentale Annahmen der ökonomischen Theorien in Frage. Daher waren diese Veröffentlichungen nun auch für ein breiteres Publikum von Interesse.
- 4) In den 1980er-Jahren hielt die kognitive Wende (Dember, 1974) Einzug in die experimentelle Sozialpsychologie (Strack, 1988). Das neue Social-Cognition-Paradigma, das in Teilen auch durch Arbeiten von Kahneman und Tversky bereichert wurde, wirkte als weiterer Katalysator dafür, dass sich Psychologen mit den Arbeiten der beiden auseinandersetzten.

Kühberger (1998), Maule und Villejoubert (2007) und Okder (2012) stellen jedoch auf Basis ihrer umfangreichen Literaturanalysen fest, dass es keinen universellen und allzeit wirksamen Framing-Effekt gibt. Framing-Effekte können in einer Reihe von Studien gar nicht nachgewiesen werden. Maule und Villejoubert (2007) führen zu diesem Befund kritisch an, dass ein fundamentales Problem der Framing-Forschung darin besteht, dass es vielfach keine Theorie gibt, die erklärt, warum Framing-Effekte nicht nachgewiesen werden können. Es kann jedoch ebenso behauptet werden, dass in vielen Studien das theoretische Konzept fehlt, das erklärt, warum es überhaupt einen Framing-Effekt gibt. Maule und Villejoubert weisen diesbezüglich ebenfalls darauf hin, dass in den einzelnen Studien die Begriffe Frame, Framing und Framing-Effekt in unterschiedlicher Art und Weise verwendet werden. Einige dieser Framing-Varianten wurden bereits dargestellt (Equivalence-Framing und Emphasis-Framing). Damit ist die Vielfalt der Verwendung der Begriffe Frame, Framing und Framing-Effekt aber noch nicht erschöpft, wie Kapitel 3 zeigen wird.

Vielfach versuchen Studien auch die ersten Befunde von Kahneman und Tversky zu replizieren, indem sie das Ausgangsdesign diverser Untersuchungen auf andere Gegenstandsbereiche hin abwandeln oder ganz einfach positiv bzw. negativ besetzte Beschreibungen äquivalent erscheinender Probleme verwenden. Das wird dann als Framing bezeichnet. Im Ergebnis unterscheidet sich das modifizierte Stimulusmaterial u. U. erheblich vom Ausgangsmaterial, das Kahneman und Tversky verwendet haben. Fraglich ist daher, ob überhaupt immer vom gleichen Konzept gesprochen werden kann.

Kahneman (2000a) räumt ein, dass Tversky und er durch zwei Sachverhalte zu diesen konzeptionellen Unklarheiten beigetragen haben. Sie haben den Begriff Framing ursprünglich verwendet, um zweierlei zu beschreiben: die unterschiedliche Formulierung eines Problems durch einen Sender und die mentale Umformulierung des geschilderten Sachverhalts durch einen Empfänger. Sie waren in erster Linie daran interessiert aufzuzeigen, dass unterschiedliche Formulierungen zu un-

terschiedlichen Entscheidungen führen und dass diese Entscheidungen in Einklang mit der von ihnen formulierten PT stehen. Eine Reihe unterschiedlicher Formulierungsprobleme und deren Auswirkung auf Wahlentscheidungen bezeichneten sie dann zusammenfassend als Framing-Effekte. An der Aktivität des ‚internen Framings‘, d. h. wie das geschilderte Problem oder ganz allgemein eine erlebte Situation von einem Rezipienten oder einem Akteur in der Situation mental strukturiert wird, waren sie zu diesem Zeitpunkt nicht primär interessiert.

Maule und Villejoubert (2007) halten fest, dass trotz der Vielzahl an Studien zu den Themen Framing und Framing-Effekt heute das Defizit eigentlich in dem Verständnis darüber besteht, wie und warum überhaupt der interne Prozess der Problemumformulierung bzw. allgemein der Situationsdefinition, d. h. das interne Framing, funktioniert. Denn nur so lässt sich letztendlich verstehen, warum Framing-Effekte auftreten bzw. nicht auftreten.

Diesem Defizit wendet sich die vorliegende Arbeit zu. Der Fokus liegt auf Entscheidungsframes vom Typ der Equivalence-Frames. Die Zielsetzung der Arbeit besteht zunächst darin, eine theoretische Begriffsklarheit hinsichtlich der Konzepte externer und interner Frame, externes und internes Framing sowie Framing-Effekt zu schaffen. Darauf aufbauend wird theoretisch herausgearbeitet, inwiefern die drei derzeit dominierenden Erklärungsansätze für das Zustandekommen von Framing-Effekten greifen. Diese drei Erklärungsansätze sind 1) spezielle Annahmen und Mechanismen innerhalb der PT, 2) konversationslogische Überlegungen, die von einer Ambiguität in der Kommunikation der zu bearbeitenden Problemstellungen ausgehen und 3) die Annahme einer unzureichenden Elaboration der Problemstellungen durch das Individuum.

## **1.2 Aufbau der Arbeit**

In Kapitel 2 erfolgt eine kurze Darstellung der Grundelemente der ökonomischen Entscheidungstheorie. Die Kernannahmen dieser Theo-

rie und ihre Verletzungen sind der eigentliche Punkt, warum überhaupt von Framing-Effekten bei Entscheidungen die Rede sein kann.

In Kapitel 3 schließt sich eine differenzierte Darstellung der Konzepte Frame, Framing und Framing-Effekt an. Hier wird ebenfalls aufgezeigt, wie die ursprüngliche Verwendung der verschiedenen Begriffe von Kahneman und Tversky zu deuten ist. Daneben werden auch Parallelen zu verwandten Konzepten skizziert, z. B. Schema, Skript oder Prototyp.

In Kapitel 4 wird die Prospect Theorie (PT) vorgestellt. Dabei wird dargestellt, welche Mechanismen der Theorie zur Erklärung verschiedener Framing-Effekte von Bedeutung sind. Darauf aufbauend wird gezeigt, welche psychologischen Prozesse ablaufen, wenn diese Aspekte tatsächlich für die Entstehung von Framing-Effekten verantwortlich sind.

In Kapitel 5 wird ein zweiter Erklärungsansatz für die Entstehung von Framing-Effekten vorgestellt. Dieser Ansatz geht davon aus, dass eine ‚kommunikative Ambiguität‘ innerhalb des Stimulusmaterials, d. h. in den zu bearbeitenden Problemstellungen bei Framing-Experimenten existiert. Zunächst wird dargelegt, inwiefern diese Entscheidungsprobleme aus Sicht sprach(psycho)logischer Überlegungen mehrdeutig sind und nicht alle relevanten Informationen kommunizieren. Es folgt eine theoretische Aufarbeitung der Frage, warum Menschen diese fehlenden Informationen überhaupt mit selbst generierten Informationen anreichern.

In Kapitel 6 wird der dritte Ansatz für die Erklärung von Framing-Effekten dargestellt. Dieser geht davon aus, dass Individuen aufgrund einer unzureichenden Elaboration des Stimulusmaterials Framing-Probleme gedanklich vereinfachen. Die vereinfachten Entscheidungsprobleme führen zu vergleichbaren Urteilen und Entscheidungen, wie sie die vorangegangenen Erklärungsansätze vorhersagen würden. In einem solchen Fall greifen jedoch wiederum andere psychologische Mechanismen.

Kapitel 7 stellt Befunde übergreifender Metaanalysen zum Thema Framing vor. Es wird aufgezeigt, wann Framing-Effekte stärker oder schwächer sind. Außerdem wird aufgezeigt, welche strukturellen Merkmale der Problemdarstellung ein besonders wirksames Framing verursachen.

Im abschließenden Kapitel 8 wird in einem zusammenfassenden Fazit dargestellt, welche nach Durchsicht der bisherigen Erkenntnisse die wahrscheinlichsten Erklärungen und begünstigenden Faktoren für das Entstehen von Framing-Effekten sind.

## 2 Rationales Handeln im Grundmodell der Entscheidungstheorie

Die Existenz von Framing-Effekten wurden von Kahneman und Tversky an den Annahmen der ökonomischen Entscheidungstheorie festgemacht (Tversky & Kahneman, 1981, 1986; Kahneman & Tversky, 1984). Diese Theorie beschreibt rationales Verhalten anhand einiger weniger und relativ plausibler Annahmen. Das Grundmodell der ökonomischen Entscheidungstheorie ist die der Erwartungs-Nutzen-Theorie (von Neumann & Morgenstern, 1947) bzw. die Subjektive Erwartungs-Nutzen-Theorie (Savage, 1954; Edwards, 1954). Um die Diskussion rund um Framing-Effekte nachvollziehen zu können, ist es notwendig, eben auch diese vordergründig plausiblen Annahmen bezüglich rationalen Verhaltens zu verstehen.

Worum geht es in den Theorien? In den Theorien wird davon ausgegangen, dass sich Menschen vernünftig verhalten und i. d. R. darum bemüht sind, mit ihren Handlungen den individuellen Nutzen zu maximieren. Was vernünftig ist, schreiben diese Theorien in ihren Annahmen vor. Ein Handeln nach Annahmen und Vorgaben dieser Theorien bedeutet, dass man rational handelt.

Wegen der Strukturähnlichkeit ökonomischer und psychologischer Entscheidungsmodelle des Subjective-Expected-Utility(SEU)-Typs wird nicht genauer zwischen den Modellen verschiedener Autoren oder der Unterscheidung von normativer, präskriptiver und deskriptiver Entscheidungstheorie differenziert. Bei der Darstellung interessieren hier nur die konstitutiven Komponenten einer rationalen Entscheidung. Diese Komponenten sind: Ziele, Optionen, Konsequenzen, Restriktionen und Unsicherheit (Jungermann, Pfister, & Fischer, 2017).

**Ziele:** Im Verhaltensmodell des SEU-Typs wird davon ausgegangen, dass Menschen handeln und dass dieses Handeln absichtlich geschieht. Hinter der Verhaltensabsicht verbirgt sich das Ziel, die gegenwärtig weniger angenehme Lage in eine bessere zu verwandeln (McKenzie & Tullock, 1984). Von Mises (1949) spricht von der Vorstellung eines Menschen, die Bedingungen entwirft, die ihm besser entsprechen als die, unter denen er gegenwärtig lebt. Auf diese Bedingun-

gen richtet er seine Handlungen aus. Eine solche Sichtweise impliziert, dass es sich bei einer Entscheidung immer um einen bewussten Vorgang handelt. Die fundamentale Annahme des Modells besteht darin, dass Menschen unter den gegebenen Umweltbedingungen versuchen, ihre Ziele bestmöglich zu erreichen. Die bestmögliche Zielerreichung wird in der ökonomischen Literatur als rationales Verhalten bezeichnet.

**Optionen:** Optionen bzw. Alternativen sind Sachverhalte, zwischen denen gewählt werden kann. Nach Jungermann, Pfister und Fischer (2017) kann zwischen verschiedenen Arten von Optionen unterschieden werden: Objekte (z. B. verschiedene Konsumgüter bzw. zur Auswahl stehende Produkte), Handlungen (z. B. mit dem Flugzeug oder der Bahn reisen) und Strategien (z. B. Vermehrung des Vermögens durch Sparen oder Spekulieren). Die Menge an extern vorgegebenen oder selbstgenerierten Alternativen bzw. Optionen wird als Alternativenmenge bezeichnet. Wählen zu können impliziert, dass mindestens zwei Alternativen bzw. Optionen zur Auswahl stehen müssen, ansonsten kann keine Wahl zwischen Alternativen getroffen werden.

**Konsequenzen:** Konsequenzen ergeben sich aus der Wahl einer Option. Sie sind in den meisten Fällen die Triebfeder der Wahl oder Ablehnung einer Option. Optionen werden aufgrund ihrer positiven oder negativen Konsequenzen gewählt bzw. nicht gewählt. Sie werden demnach nicht um ihrer selbst willen ausgesucht, sondern deshalb, weil die mit ihrer Wahl verbundenen Konsequenzen versprechen, individuelle Ziele zu erreichen oder diesen Zielen zumindest näher zu kommen. Konsequenzen werden immer subjektiv bewertet. Das Ergebnis der subjektiven Bewertung ist der (individuelle) Nutzen, den eine Konsequenz vermittelt. Der Nutzen drückt also eigentlich aus, inwieweit eine Konsequenz der persönlichen Zielerreichung in einem bestimmten Kontext dient. In der präskriptiven Entscheidungstheorie wird deshalb auch zwischen Wert-Entscheidung und Alternativen-orientierter Entscheidung unterschieden. Keeney (2008) spricht in diesem Zusammenhang von ‚value focused thinking‘ und ‚alternative focused thinking‘. Er versucht damit zum Ausdruck zu bringen, dass im optimalen Fall jene Al-



ternative gewählt werden sollte, die mit ihren Konsequenzen am besten den eigenen Zielen entspricht. Ist bei einer Entscheidung der Auswahlprozess allein an der (verfügbaren) Alternativenmenge bzw. Konsequenzenmenge ausgerichtet, führt das dazu, dass zwar die vergleichsweise beste Alternative gewählt wird, diese aber nicht zwingend den eigenen Zielen entsprechen muss. Konsequenzen einer Alternative können im Übrigen vielfältig sein – es gibt nicht immer nur eine Konsequenz bei Entscheidungen für Alternativen. Konsequenzen können sich darüber hinaus in ihren evaluativen Vorzeichen gegenläufig verhalten. Ein zum Kauf stehendes Auto wird bspw. positiv im Hinblick auf Aussehen, Motorleistung und Ausstattung bewertet, während die Merkmale Unterhaltskosten, Verarbeitung und Kofferraumgröße negativ bewertet werden.

**Restriktionen:** Diese sind die Rahmenbedingungen, unter denen versucht wird, eine nutzenmaximale Entscheidung zu fällen. Restriktionen können z. B. das verfügbare Geld sein, die Zeit zum Nachdenken über eine Entscheidung oder die zur Verfügung stehenden Informationen für die Entscheidung.

**Präferenzen:** Präferenzen spiegeln in der Entscheidungstheorie ordinale Rangordnungen der verschiedenen Bedingungen oder Optionen wider. Bedingungen oder Optionen, die einem Individuum besser entsprechen als andere, werden präferiert, weil sie der Erreichung individueller Ziele besser dienen. Es wird unterstellt, dass einem Individuum die eigenen Präferenzen immer bekannt sind. Als Entscheider weiß man also grundsätzlich, ob bspw. ein Abend im Theater einem Konzertabend vorgezogen wird und ob beide Optionen wiederum gegenüber einem Abend im Fußballstadion präferiert werden. Präferentielle Rangordnungen von Urteilen werden dann als Präferenzen bezeichnet, wenn sie bestimmten Konsistenzanforderungen (Axiomen, s.u.) genügen.

**Unsicherheit:** Eine Konsequenz tritt nicht sicher ein, sondern nur mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit. In der Erwartungs-Nutzen-Theorie wird angenommen, dass die Eintrittswahrscheinlichkeiten von Konsequenzen bekannt oder verfügbar sind. In der subjektiven Erwar-

tungs-Nutzen-Theorie sind die Eintrittswahrscheinlichkeiten der subjektive Grad der Überzeugung, dass eine bestimmte Konsequenz eintritt.

**Axiome:** Die Theorien vom SEU-Typ fußen i. d. R. auf vier axiomatischen Grundprämissen bzgl. der obigen Präferenzen (Arrow, 1982; Tversky, Sattath, & Slovic, 1988).

- **Axiom 1: Unabhängigkeit.** Die Präferenz zwischen zwei Optionen sollte nicht durch Komponenten beeinflusst werden, die beiden Optionen gemeinsam sind. Angenommen man bevorzugt eine Lotterie a mit einem sicheren Gewinn von 30 € gegenüber einer Lotterie b mit einem möglichen Gewinn von 45 € mit 80% Gewinnwahrscheinlichkeit:

$$a = (30 \text{ €}, p = 1,0; 0 \text{ €}, p = 0,0) > b = (45 \text{ €}, p = 0,8; 0 \text{ €}, p = 0,2).$$

Wenn das der Fall ist, dann sollte auch die Lotterie c gegenüber der Lotterie d bevorzugt werden:

$$c = (30 \text{ €}, p = 0,25; 0 \text{ €}, p = 0,0) > d = (45 \text{ €}, p = 0,2; 0 \text{ €}, p = 0,05)$$

Die beiden Lotterien c und d sind identisch mit den Lotterien a und b, die Gewinnwahrscheinlichkeit reduziert sich im zweiten Fall lediglich um den Faktor 4 ( $100\% \times 0,25 = 25\%$ ;  $80\% \times 0,25 = 20\%$ ;  $0\% \times 0,25 = 0\%$  und  $20\% \times 0,25 = 5\%$ ). Dieser konstante Reduktionsfaktor 0,25 entspricht somit der gemeinsamen Komponente der Optionen.

- **Axiom 2: Dominanz.** Wenn eine Option A mindestens in einer ihrer Komponenten besser ist als eine andere Option B und die Optionen in allen anderen Komponenten gleich gut sind, dann sollte die dominierende Alternative präferiert werden (hier also A). In Abschnitt 3.2.1 wird anhand eines Wahlproblems mit zwei Urnen gezeigt, wie schnell Dominanz nicht mehr erkannt werden kann, so dass Präferenzen nicht mehr rational sind (vgl. Tabellen 1 und 2).
- **Axiom 3: Deskriptive Invarianz.** Deskriptive Invarianz – Ökonomen sprechen auch von Extensionalität (Arrow, 1982) – stellt gemeinsam mit dem Dominanz-Axiom die zentrale Annahme und

Anforderung normativer entscheidungstheoretischer Modelle dar. Das Invarianz-Axiom fordert, dass die Präsentationsform bzw. Beschreibung eines Entscheidungsproblems die Präferenz nicht beeinflussen sollte, vorausgesetzt die Beschreibungen sind formal äquivalent. Das Glas ist halb voll bzw. das Glas ist halb leer ist (vordergründig) die Beschreibung ein und desselben Sachverhaltes, da die Flüssigkeitsmenge im Glas formal-logisch identisch ist. Konsequenzen, die sich nicht verändern, sollten daher durch ihre Darstellung die Wahl oder Bewertung einer Option nicht beeinflussen. Diese Forderung ist insbesondere unter dem Gesichtspunkt, dass Entscheidungen an ihren Konsequenzen ausgerichtet werden sollten und nicht an deren Darstellung, intuitiv nachvollziehbar – das objektiv messbare Ergebnis bleibt schließlich gleich.

- **Axiom 4: Prozedurale Invarianz.** In unmittelbarem Zusammenhang zum Invarianzprinzip steht ein Problem, das nicht allein in der entscheidungstheoretischen Literatur, sondern letztlich auch in der gesamten Meinungs- und Umfrageforschung relevant ist (Schwarz & Oyserman, 2001; Schwarz, Knäuper, Oysermann, & Stich, 2008). So wie sich stabile Präferenzen nicht durch eine Variation in der Darstellung des Entscheidungsproblems ändern sollten, so sollten formal identische Methoden der Präferenzmessung (Response-Mode) keinen Einfluss auf die offenbarten Präferenzen haben. Diese Eigenschaft wird als prozedurale Invarianz der Präferenzordnung bezeichnet (Tversky, Sattath, & Slovic, 1988).

Aufgrund ihrer logischen Konsistenz wird die Theorie der Erwartungs-Nutzen-Maximierung auch dazu herangezogen, rationales Verhalten zu definieren (Schoemaker, 1982): Verhalten ist dann rational, wenn es den zugrunde gelegten Axiomen genügt. Im Gegensatz zu psychologischen Ansätzen, die Entscheidungen zu erklären und zu beschreiben versuchen, ist die Erwartungs-Nutzen-Theorie rein normativ ausgerichtet – sie stellt eine Verhaltensvorschrift für rationales Entscheiden dar.

Rational ist, wenn in einer bestimmten Situation so gewählt wird, dass der (subjektiv) erwartete Nutzen maximiert wird. Formal ist der Erwartungsnutzen (Expected Utility, EU) bzw. subjektive Erwartungsnutzen<sup>2</sup> (Subjective Expected Utility, SEU) definiert durch:

$$EU(x) = \sum_x p(x) \cdot u(x) \text{ bzw. } SEU(x) = \sum_x p(s) \cdot u(x)$$

wobei:

$EU(x)$  = Erwarteter Nutzen (*expected utility*) einer Konsequenz  $x$   
 $p(x), p(s)$  = objektive bzw. subjektive Eintrittswahrscheinlichkeit einer  
 Konsequenz  $x$ , wenn Alternative  $x$  gewählt wird  
 $u(x)$  = Nutzen von  $x$

Hinter den verschiedenen Annahmen verbirgt sich die Idee, Präferenzen seien mental in einer Art Liste fixiert und bei Bedarf, also zum Messzeitpunkt, aus dieser ablesbar. Wäre das richtig, dann würden jederzeit nutzenmaximale Entscheidungen getroffen werden.

In der Realität wählen wir jedoch bei weitem nicht immer so, dass der subjektiv erwartete Nutzen maximiert wird. Viele Faktoren beeinflussen unsere Präferenzen und Urteile und lassen uns manchmal irrational handeln, wenn die Annahmen dieser Theorien an rationales Entscheiden zugrunde gelegt werden. Die folgenden Kapitel konzentrieren sich diesbezüglich besonders auf die Frage, wie Frames und Framing unser Entscheiden beeinflussen. Dabei werden die Begriffe Frame und Framing oft sehr heterogen verwendet, weshalb im nächsten Kapitel zunächst die Begriffe genauer erläutert werden. Im Anschluss daran wird untersucht, wie und warum Framing unser Entscheiden und Handeln beeinflusst.

---

<sup>2</sup> Beim subjektiv erwarteten Nutzen ist nicht nur der Nutzen subjektiv, sondern auch die angenommene Eintrittswahrscheinlichkeit. Das liegt daran, dass in vielen Fällen gar keine objektive Wahrscheinlichkeit existiert. Bei einem Würfel ist die Sache noch relativ einfach: Die Wahrscheinlichkeit eine Sechs zu würfeln ist  $1/6 = 16,67\%$ . Wenn man aber wissen will, ob es morgen regnet, schaut man sich drei Wettervorhersagen an und erhält u.U. drei verschiedene Regenwahrscheinlichkeiten. Aus den drei Vorhersagen bildet man sich dann die eigene subjektive Regenwahrscheinlichkeit. Bei einer rationalen Vorgehensweise sollte die Bildung der subjektiven Wahrscheinlichkeit dann ebenfalls verschiedenen Annahmen und Axiomen genügen (Savage, 1954).

### **3 Frames und Framing – zwei heterogene Konzepte**

In den nachfolgenden Abschnitten werden die zentralen Begriffe rund um das Frame- und Framing-Konzept erörtert.

Zunächst erfolgt eine übergeordnete Übersicht, wie das Frame-Konzept innerhalb verschiedener Wissenschaftsbereiche verstanden und verwendet wird. Im Anschluss erfolgt eine spezifische Einordnung des Konzepts in den Kontext der Entscheidungspsychologie, die Gegenstand dieser Arbeit ist.

Für die übergeordnete Übersicht werden zunächst Definitionen der Begriffe aus unterschiedlichen Wissenschaftsbereichen vorgestellt. Dazu werden im ersten Schritt die Ursprünge des Frame-Konzeptes dargestellt, die auf Bateson (1955/2005, 1956, 1996), Bartlett (1932) und Minsky (1974) zurückreichen. Anschließend werden verschiedene Definitionen des Begriffs ‚Frame‘ vorgestellt, die aus den unterschiedlichen Wissenschaftsfeldern stammen.

Diese Definitionen werden verdeutlichen, dass das Frame- und Framing-Konzept keineswegs so vereinfacht verwendet wird, wie es nach dem Einführungskapitel der vorliegenden Arbeit zu vermuten wäre. Speziell in der Soziologie, Politologie und in der Kommunikationsforschung werden weiterführende Aspekte dieser Begriffe betont. Zur Erinnerung: ‚Framing‘ bedeutet in der Sichtweise der vorliegenden Arbeit, dass eine Botschaft (z. B. ein Entscheidungsproblem) unterschiedlich formuliert werden kann. Das Ergebnis ist der ‚Frame‘. Dabei wird formal der gleiche Inhalt kommuniziert, jedoch entweder mit der Hervorhebung positiver oder negativer Aspekte des geschilderten Sachverhalts. Die Wirkung dieser unterschiedlichen Darstellungen auf das Entscheidungsverhalten ist Gegenstand der Arbeit.

Die weiterführenden Definitionen werden jedoch zeigen, dass die Begriffe ‚Frame‘ und ‚Framing‘ auch benutzt werden um zu beschreiben, wie die Umwelt im weiteren Sinne als Entscheidungsrahmen (‚Frame‘) wahrgenommen wird, wie sie vor dem Hintergrund bestehender Wissensstrukturen gedeutet wird und wie diese Deutung wiederum allgemein das Verhalten in einem bestimmten Kontext leitet. Dieses Ver-

ständnis eines ‚Frames‘ als Handlungs-Frame steht in unmittelbarer Beziehung zum Schema-Konzept (Bartlett, 1932). Spezielle Varianten von Schemata (u. a. Skripte oder Prototypen), werden deshalb im Anschluss an die verschiedenen Frame-Definitionen kurz skizziert.

Zum Abschluss der übergeordneten Darstellung des Frame-Konzepts wird dessen Einordnung innerhalb verschiedener spezieller Handlungstheorien der Soziologie skizziert. Bei den Theorien handelt es sich um das Modell der Frame-Selektion (MFS) (Esser, 1990, 2001, 2010; Kroneberg, 2005, 2011), das Diskriminationsmodell der stochastischen Wahl (DSW) (Lindenberg, 1989, 1990, 1993) sowie den weiterführenden Überlegungen Lindenbergs in der Goal-Framing-Theorie (GFT) (Lindenberg & Steg, 2007; Lindenberg, 2009).

Anschließend werden die Begriffe ‚Frame‘, ‚Framing‘ und ‚Framing-Effekt‘ in den Kontext der Entscheidungspsychologie eingeordnet.

Zuerst wird dargestellt, wie die Begriffe ursprünglich von Tversky und Kahneman (1981, 1986, 1991; Kahneman & Tversky, 1984) definiert wurden. Die Autoren haben dazu grundsätzliche Überlegungen der zuvor geschilderten Frame-Konzepte aufgegriffen und in den entscheidungspsychologischen Kontext übertragen.

Nach dieser Darstellung erfolgt eine spezifische Arbeitsdefinition der Begriffe ‚Frame‘, ‚Framing‘ und ‚Framing-Effekt‘, die im nachfolgenden Teil der Arbeit verwendet wird. Abschließend werden in diesem Kapitel verschiedenen Varianten von Framing-Effekten vorgestellt und es wird spezifiziert welche Varianten von Framing-Effekten den nachfolgenden Analysen zu Grunde gelegt werden.

### **3.1 Die Ursprünge des Frame-Konzepts**

Fischer (1997) stellt fest, dass der Begriff Frame in verschiedenen Bereichen der Psychologie gebraucht wird, u. a. in der Wissenspsychologie, der Lernpsychologie, der Ingenieurpsychologie und eben auch in der Entscheidungspsychologie. Das Konzept des Frames findet sich allerdings nicht nur in der psychologischen Forschung, sondern im Prinzip in allen Forschungsdisziplinen, die sich mit den Themen Wissen so-

wie mit Fragen zur menschlichen und künstlichen Intelligenz beschäftigen. Dies wird deutlich im Hinblick darauf, dass zwei frühe Autoren, die sich mit dem Frame-Konzept auseinandersetzten, in unterschiedlichen Wissenschaftsgebieten beheimatet sind: auf der einen Seite Gregory Bateson – ein Anthropologe, Biologe, Sozialwissenschaftler, Kybernetiker und Philosoph; auf der anderen Seite Marvin Minsky – ein Mathematiker, der im Forschungsgebiet der künstlichen Intelligenz beheimatet ist.

Der begriffliche und konzeptionelle Ursprung des Begriffs Frame geht vermutlich auf Arbeiten von Gregory Bateson aus den 1950er zurück (Bateson, 1955/2005, 1956, 1996). Er selbst erwähnt allerdings, in diesem Zusammenhang auch durch grundlegende Arbeiten anderer Autoren wie Whitehead, Russell, Wittgenstein, Carnap und Whorf beeinflusst worden zu sein (Bateson 1955/2005). Batesons Überlegungen wurden durch einen Besuch im Zoo motiviert, bei dem er Affen beobachtete, die sich zwar gegenseitig bissen, das Beißen aber offensichtlich nicht als aggressives Signal des Gegenübers, sondern als eine Aufforderung zum Spielen interpretierten. Im Spiel nahm das Beißen eine zentrale Rolle ein: *„What I encountered at the zoo was a phenomenon well known to everybody: I saw two young monkeys playing, i.e., engaged in an interactive sequence of which the unit actions or signals were similar to but not the same as those of combat. It was evident, even for the human observer, that the sequence as a whole was not combat and evident for the human observer that to the participant monkeys this was ‘no combat’.“* (S. 316)

*„The next step was the examination of the message ‘This is play’, and the realization that this message contains those elements which necessarily generate a paradox of the Russellian or Epimenides type - a negative statement containing an implicit negative metastatement. Expanded, the statement ‘This is play’ looks something like this: ‘These actions in which we now engage do not denote what those actions for which they stand would denote.’“* (ebd., S. 317)

Motiviert durch diese Beobachtung entwickelte Bateson das Konzept des Frames als eine Art Erwartungsstruktur. Bateson geht davon

aus, dass jede explizite oder implizite kommunikative Mitteilung einen Frame konstituiert und dass dieser Frame dem Individuum hilft, die in ihm enthaltene Kommunikation als zusammenhängend zu interpretieren, zu bewerten und einzuordnen.

Nach Bateson konstituieren zwei funktionale Merkmale einen Frame: Zum einen ermöglicht ein Frame bestimmte Interpretationen von Vorgängen und Objekten in einer Situation, zum anderen liefert er spezifische Einstellungen und Handlungsweisen gegenüber den wahrgenommenen Elementen. Eine situationsspezifische Frame-Aktivierung initiiert sodann den Abruf bestehenden Hintergrundwissens und die Bereitstellung angemessener Zielsetzungen, Erwartungen und Handlungsabläufe. Die Verwandtschaft zum älteren Konzept des Schemas (Bartlett, 1932) als das Wissen eines Menschen über ein bestimmtes Objekt, Ereignis oder ein inneres (Nachdenken) oder äußeres Verhalten ist zwar offensichtlich, wird von Bateson jedoch nicht erwähnt.

Eine der Grundidee ähnliche Darstellung des Frame-Konzepts findet sich bei Minsky (1974). Minsky selbst nimmt wiederum keinen Bezug auf Bateson, er verweist jedoch auf die Grundkonzeption des Schemas von Bartlett (1932). Minsky (1974) geht in seinen Überlegungen davon aus, dass wir in neuen, unbekanntem Situationen oder bei einem Wechsel der Perspektive innerhalb eines bereits bestehenden Problems (oder einer bestehenden Situation) Strukturen aus der Erinnerung abrufen, die als Frame bzw. Frames (wenn es sich um mehrere unterschiedliche Strukturen handelt) zu bezeichnen sind. Der erinnerte Frame (oder Framework, wie er schreibt) wird dahingehend adaptiert, dass er der vorliegenden Realität am besten genügt. Falls notwendig, werden Änderungen an Details des erinnerten Frames vorgenommen, um die Passung zwischen Erinnerung und Situation zu verbessern.

Ein Frame ist demnach eine Datenstruktur, die eine stereotype Situation repräsentiert (ein typisches Wohnzimmer, eine typische Kindergeburtstagsfeier). Jedem Frame sind verschiedene weiterführende Informationen angefügt. Minsky zufolge sagen uns einige Informationen, wie wir den Frame benutzen sollen, was im Rahmen einer dynamischen



Situationsepisode als nächstes zu erwarten ist oder was wir tun sollten, wenn die Erwartungen nicht eintreten.

Einzelne Frames stehen in einem System von anderen Frames zueinander, die im Falle bedeutsamer Handlungen allesamt abgerufen und verarbeitet werden, um eine probates Bild der Situation zu erhalten.

### 3.2 Definitionen des Frame-Konzepts

In der Literatur findet sich mittlerweile eine Reihe heterogener Definitionen der Begriffe Frame- und Framing. Oft wird auch nicht klar, worauf sich Autoren mit ihrem Verständnis von Frame oder Framing genau beziehen. Für die mangelnde Homogenität dürfte u. a. die Tatsache verantwortlich sein, dass das Frame-Konzept ursprünglich nicht dem psychologisch-entscheidungstheoretischen Paradigma entstammt und vor allem nicht einem bestimmten Wissenschaftszweig zuzurechnen ist. Dadurch mangelt es z. T. an einem strukturellen Rahmen wie den konstituierenden Merkmalen der SEU-Theorien, anhand derer erläutert werden könnte, wo und wie ein Framing stattfindet (Druckman, 2001a). Somit werden je nach Autor und Forschungsansatz ganz unterschiedliche Facetten des Konzepts besonders hervorgehoben.

Druckman (2001a, S. 226f.) stellt eine Reihe von Frame-Definitionen aus unterschiedlichen Wissenschaftsbereichen vor:

- *„I assume that definitions of a situation are built up in accordance with principles of organization which govern events – at least social ones – and our subjective involvement in them; frame is the word I use to refer to such of these basic elements as I am able to identify. That is my definition of frame.“* (Goffman, 1974, S. 10-11)
- *„Frames are principles of selection, emphasis, and presentation composed of little tacit theories about what exists, what happens, and what matters.“* (Gitlin, 1980, S. 6)
- *„A frame provides a central organizing idea or story line that provides meaning to an unfolding strip of events, weaving a connection among them. The frame suggests what the controversy is*

*about the essence of the issue.*“ (Gamson & Modigliani, 1987, S. 143)

- *„Our general human cognitive capacities appear to include the ability (and the need) to set up **frames**, or structured understandings of the way aspects of the world function (Goffman, 1974, Fillmore, 1985). These frames allow us to make maximal use of the data we are given in crucial respects; for example, if someone talking about a house mentions the front door, the bathroom, or the driveway, we don't ask 'What front door?' We know that there is probably a front door, simply from a complex understanding of the kind of object in question.“* (Sweetser & Fauconnier, 1996, S. 5, Hervorhebung im Original)
- *„The concept of framing refers to subtle alterations in the statement or presentation of judgment and choice problems.“* (Iyengar, 1991, S. 11)

Zwei weitere Definitionen können dieser Zusammenstellung hinzugefügt werden, sie beleuchten nochmals andere Facetten des Frame-Konzepts. Nach Entman (1993) beinhaltet ein Frame und das externe Framing die Anwendung der Prinzipien von Selektivität und Salienz in der Kommunikation: *„To frame is to select some aspects of perceived reality and make them more salient in a communicating text, in such a way as to promote a particular problem definition, causal interpretation, moral evaluation, and/or treatment recommendation for the item described.“* (S. 52)

Eine weitere Definition stammt von Russo und Schoemaker (1989). Sie betonen in ihrer Definition im Gegensatz zu den vorausgegangenen eher strukturellen Definitionen von Frames in stärkerem Maße die kognitive Ökonomie eines Frames. *„We call the mental structure people create to simplify and organize the world decision 'frames'. Frames keep complexity within the dimensions our minds can manage.“* (S. 15, Apostrophierung im Original)

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die verschiedenen Definitionen der Begriffe Frame und Framing zwei wesentliche Aspekte betonen (Druckman, 2001a):

- ‚Aktivität‘ (‚etwas darstellen‘, ‚to frame‘, ‚Framing‘)
- ‚Rezeption und Deutung‘ (‚das Dargestellte, d. h. den Frame, wahrnehmen und deuten‘)

Einige Autoren, z. B. Entman (1993), verwenden den Begriff, um damit zum Ausdruck zu bringen, dass ein Sprecher oder Sender bestimmte Worte, Bilder, Phrasen oder Darstellungen (‚Frames‘) zur Übermittlung von Informationen an einen Empfänger benutzt (= ‚Aktivität‘). Der vom Sender genutzte Frame bringt zum Ausdruck, was der Sender wahrscheinlich im vorliegenden Kontext für wichtig und erwähnenswert hält.

Andere Autoren wie z. B. Sweetser und Fauconnier (1996) verwenden den Frame-Begriff hingegen, um damit zum Ausdruck zu bringen, was ein Individuum (kognitiv) unter einer bestimmten Situation versteht, d. h. welches mentale Bild (‚Frame‘) es von der dargestellten und wahrgenommenen Situation hat (die ‚Rezeption und Deutung‘). Ein Frame stellt sich hier als eine mehr oder weniger bewusst vereinfachende mentale Abbildung der Wirklichkeit dar, die dem Ziel dient, die Entscheidungs- und Handlungsfähigkeit des Organismus unter der Nebenbedingung einer Minimierung kognitiver Kosten aufrechtzuerhalten.

Für den Moment kann festgehalten werden, dass auch die entscheidungspsychologische Verwendung des Frame-Konzepts mit den obigen Überlegungen in Einklang steht. Sie beinhaltet allerdings beide zuvor genannten Aspekte des Frame-Konzepts: ‚Aktivität‘ sowie ‚Rezeption und Deutung‘. Die ‚Aktivität‘ beinhaltet die Darstellung eines Entscheidungsproblems mit der Betonung der positiven oder negativen Aspekte des Problems (das Glas ist ‚halb voll‘ oder ‚halb leer‘; ‚400 von 600 Menschen werden sterben‘ vs. ‚200 von 600 Menschen werden gerettet‘). ‚Rezeption und Deutung‘ umfasst die psychologischen Prozesse die stattfinden, wenn ein Entscheidungsproblem in der einen oder anderen Weise dargestellt wird. Der ‚Rezeption und Deutung‘ folgt schließlich die

Entscheidung bzw. das Entscheidungsverhalten. Je nach Frame können Unterschiede im Entscheidungsverhalten festgestellt werden. Die Unterschiede werden als ‚Framing-Effekt‘ bezeichnet. In den Abschnitten 3.3f. wird die Arbeit noch ausführlicher auf definitorische Aspekte des Frame-Konzepts im Kontext der Entscheidungspsychologie eingehen. In den Kapiteln 3 bis 5 werden anschließend ausführlich die psychologischen Prozesse bei der Verarbeitung von Entscheidungs-Frames, d. h. die möglichen Ursachen von Framing-Effekten diskutiert.

Borah (2011) fasst trotz der Vielfalt an Definitionen der Frame- und Framing-Konzepte zusammen, dass Framing in den Geistes- und Sozialwissenschaften zumindest nur zwei breite Grundlagen hat: die soziologische (Entman, 1991; Gamson & Modigliani, 1987, 1989; Gitlin, 1980; Goffman, 1974) und die psychologische (Domke, Shah, & Wackman, 1998; Iyengar, 1990, 1991; Tversky & Kahneman, 1981, 1986; Kahneman & Tversky, 1984). Sie stellt nach umfassenden Datenbankrecherchen und der Auswertung von 379 wissenschaftlichen Artikeln aus der Zeit von 1997 bis 2007 weiter fest, dass sich 61,5% der Artikel mit ‚Emphasis-Framing‘ basierend auf Inhaltsanalysen und 19,8% mit ‚Equivalence-Framing‘ basierend auf experimentellen Untersuchungen beschäftigen. 7,4% der untersuchten Artikel sind rein theoretischer Natur.

In Kapitel 1 der Arbeit wurde der Begriff des Emphasis-Framing bereits eingeführt. Da sich die theoretische Analyse der Ursache von Framing-Effekten ab dem Kapitel 4 ausschließlich mit der Analyse von Equivalence-Frames beschäftigt, sollen die Unterschiede beider Konzepte im Folgenden noch einmal verdeutlicht werden.

### **3.2.1 Emphasis-Frames und Equivalence-Frames**

Framing-Forschung mit soziologischem Hintergrund bezieht sich überwiegend auf „*frames in communication*“ (Chong & Druckman, 2007, S. 106). Hierbei wird sich tendenziell auf „*words, images, phrases, and presentation styles*“ (Druckman, 2001a, S. 227), die zur Konstruktion von Nachrichten und Prozessen verwendet werden, und auf den Kon-

struktionsprozess selbst konzentriert.<sup>3</sup> Druckman bezeichnet diese Variante von Framing als *Emphasis-Framing* (Druckman, 2001a). Gemeint ist, dass hier bestimmte Akzentuierungen, d. h. Selektivität der Darstellung oder Betonung einzelner Aspekte, die Aufmerksamkeit des Individuums bei der Rezeption in eine bestimmte Richtung lenken.

Anhand von zwei Beispielen soll nachfolgend der Unterschied zwischen einem *Equivalence-Framing* und einem *Emphasis-Framing* verdeutlicht werden.

Das erste Beispiel ist ein abstraktes Beispiel für ein *Equivalence-Framing* von Tversky und Kahneman (1986). Auch hier werden zwar selektiv bestimmte Aspekte betont, die zur Auswahl stehenden Alternativen sind jedoch formal-logisch vollkommen identisch.

Man stelle sich folgendes Entscheidungsproblem vor: In zwei Urnen befinden sich Kugeln unterschiedlicher Farbe. Sie können sich für eine der beiden Urnenoptionen entscheiden. Den jeweiligen Prozentsatz der Kugeln in den Urnen und die zugehörigen Gewinne oder Verluste, falls die Kugel gezogen wird, zeigen die Tabelle 1 und Tabelle 2. Welche Option bevorzugen Sie jeweils?

**Tabelle 1: Transparenter Frame (N = 88)**

Option A [0%]	90% Weiß 0 \$	6% Rot Gewinn 45 \$	1% Grün Gewinn 30 \$	1% Blau Verlust 15 \$	2% Gelb Verlust 15 \$
Option B [100%]	90% Weiß 0 \$	6% Rot Gewinn 45 \$	1% Grün Gewinn 45 \$	1% Blau Verlust 10 \$	2% Gelb Verlust 15 \$

**Tabelle 2: Intransparenter Frame (N = 144)**

Option C [58%]	90% Weiß 0 \$	6% Rot Gewinn 45 \$	1% Grün Gewinn 30 \$	3% Gelb Verlust 15 \$
Option D [42%]	90% Weiß 0 \$	7% Rot Gewinn 45 \$	1% Grün Verlust 10 \$	2% Gelb Verlust 15 \$

<sup>3</sup> ‚Überwiegend‘ bedeutet jedoch nicht ‚ausschließlich‘. Im MFS (Esser, 1990, 2001, 2010; Kroneberg, 2005, 2011), dem DSW (Lindenberg, 1989, 1990, 1993) sowie der GFT wird das Frame-Konzept anders als von Druckman (2001a) formuliert verwendet (vgl. Abschnitt 3.2.3). Alle drei Ansätze stammen aus der Soziologie.

Wer in der ersten Variante Option B wählt und in der zweiten Variante zu Option C tendiert, befindet sich in bester Gesellschaft, wie die Wahlanteile in der ersten Spalte zeigen. Die Optionen D und C sind aber nur leicht modifizierte Versionen von A und B. Wer zuerst B gewählt hat, müsste logischerweise deshalb danach auch D wählen. Durch die Zusammenfassung der Alternativen Gelb-Blau zu Gelb (aus Option A) und Rot-Grün zu Rot (aus Option B) ist nun aber nicht mehr zweimal Gewinnen oder Verlieren möglich. Jetzt gewinnt oder verliert man im Verhältnis 2:1 (Option C) oder 1:2 (Option D). Damit erscheint vielen Personen die Option D vergleichsweise unattraktiver als die identische Option B, weil eben ein anderer Aspekt des Problems selektiv in der Darstellung betont wird.

Druckman (2001a) bezeichnet diesen Fokus unterschiedlicher, aber logisch äquivalenter Botschaften als Equivalence-Framing. Der wesentliche Unterschied zum Emphasis-Framing ist der, dass in diesen Formen von Problembeschreibungen alle faktischen und stilistischen Elemente vergleichbar sind, so dass der reine Effekt des Frames untersucht werden kann (z. B. ein wirtschaftspolitisches Programm hat ‚5% Arbeitslosenquote‘ vs. ‚95% Beschäftigungsquote‘ zur Folge oder Milch ist zu ‚97% fettfrei‘ vs. Milch enthält ‚3% Fett‘).

Das zweite Beispiel ist eine Variante des Emphasis-Framing aus der Medienwirkungsforschung (Bonfadelli & Friemel, 2011).

### **Abbildung 5: Emphasis-Framing bei Verkehrssicherheitskampagnen**



(Quelle: Bonfadelli & Friemel, 2011, S. 206)

Die schweizerische Polizei hatte 2004 noch mit einer positiven Akzentuierung versucht, Autofahrer vom Handygebrauch am Steuer abzubringen: Wer aufmerksam fährt, rettet Leben. 2007 wurden negative Konsequenzen betont, falls die Handynutzung nicht unterlassen werde: Wer telefoniert, der stirbt. Ähnlich kommunizierten 2006 auch die britischen Verkehrsbehörden.

Das obige Urnenbeispiel von Kahneman und Tversky beschreibt formal jeweils das gleiche Problem mit identischen Konsequenzen. Es werden aber unterschiedliche Aspekte betont. Bei den beiden linken Plakatvarianten in Abbildung 5 sprechen Bonfadelli und Friemel (2011) auch von unterschiedlichen ‚Frames‘, es wird die positive (‚Gain-Frame‘) oder negative (‚Loss-Frame‘) Konsequenz ein und desselben Verhaltens kommuniziert. Die beiden Plakate sind aber weder formal-gestalterisch identisch, noch ist es die Botschaft. Sie wären zumindest dann formal ähnlicher, wenn die Textbotschaft angepasst wäre (z. B. ‚Aufmerksamkeit schützt Leben‘ vs. ‚Unaufmerksamkeit gefährdet Leben‘).

Einige Vertreter des Emphasis-Ansatzes (Iyengar, 1991; Nelson, Clawson, & Oxley, 1997; Domke et al., 1998; Valkenburg, Semetko, & de Vreese, 1999) sind ebenfalls der Meinung, dass Framing, also *frames in communication*, auch bedeutet, dass in der Kommunikation einige Fakten geändert werden können. Das rückt dieses Verständnis von *frames in communication* in die Nähe ‚alternativer Fakten‘ (vgl. Abschnitt 1.1). Ohne direkte Manipulation objektiver Fakten mittels ‚alternativer Fakten‘ lässt sich ein derart verstandenes Emphasis-Framing anhand des folgenden Beispiels verdeutlichen:

Angenommen mit einer Kampagne soll die Akzeptanz der gleichgeschlechtlichen Ehe unterstützt werden. Vereinfacht gilt es zwei Zielgruppen von der Idee zu überzeugen: Liberale und Konservative. Grundlegende Werte und Überzeugungen eines Liberalen sind Freiheit, Toleranz, Gleichberechtigung. Überzeugungen eines Konservativen sind hingegen Tradition, Sicherheit, Familie, Fürsorge, Recht und Ordnung.

**Frame für Liberale:** Um einen Liberalen von der Idee der gleichgeschlechtlichen Ehe zu überzeugen, reicht es vermutlich, von der Un-

gleichberechtigung gleichgeschlechtlicher Paare vor dem Gesetz zu sprechen. Diese wird allein dadurch verursacht, dass auch gleichgeschlechtliche Paare ihr Recht auf Freiheit und Selbstverwirklichung im Rahmen der Partnerschaft in Anspruch nehmen wollen.

Einige Konservative wird dieses Framing vermutlich nicht überzeugen. Für sie ist evtl. bereits gleichgeschlechtliche Partnerschaft etwas sehr Merkwürdiges. Erfolgversprechender wäre deshalb eine Strategie, die eine Verletzung der Überzeugungen des Konservativen einbezieht.

**Frame für Konservative:** Wenn verlobte gleichgeschlechtliche Paare nicht in der Lage sind zu heiraten, werden sie weiterhin als Fremde vor dem Gesetz angesehen. Ihnen werden eheliche Rechte verweigert, z. B. Krankenhausbesuche oder Rentenleistungen. Damit ist es für sie schwieriger, sich gegenseitig umeinander zu kümmern. Das schafft emotionale und wirtschaftliche Notlagen, die von anderen Familien nicht erlebt werden.

Druckman (2004) verweist darauf, dass es insbesondere im Kontext von Kommunikation mit politischen Inhalten nicht immer möglich ist, eine Situation in unterschiedlichen, aber formal äquivalenten Varianten zu schildern. In der Praxis der politischen Kommunikation sind Akteure vermutlich auch nicht daran interessiert, immer mit vollständigen und objektiven Informationen zu operieren. Oft steht die Beeinflussungsfunktion und nicht die Informationsfunktion der Botschaft im Vordergrund. Unter diesen Vorzeichen sollte Framing allerdings vom ‚Lügen mit System‘ abgegrenzt werden – sonst wäre es nichts anderes als die ‚Präsentation alternativen Fakten‘, z. B. wie die Behauptung der Trump-Administration, dass bei dessen Inaugurationsfeier mehr Menschen als bei Obama anwesend waren.

Cacciatore et al. (2016) halten kritisch fest, dass sich ‚Framing‘ zu einem der beliebtesten Forschungsgebiete für Kommunikationswissenschaftler und eine Vielzahl anderer Disziplinen wie Psychologie, Verhaltensökonomie, Politikwissenschaft und Soziologie entwickelt hat. Doch trotz der Aufmerksamkeit, die dem Konzept geschenkt wird, ist heute wohl weniger klar als zu irgendeinem Zeitpunkt in seiner Geschichte,



was jeweils mit ‚Framing‘ bezeichnet wird. Die Mehrdeutigkeit um das Konzept herum beginnt ihrer Auffassung nach mit einer mangelnden Konsistenz darüber, wie das Konzept definiert ist oder wie diese Definitionen mit den der Theorie zugrunde liegenden Erklärungsmodellen verbunden sind. Das oben geschilderte Beispiel von Bonfadelli und Friemel (2011) macht im Übrigen direkt deutlich, warum Cacciatore et al. (2016) gerade zum Umgang mit den Begriffen Frame und Framing in der Kommunikationsforschung eine kritische Haltung einnehmen. Es werden Begriffe wie ‚Gain-Frame‘ und ‚Loss-Frame‘ benutzt, so wie in der entscheidungspsychologischen Literatur. Das Kommunikationsmaterial ist aber keineswegs formal identisch wie im obigen Urnenbeispiel.

Speziell für die Kommunikationswissenschaften halten sie fest, dass das Verständnis von Framing in diesem Forschungsfeld starke Schnittmengen mit anderen Konzepten wie Priming, Agenda-Setting, Persuasionsforschung, aber auch mit Konzepten wie Schemata oder Skripten aufweist. Die vielfältigen Schnittmengen führen ihrer Auffassung nach aber letztlich dazu, dass das eigentliche Verständnis dafür fehlt, was ein Frame oder Framing ist. Genauso fehlt ein Verständnis, wie Frames und Framing wirken.

Cacciatore et al. (2016) merken dazu an, dass speziell in der Kommunikationsforschung jährlich Dutzende von Framing-Studien veröffentlicht werden, die wenig mit dem Grundkonzept von Framing i. S. v. Tversky und Kahneman (1981) zu tun haben. Sie fügen hinzu, dass ‚Framing‘ oft benutzt wird, als könne damit praktisch alles erklärt werden. Dabei wird der Begriff in der Kommunikationsforschung in seiner Bedeutung so weit gefasst, dass er wissenschaftlich praktisch unbrauchbar wird. Sie empfehlen deshalb den Begriff ‚Framing‘ terminologisch und konzeptuell nur dann zu benutzen, wenn er in einem Zusammenhang verwendet wird bei dem formal-logisch identische Formulierungen eines Sachverhaltes beschrieben werden („Equivalence-Framing“).

### 3.2.2 Frames und Schemata

Eine gegenüber den vorherigen Darstellungen ausführlichere Definition des Begriffs ‚Frame‘, die konkret im entscheidungstheoretischen Kontext verankert ist, stammt von Beach (1997; Beach & Connolly, 2005). Dieser entscheidungstheoretische Ansatz ist jedoch in der naturalistischen Entscheidungstheorie verortet, die sich mit Entscheidungen in einem natürlichen Umfeld beschäftigt (z. B. die Entscheidungsprozesse von Feuerwehrleuten bei einem Einsatz). Das Frame-Konzept ist deshalb umfassend definiert und eng an das Schema-Konzept (Bartlett, 1931) angelehnt. Die Definition fokussiert auf einer abstrakten Ebene insbesondere auf den ‚Rezeptions- und Deutungsaspekt‘ eines Frames, wie er eingangs bereits bei Bateson (1955/2005, 1956, 1996) und Minsky (1974) beschrieben wurde.<sup>4</sup>

Ein Frame ist nach Beach (1997) ein mentales Konstrukt, das aus verschiedenen relational verbundenen Elementen besteht, die wiederum mit speziellen, für den Entscheider relevanten Situationen assoziiert werden. Elemente sind die salienten Ereignisse [im Asian-Disease-Problem die Ausgangssituation ‚Grippewelle‘, die ‚Handlungsalternativen Programm A und B‘ und deren ‚Konsequenzen‘], die mit vergangenen Ereignissen assoziiert werden [z. B. mit wünschenswerten Zuständen: ‚kein Mensch sollte sterben‘ oder ‚alle Menschen sollten gerettet werden‘]. Die Relationen definieren die erwarteten Interaktionen zwischen den Elementen [‚wenn Alternative A gewählt wird, dann werden 200 Menschen gerettet / 400 Menschen sterben‘]. Werden die Erwartungen nicht erfüllt [‚die Konsequenz der Wahlentscheidung weicht zu stark vom wünschenswerten Zustand ab‘], dann indiziert die Verletzung, dass der Frame keine valide Repräsentation der betrachteten Situation darstellt. Je bedeutsamer die Verletzung ist, desto wahrscheinlicher wird eine Revision des Frames, entweder durch eine Re-Interpretation der verschiedenen Elemente und Relationen [z. B. alle

---

<sup>4</sup> In Klammern [ ] wird jeweils aufgeführt, wie das Beispiel des Asian-Disease-Problems (Tversky & Kahneman, 1981) in diese Frame-Definition integriert werden könnte.

Rechenschritte zur Bestimmung der Erwartungswerte werden wiederholt] oder durch Bereitstellung eines neuen Frames [das Problem wird mental umformuliert und es wird aus einem anderen Blickwinkel betrachtet].

Die Autoren nehmen in ihrer Frame-Definition explizit Bezug auf das Schema-Konzept (Bartlett, 1931) sowie auf Spezialfälle dieses Konzepts und benennen Bezüge zu anderen Theorien, und zwar

- zu Szenarien (Jungermann, 1985) und mentalen Modellen (Johnson-Laird, 1983) als Labels für Vorhersage- oder Problemlösungsschemata,
- zur Wissenspartition (Dinsmore, 1987) als Label für ein Schema bei Inferenzprozessen,
- zu kausalen Modellen (Einhorn & Hogarth, 1986a) und Episodenschemata (Rummelhart, 1977) als Formen von Schemata, die eine Rolle bei komplexen Schlussfolgerungen hinsichtlich komplexer Ereignisabfolgen mit einem spezifischen Ergebnis spielen,
- zu Skripten (Schank & Abelson, 1977) als Schemata mit Elementen sozialer Handlungssteuerungen,
- zu Prototypen (Rosch, 1976) und Stereotypen (McCauley, Stitt, & Segal, 1980) als Labels für Schemata, die eine Rolle bei der Klassifikation von Personen, Objekten und Ereignissen spielen, und
- zum Selbstkonzept (Markus & Nurius, 1986; Markus, 1977) als Schema, das im Hinblick auf die Organisation des Wissens über das Selbst eine Rolle spielt.

Ein solches eng an das Schema-Konzept angelegte Verständnis eines Frames impliziert auch, dass Frames, ähnlich wie Schemata, bestimmte weiterführende Funktionen übernehmen (Herkner, 1991, 2008).

- Verstehen: Schemata bestimmen, ob und wie gut etwas verstanden und wie gut es wahrgenommen wird.
- Gedächtnis: Schemata bestimmen, was und wie viel behalten wird.

- Schlussfolgern: Schemata bewirken, dass durch Aktivierung bestimmter Erwartungen über die gegebenen Merkmale einer Situation hinaus geschlussfolgert wird. Es findet eine Informationsanreicherung statt. Schemata können umgekehrt aber auch bewirken, dass bestimmte Situationsmerkmale vernachlässigt werden, weil sie z. B. nicht den aktivierten Erwartungen entsprechen.
- Aufmerksamkeit: Schemata steuern die Aufmerksamkeit; bestimmte Aspekte einer Situation werden durch die Aufmerksamkeitslenkung überbetont oder vernachlässigt.

Zusammenfassend spielen nach dem Verständnis eines Frames von Beach (1997; Beach & Connolly, 2005) insbesondere die Aktivierung bereits existenter mentaler Schemata und die darauf basierenden Einflüsse auf Gedächtnis, Verstehen bis zum Verhalten eine Rolle.

Die in dieser Arbeit im Vordergrund stehende Verarbeitung externer Reize (in Form eines positiven oder negativen Framings einer Botschaft) und die konkreten psychologischen Prozesse bei der Verarbeitung der jeweiligen Frames sind im Frame-Konzept von Beach nur ein Spezialfall eines wesentlich umfassenderen Entscheidungsmodells.

### **3.2.3 Frames und allgemeine Handlungsmodelle**

Frames spielen auch in verschiedenen soziologischen Modellen des Handelns eine zentrale Rolle und zwar im DSW (Lindenberg, 1989, 1990, 1993) sowie den darauf aufbauenden weiterführenden Überlegungen Lindbergs in der GFT (Lindenberg & Steg, 2007; Lindenberg, 2009) und im MFS (Esser, 1990, 2001, 2010; Kroneberg, 2005, 2011).

Diese Modelle integrieren zur Erklärung des allgemeinen und situationsspezifischen Verhaltens u. a. Überlegungen aus den Modellen rationalen Entscheidens, psychologische Elemente aus den Bereichen der dualen Informationsverarbeitung und Aspekte sozialer Repräsentationen, die aus verschiedenen Theorien mentaler Modelle abgeleitet werden. Daneben sind die Begriffe Frame und Framing in diesen Modellen so zentral, dass sie sich bei MFS und GFT bereits im Namen wiederfinden.

### **Das Diskriminationsmodell der stochastischen Wahl**

Lindenberg (1989, 1990, 1993) definiert im DSW einen Frame als den ‚Rahmen um einen Maximanden‘, d. h. um ein situationsspezifisches bzw. situationsabhängiges singuläres Handlungsziel. Situationspezifisch wird primär ein Hauptziel verfolgt, weil man sich aufgrund seiner eingeschränkten kognitiven Ressourcen in der Regel nur darauf konzentrieren kann.

Lindenberg verdeutlicht seine Annahme am Beispiel einer Person, die sich in einer bestimmten Situation, z. B. beim Einkauf als cleverer Konsument (*smart shopper*) sieht. Für eine solche Person ist innerhalb der Einkaufsepisode primär ein Ziel relevant, der Kauf eines bestimmten Produkts zu einem möglichst günstigen Preis.

Der Frame ist in dem Fall ein ‚Schnäppchen machen‘ (Hauptziel) und zwar zum ‚günstigsten Preis‘ (Zielkriterium). Die unterschiedlichen Preise der entdeckten Schnäppchen dienen als Ordnungskriterium, inwieweit sie der Zielerreichung dienen (Grad der Zielrealisierung).

Frames sind der Darstellung von Lindenberg (1993) vereinfachte interne Zielstrukturen mit dominanten Zielen. Sie dienen damit im übertragenen Sinn gleichzeitig als Orientierungskriterium in einem bestimmten Entscheidungskontext. Sie beantworten die Frage Goffmans: „*Was geht hier vor?*“ (S. 1977, S. 19) Sie stellen aber auch das Leitmotiv des Handelns bereit, sozusagen die Handlungsanweisung, was in der spezifischen Situation zu tun ist. Im Sinne Batesons (1955/2005) sagt der Frame, ‚das ist ein Spiel, mein Raufen ist hier nicht als Aggression zu interpretieren. Wir werden uns nur symbolisch Raufen‘ (vgl. Abschnitt 3.1).

Verkürzt kann zusammengefasst werden, dass im DSW die Wahlentscheidung für eine bestimmte Handlungsalternative u. a. in Abhängigkeit vom Nutzen der speziellen Alternative, dem Durchschnittsnutzen aller Alternativen, der Zahl der perzipierten Handlungsalternativen, der situationsspezifischen Dominanz des Frames und einer stochastischen Komponente für die Wahl der speziellen Handlungsalternative gefällt wird (Lindenberg, 1989, 1990, 1993).

### **Goal-Framing-Theorie**

Ein ‚Frame‘ oder ‚Framing‘ ist nicht nur die Definition der Situation im Sinne Goffmans (1977), sondern auch die selektive Beziehung zwischen einer Person und der Situation. Ziele können dominant, ohne Brechung der Situation, das Verhalten leiten. Sie können aber auch in der Interaktion mit der Situation selektiv aktiviert bzw. salient werden und wirken dann wiederum über die selektive Aktivierung auf kognitive Prozesse, Evaluationen und Verhalten.

Diese Beziehungen versucht Lindenberg in der GFT zu fassen. Die GFT führt den Zielgedanken des DSW weiter aus (Lindenberg & Steg, 2007; Lindenberg, 2009). Die Theorie geht von einem abstrakten Oberziel des Verhaltens aus: *„There seems to be a top goal that influences all others: to improve one’s condition.“* (Lindenberg, 2009, S. 54) Dieses Top-Goal entspricht dem abstrakten Oberziel im Modell rationale Handelns (vgl. Kapitel 2). Es ist das Ziel, die gegenwärtig weniger angenehme Lage in eine bessere zu verwandeln (McKenzie & Tullock, 1984).

Nach Lindenberg (2009) sind dem Top-Goal drei konkretere übergreifende Ziele untergeordnet. In absteigender Wichtigkeit sind dies das ‚Hedonic-Goal‘ (individuell und kurzfristig den momentanen Zustand verbessern, wie wir uns fühlen), das ‚Gain-Goal‘ (individuell und langfristig die eigenen Ressourcen sichern und vermehren, z. B. den materiellen Besitz) und das ‚Normative-Goal‘ (kollektiv lang- und/ oder kurzfristig angemessen zu handeln).

Die GFT besagt, dass das Focal-Goal den ‚Goal-Frame‘ setzt. Dieser Goal-Frame beeinflusst die Situationswahrnehmung, ihre Interpretation und er leitet damit das situative Verhalten. Je nach Situation ist zu meist eines der drei obigen Ziele dominant und als Focal-Goal ist es dann dafür verantwortlich, wie die Situation interpretiert wird und wie man sich in der Situation verhält.

Die Goals können jedoch durchaus innerhalb der Situation in einem Konkurrenzverhältnis zueinander stehen oder sich gegenseitig verstärken, Lindenberg (2009) spricht von ‚Mixed-Motives‘. Wird in einer Situation ein spezifisches Ziel besonders salient (weil es durch externe

Stimuli aktiviert wird), kann es die Verfolgung der anderen Ziele ganz oder teilweise zurückdrängen, wie folgendes Beispiel zeigt.

Keizer, Lindenberg und Steg (2008) wenden die obigen Überlegungen innerhalb verschiedener Feldexperimente zur Broken-Window-Theorie (BWT) an (Wilson & Kelling, 1982). Die BTW besagt, dass die Wahrscheinlichkeit für z. B. kriminelles Handeln, die Bereitschaft Abfälle einfach auf die Straße zu werfen, Hauswände zu beschmutzen steigt, wenn man sich ohnehin bereits in einer verwahrlosten Umgebung befindet, d. h. Unordnung verstärkt Unordnung.

Keizer et al. (2008) befestigten in Feldexperimenten z. B. unbeobachtet Papier-Werbeflyer an abgestellten Fahrrädern. Die Fahrräder standen entweder vor mit Graffiti beschmierten Hauswänden (Unordnung) oder vor sauberen Hauswänden (Ordnung). In beiden Bedingungen war jeweils ein Verbotsschild für Graffiti an der Hauswand angebracht. In der Bedingung ‚Unordnung‘ warfen 69% der Fahrradbesitzer den Werbeflyer einfach auf die Straße, als sie mit ihrem Rad wieder losfahren wollten. In der Bedingung ‚Ordnung‘ taten das nur 33%.

Von den drei oben genannten Zielen konkurrieren in der spezifischen Situation speziell zwei Facetten (‚Sub-Goals‘) innerhalb des Normative-Goal. Dabei spielen zwei Arten von Normen eine besondere Rolle: injunktive und deskriptive Normen (Cialdini, Reno, & Kallgren, 1990). Injunktive Normen sind die vom Akteur wahrgenommenen Erwartungen anderer Personen bzw. allgemein die Erwartungen der Umwelt an sein eigenes Verhalten. Deskriptive Normen sind das in einer Situation bei anderen Personen beobachtete Verhalten, das man als situationsangemessen interpretieren kann (‚so wie man sich allgemein in der Situation verhält‘).

In speziell diesem Experiment war die injunktive Norm ein Verbotsschild für Graffiti vor beiden Hauswänden, die deskriptive Norm waren die beschmierten oder nicht beschmierten Hauswände. Beschmierte Hauswände (deskriptive Norm: ‚Unordnung ist normal‘) verdrängen die Wirksamkeit injunktiver Normen (das Verbotsschild: ‚Ord-

nung halten<sup>5</sup>), wenn sie salient werden, schließen Keizer et al. (2008) aus den Ergebnissen.

Man hätte noch einen weiteren Schluss ziehen können, wenn in einer Versuchsbedingung gar kein Schild aufgestellt worden wäre. Dies hätte gezeigt, in wie weit die injunktive Norm (Verbotsschild) ein möglicherweise hier ebenfalls wirksames weiteres Ziel, ein Hedonic-Goal (‘ich mache es mir so einfach wie möglich und werfe draußen meine Abfälle einfach auf den Boden’), zurückgedrängt hat. Immerhin werfen 33% auch bei sauberer Hauswand und einem Hinweisschild den Flyer noch auf den Boden.

Die Wirksamkeit von Goal-Framings basiert auf ähnlichen psychologischen Mechanismen (Priming), wie das bereits geschilderte Emphasis-Framing (vgl. Abschnitt 1.1): die Aktivierung von Gedächtnisinhalten (hier Goals) und die anschließende selektive Aktivierung kognitiver Prozesse, Bewertungen und Handlungen. Lindenberg (2009; Steg & Lindenberg, 2007) stellt allerdings auch weitere komplexere Wirkungsmechanismen im Kontext des GFT dar.

Das DSW<sup>5</sup> und die GFT werden nicht explizit auf spezielle Entscheidungsprobleme vom Typ eines Equivalence-Frame angewendet. Dennoch existieren bei einigen Befunden leicht nachvollziehbare Berührungspunkte. In diesen Fällen könnte eine Neuinterpretation der Ergebnisse unter Rückgriff auf Elemente der GFT hilfreich sein. Hier wä-

---

<sup>5</sup> Lindenberg (1993) stellt in seinem Aufsatz zum DSW zwar explizit die Prospect-Theorie (Kahneman & Tversky, 1979) und das DSW einander gegenüber. Einleitend mit dem Asian-Disease-Problem erklärt er an dem Problem einige Grundannahmen der Prospect-Theorie und wendet das DSW dann auf Probleme an, die auch im Kontext der Prospect-Theorie diskutiert werden. Lindenberg selbst bezeichnet sein Diskriminationsmodell auch als Framing-Theorie. Dennoch geht er in seinem gesamten Aufsatz und seinen Erörterungen zu seinem Frame-Verständnis nicht mehr auf den Punkt ein, inwiefern ein externes Equivalence-Framing Entscheidungspräferenzen beeinflusst. Lüdemann und Rothgang (1996) kommen zu dem Schluss, dass die Modelle von Lindenberg (1998, 1990, 1993) und Esser (1990) in ihrer Verwendung des Begriffs ‚Frame‘ nichts mit der Bedeutung des Begriffs bei Tversky und Kahneman (1981, 1986; Kahneman & Tversky, 1979, 1984) zu tun haben (unterschiedliche, aber logisch äquivalente Darbietungsformen oder Formulierungen, führen in gleichen Entscheidungssituationen zu unterschiedlichen Entscheidungen). Lindenberg spricht auch in jüngere Publikationen (Lindenberg, 2009) von Framing-Effekten, speziell „*framing effect of goals*“ (S. 54) und „*goal-framing*“ (S. 55), er zeigt jedoch auch dort nicht auf, welche Verbindung er zu Frames oder Framing-Effekten bei Tversky und Kahneman (1981, 1986; Kahneman & Tversky, 1979, 1984) sieht.



ren insbesondere Framing-Effekte zu nennen, die auf einem Framing des Kontexts basieren (vgl. die Ausführungen in Abschnitt 3.4.3). Dort werden identische Entscheidungsprobleme vom Typ des Equivalence-Frames in unterschiedlichen Kontexten präsentiert. Dieser Kontext aktiviert u. U. wiederum spezifische Goals im Sinne der GFT und beeinflusst so das Entscheidungsverhalten.

Darüber hinaus bestehen auch direkte Verbindungen bei zahlreichen Problemformulierungen. Im Asian-Disease-Problem wird bspw. vermutlich stärker das Normative-Goal aktiviert und beeinflusst dann die Wahlentscheidung („kollektiv angemessen Handeln“). Bei Framing-Problemen im Zusammenhang von Investment-Entscheidungen (vgl. Abschnitt 3.3.4) wird vermutlich stärker das Gain-Goal angesprochen („die eigenen Ressourcen sichern und vermehren“). Möglicherweise werden auch Mixed-Goals angesprochen, wenn gleichzeitig Geld gewonnen oder verloren werden kann (Hedonic-Goal und Gain-Goal). Inwieweit die GFT hier hilfreiche Beiträge leisten kann, wäre in zukünftigen Studien zu prüfen. Es liegt nahe, dass der Problemsachverhalt selbst situationspezifisch andere Focal-Goals aktiviert und dies wiederum selbst bei strukturgleichen Problemstellungen (u. a. gleiche Eintrittswahrscheinlichkeiten der Konsequenzen, identische Konsequenzen auf rein quantitativer Ebene) ein anderes Wahlverhalten hervorruft (vgl. hierzu auch die Ausführung zur Tiefenstruktur von Entscheidungsproblemen in Abschnitt 3.3.4).

### **Modell der Frame-Selektion**

Eine weitere umfassende Integration des Frame-Konzepts in ein allgemeines Modell des Handelns findet sich im MFS von Esser (2001, 2010) und in dessen Weiterentwicklung durch Kroneberg (2005, 2011). Esser verwies anfänglich bei seiner Darstellung von Frames und Framing-Prozessen auf das DSW von Lindenberg (Esser, 1990). In den hier zitierten neueren Arbeiten zum MFS wird jedoch kein expliziter Bezug mehr zum DSW hergestellt. Dennoch wurzeln auch die Überlegungen im MFS u. a. in den Grundkonzepten von Bateson (1955/2005, 1956, 1996) und Goffman (1974/1977). Frames sind im MFS Situationsdeu-

tungen, die im Sinne Goffmans (1974) die Frage beantworten, was in einer bestimmten Situation überhaupt vorgeht („Definition der Situation“). Frames strukturieren auch hier, wie bereits in Abschnitt 3.1 geschildert, die weitere Wahrnehmung der Situation und sie legen fest, was in welcher Weise zu einer Situation gehörend (oder nicht gehörend) wahrgenommen wird (Kroneberg, 2011). Sie bestimmen das weiterführende Erleben der Situation und die daran ggf. anschließenden Handlungen (Bateson, 1955/2005, 1956, 1996).

Da ein Deutungsprozess impliziert, dass die Situation mit etwas Bekanntem abgeglichen wird, spricht Kroneberg (2011) von Frames auch als kognitivem Schema im Sinne von Augoustinos und Walker (1995). Nach Auffassung dieser Autoren ist ein Schema eine mentale Struktur, die generelle Erwartungen und Wissen über die Welt umfasst. Das kann auch allgemeine Erwartungen über Menschen, soziale Rollen, Ereignisse und angemessene Handlungen in bestimmten Situationen umfassen (vgl. hierzu Abschnitt 3.2.2). Im MFS wird analytisch zwischen der ‚Deutung der Situation‘ über den Vergleich der Situation mit kognitiv verfügbaren Frames und den in diesem Kontext angemessenen Handlungsoptionen getrennt (Kroneberg, 2011). Handlungsoptionen bezeichnet Kroneberg (2011) als situationsadäquate typische ‚Handlungsdispositionen‘ oder ganze ‚Handlungsprogramme‘, die im MFS als ‚Skripte‘ im Sinne von Abelson und Schank bezeichnet werden (Abelson 1976, 1981; Schank & Abelson 1977). Skripte sind die mentalen Modelle des Handelns innerhalb zuvor definierter Situationen. Ohne eine gewisse Situationsdeutung ist keine Auswahl eines passenden Handlungs-Skripts möglich (Esser, 2001). Das MFS ist als ein allgemeines Modell des Handelns konzipiert, das übergeordnete Ziel ist in einem solchen Fall die Erklärung und Vorhersage von Verhalten. Die Frame-Selektion und Skript-Selektion sind dabei die Vorstufen der eigentlich interessierenden Handlungsselektion und Handlung. Annahmen und Teilprozesse innerhalb der MFS können aber zur Erklärung dafür herangezogen werden, wie und welche Frame- und Skript-Selektionen

stattfinden, die wiederum auf die Handlungsselektion und Handlung wirken (Kroneberg, Yaish, & Stocké, 2010).

Von besonderem Interesse ist dabei die Annahme einer variablen Rationalität der Akteure im Rahmen der Schema-, Skript- und Handlungsselektion. Vereinfacht wird im MFS zwischen zwei Modi unterschieden, in denen die Selektion stattfindet: einem automatisch-spontanen (as-) Modus und einem reflexiv-kalkulierenden (rc-) Modus. Die Modi sind die theoretischen Endpunkte eines Kontinuums, das angibt, wie elaboriert die Informationen in einer aktuellen Situation verarbeitet werden. Die Unterscheidung der Modi leitet Esser (2001) aus Dual-Process-Theorien der kognitiven Sozialpsychologie ab (vgl. für einen Überblick Chaiken & Trope, 1999; Evans, 2008; Gawronski & Creighton, 2013; Evans & Stanovich, 2013). Die Modus-Selektion selbst ist ein unbewusster Vorgang, der im Zielkonflikt zwischen Reflexionskosten (Zeit, Energie) und Reflexionsnutzen (eine genaue Situationsanalyse) stattfindet (Kroneberg, 2005). In jüngeren Darstellungen des MFS wird insbesondere versucht formalisiert herauszuarbeiten, welcher Modus der Informationsverarbeitung überhaupt ‚gewählt‘ wird und wie dann je nach Modus eine Schema-, Skript- und Handlungsselektion stattfindet (Kroneberg, 2005, 2011). Verkürzt kann festgehalten werden, dass eine automatisch-spontane Informationsverarbeitung umso eher stattfindet, je zugänglicher ein mentales Modell in der Situation ist, je weniger Gelegenheiten zur Reflexion der Situation besteht, je höher die Reflexionskosten für ein gründliches Nachdenken (die Reflexion) sind und je geringer der mögliche Ertrag bzw. Nutzen einer reflektierenden Analyse der Situation ist. ‚Automatisch‘ bedeutet im Rahmen der Analyse von Equivalence-Frames, dass kein vollständiges mentales Bild des Entscheidungsproblems erzeugt wird und in hohem Maße auf Basis der vorgegebenen positiven oder negativen Problembeschreibung (dem vorgegebenen ‚Frame‘) entschieden wird.

Das MFS liefert ebenso wie das DSW und die GFT keine Hinweise, wie mittels des Modells erklärt werden kann, welche konkreten psychologischen Prozesse bei der Verarbeitung von Equivalence-Frames statt-

finden. Das ist auch nicht Ziel der Modelle. Speziell das MFS liefert jedoch Hinweise, wann mit einer automatisch-spontanen Informationsverarbeitung zu rechnen ist. Diese oben angeführten Einflussfaktoren auf die Wahl der Verarbeitungsmodi werden losgelöst vom MFS in Kapitel 6 vertiefend analysiert.

Auch in dieser Arbeit sind Frames, Framing, rationales Entscheiden, eingeschränkte kognitive Kapazitäten, duale Informationsverarbeitung sowie mentale Modelle von zentraler Bedeutung. Mit der Analyse der entscheidungsbeeinflussenden Wirkungseffekten bei Entscheidungs-Frames wird allerdings nur eine Teilmenge desjenigen Verhaltens analysiert, das MFS, DSW und GFT betrachten. Um diese Teilmenge des Verhaltens besser zu verstehen bedient sich die vorliegende Arbeit spezifischer Theorien und Konzepte, die in den obigen Modellen keine herausgehobene Rolle spielen (z. B. das Konzept der Verlustaversion in Abschnitt 4.1.1, die Rolle von Konversationsmaximen in Abschnitt 5.2 oder die Bedeutung spezieller kognitiver Fähigkeiten und Wissensstrukturen in Abschnitt 6.11.3). Dennoch gibt es Berührungspunkte mit den drei obigen Theorien. Auf diese wird an entsprechenden Stellen hingewiesen.

### **3.3 Die Frame- und Framing-Definition von Tversky und Kahneman**

Nach diesen unterschiedlichen Definitionen soll an dieser Stelle noch einmal genauer analysiert werden, welche Position Kahneman und Tversky bezüglich der Frame- und Framing-Konzepte einnehmen.

#### **3.3.1 Das Frame-Konzept bei Tversky und Kahneman**

Tversky und Kahneman (1981, 1986, 1991; Kahneman & Tversky, 1984) verstehen unter einem Frame die mentale Repräsentation eines Entscheidungsproblems. Hierzu zählen alle aus normativer Sicht relevanten Merkmale des Problems, d. h. die Entscheidungsoptionen, Wahrscheinlichkeiten und Konsequenzen des Problems (Tversky & Kahneman, 1981): „*We use the term ‘decision frame’ to refer to the deci-*

*sion-maker's conception of the acts, outcomes, and contingencies associated with a particular choice. The frame that a decision-maker adopts is controlled partly by the formulation of the problem and partly by the norms, habits, and personal characteristics of the decision-maker.*“ (S. 453)<sup>6</sup>

Vereinfacht kann ein (Entscheidungs-)Frame also auch hier, insbesondere analog zu Minsky (1974), als eine Wissensstruktur bezeichnet werden, die sich auf die spezifischen Komponenten der Entscheidung bezieht. Ergänzend zu Minskys vorangegangenen Überlegungen impliziert der zweite Satz in der Definition von Tversky und Kahneman (1981), dass die resultierende Wissensstruktur auch bereits vorhandenes semantisches und episodisches Wissen i. S. v. Tulving (1972) enthalten kann, wenn der Entscheider den Frame adaptiert und in ein internes mentales Bild transformiert.

Newell und Simon (1972) bezeichnen die interne Repräsentation der Merkmale eines Problems und die problembezogenen Wissensbestandteile als Problem-Space. Dieser Problem-Space ähnelt zwar inhaltlich der Idee eines Systems von Frames und Sub-Frames bei Minsky (1974), bezieht sich aber stärker auf den Aspekt des Problemlösens, so wie sich Tversky und Kahneman auf Entscheidungsprobleme aus dem Blickwinkel der Wert-Erwartungs-Theorien konzentrieren.

Die korrekte mentale Repräsentation eines Entscheidungsproblems (gemessen an einem wie auch immer gearteten normativen Modell) wird

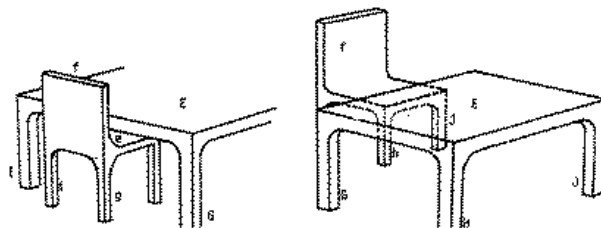
---

<sup>6</sup> Tversky und Kahneman führen nicht weiter aus, was sie unter ‚norms‘, ‚habits‘ und ‚personal characteristics‘ verstehen. Kahneman (2011) führt als Erklärung des Begriffs Norms aus, dass hierunter gedankliche Assoziationen zu verstehen sind, was bei bestimmten Ereignissen, Verhaltensweisen oder Umweltbedingungen ‚normalerweise‘ auftritt. Einen Freund zufällig innerhalb kurzer Zeit an zwei verschiedenen Orten der Welt treffen ist beispielsweise sehr selten und wäre ‚nicht normal‘. ‚Norms‘ können in diesem weit gefassten Verständnis Kahnemans auch deskriptive oder injunktive soziale Normen sein (Cialdini, Reno & Kallgren, 1990), die in ihrer Wirkungsweise im Kontext der GFT (Keizer et al., 2008) in Abschnitt 3.2.3 beschrieben wurden. ‚Habits‘ können als durch bestimmte situative Hinweisreize ausgelöste, mehr oder weniger automatisch ablaufendes Handlungsmuster (Scripte), im Sinne der MFS (Esser, 1990) interpretiert werden. ‚Personal Characteristics‘ sind als Persönlichkeitsfaktoren interpretierbar, die im Kontext des Entscheidungsprozesses Einfluss auf die Art der Informationsverarbeitung nehmen. Einige solcher Dispositionen werden in Abschnitt 6.11.3 ausführlicher erläutert, z. B. Bedürfnis nach Kognition (*need for cognition*) (Cacioppo & Petty, 1982; Cacioppo, Feinstein & Jarvis, 1996).

von Tversky und Kahneman in späteren Arbeiten (Tversky & Kahneman, 1986; Kahneman, 2003) als *canonical representation* bezeichnet. Aus der Perspektive der normativ-präskriptiven Entscheidungstheorie sollte ein rationaler Entscheider vor der eigentlichen Entscheidung zwischen verschiedenen Alternativen die relevanten Merkmale in eine kanonische Standardrepräsentation transformieren.

Zur Verdeutlichung des Unterschiedes zwischen der Formulierung, der mentalen Repräsentation und der kanonischen Repräsentation eines Problems verwenden Tversky und Kahneman (1986) sowie Kahneman (2003) Analogien aus der Wahrnehmungs- und der Sprachpsychologie. In der Perzeption und mentalen Repräsentation visueller Stimuli findet ein Wechselspiel zwischen der visuellen Wahrnehmung und der Erfahrungsbasis des Betrachters statt. Unser Bewusstsein ist sozusagen die ständige Rekonstruktion der Realität. Die visuelle Erfahrungsbasis sagt z. B., dass ein Objekt, das aus verschiedenen Perspektiven betrachtet werden kann, seine Größe, Form, Helligkeit, Farbe usw. nicht ändert, nur weil man um dieses Objekt herumgegangen ist und eine vordergründige Veränderung durch einen geänderten Blickwinkel wahrgenommen hat (vgl. zur Veranschaulichung die kanonische Repräsentation eines Stuhls in Abbildung 6).

**Abbildung 6: Kanonische Repräsentation eines Stuhls**



(Quelle: Minsky, 1974, <http://web.media.mit.edu/~minsky/papers/Frames/frames.html>, 15.06.2015, 16.50h)

Die einmal generierte kanonische Repräsentation bleibt unbeeinflusst von der variierenden visuellen Wahrnehmung und der hieraus folgenden aktuellen mentalen Repräsentation des zu beurteilenden Sachverhaltes. Voraussetzung ist aber eine ausreichende Erfahrungs-

basis, z. B. eine bereits vollzogene Sichtung des Objektes, in diesem Fall des Stuhls, aus verschiedenen Blickwinkeln.

Ebenso wie in der visuellen Wahrnehmung werden im Rahmen des Sprachverständnisses kanonische Repräsentationen von Bedeutungsstrukturen unterschiedlicher Sätze erschlossen. Der Empfänger transformiert dabei die Reize des Senders in eine abstrakte Proposition, die funktionale Unterschiedlichkeit solcher Sätze bleibt hierbei aber vielfach unberücksichtigt. Clark und Clark (1977) verdeutlichen die Konsequenzen an den beiden folgenden Sätzen:

- 1) The boy is petting the CAT
- 2) The cat is petted by the BOY

Der aktive und der passive Satz bringen zwar gleichermaßen die abstrakte Proposition *the boy pets the cat* hervor, sie haben jedoch funktional andere Bedeutungen. Der erste Satz ist bspw. die adäquate Antwort auf die Frage: Was macht der Junge? Die Frage, was mit der Katze passiert, wird jedoch besser durch den zweiten Satz beantwortet. Beide Sätze sind aber gleichermaßen passend im Hinblick auf die Frage: Was passiert?

Externe Repräsentationen können jedoch nach Clark und Clark auch zu doppeldeutigen internen Repräsentationen führen. Instabile kanonische Repräsentationen können die Folge sein.

### **Abbildung 7: Doppeldeutige externe Repräsentationen**

**A 13 C**

**12 13 14**

(Quelle: <http://www.falkrichter.de/psychologie/gestaltpsychologie.htm>, 12.02.2019, 11.00h)

Wird bspw. die Zeichenfolge **13** im Zusammenhang mit Buchstabenfolgen oder Worten präsentiert, dann wird sie eher als Buchstabe B mental repräsentiert. Erscheint das Zeichen im Kontext einer Rechenaufgabe oder Zahlenreihe, dann wird es eher für die Zahl 13 gehalten.

Bisherige Erfahrungen liefern also auch die Erwartung für das Zukünftige. Neu hinzukommende Elemente werden entsprechend dem bereits vorhandenen Kontextwissen organisiert. Fehlende Informationen werden entsprechend ergänzt.

Andere Beispiele funktionaler oder inhaltlicher Mehrdeutigkeiten können auch allein aus der Betonung bestimmter Satzelemente oder dem bereits dargestellten Wechsel eines Satzes von der Aktiv- in die Passivform erfolgen. Eine Unterscheidung zwischen gegebener und neuer Information führt bspw. auch zu einer Variation verschiedener Aspekte von Satzoberflächen. Der Aktivsatz „Adam schlug Eva“ kann in Abhängigkeit von den Annahmen über gegebene Informationen mit unterschiedlichen Betonungen der Satzelemente ausgesprochen werden. „*Adam* schlug Eva“ (Betonung auf *Adam*) bringt zum Ausdruck, dass der Sender glaubt, der Empfänger wüsste nicht, wer Eva schlug. Hingegen bringt „Adam schlug *Eva*“ (Betonung auf *Eva*) zum Ausdruck, dass der Sender eine Unkenntnis beim Empfänger hinsichtlich der Person, die geschlagen wurde, annimmt.

Die mentalen Repräsentationen werden von zahlreichen Faktoren beeinflusst, deren Gemeinsamkeit vor allem darin liegt, dass ihr Auftreten in zeitlicher Nähe zu den kommunizierten Inhalten steht (Posner, 1978). Die oben geschilderte Mehrdeutigkeit, genauer die Ambiguität in der Darstellung von Framing-Problemen, wird in Kapitel 5 noch eine größere Rolle spielen. Dort wird sie unter dem Gesichtspunkt verschiedener Konversationsnormen diskutiert, die bei einem Austausch von Informationen zum Tragen kommen (Grice, 1975/1989, 1978/1989).

### **3.3.2 Das Framing-Konzept bei Tversky und Kahneman**

Tversky und Kahneman (1986) bezeichnen mit Framing den internen kognitiven Prozess des Aufbaus einer mentalen Repräsentation des Entscheidungsproblems. Diese mentale Repräsentation bezeichnen sie als (internen) Frame. Sie stellen fest, dass das (interne) Framing durch situative und dispositionale Randbedingungen im Entscheidungskontext beeinflusst wird. Zu den Randbedingungen zählen die externe Prob-

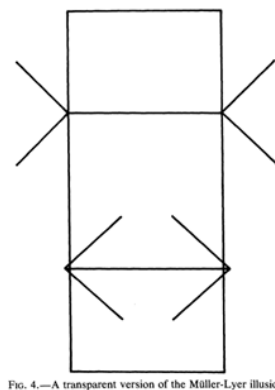
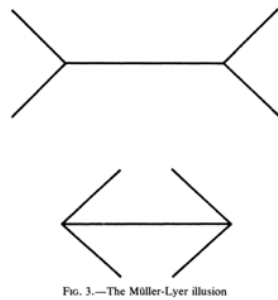


lemformulierung, externe und internalisierte Normen, (An-) Gewohnheiten sowie Erwartungen des Entscheiders.

Die Randbedingungen werden im Hinblick auf ihre moderierende Funktion bei dem Prozess des internen Framings jedoch nicht weiter expliziert (vgl. Tversky & Kahneman, 1986). Dieser Definition ist aber eine weitere Annahme der beiden Autoren hinzuzufügen: Framing-Effekte, also die internen Reaktionen auf Basis einer vorgegebenen Entscheidungssituation, sind nach Kahneman und Tversky (Tversky & Kahneman, 1986; Kahneman, 2003) vergleichbar mit der Wirkung optischer Täuschungen. Sie hängen u. a. von der Zugänglichkeit (*accessibility*) und vom Hervorspringen bzw. der Auffälligkeit (*saliency*) einzelner Stimuli in einem vorgegebenen Kontext bzw. Frame ab (vgl. hierzu die nachfolgenden Beispiele in den Abbildungen 8 bis 11).

Kahneman und Tversky (1986) vergleichen die grundsätzliche Wirkungsweise eines externen Entscheidungsframes mit einigen optischen Täuschungen.

**Abbildung 8: Intransparente (links) und transparente (rechts) Versionen der Müller-Lyerschen Täuschung**



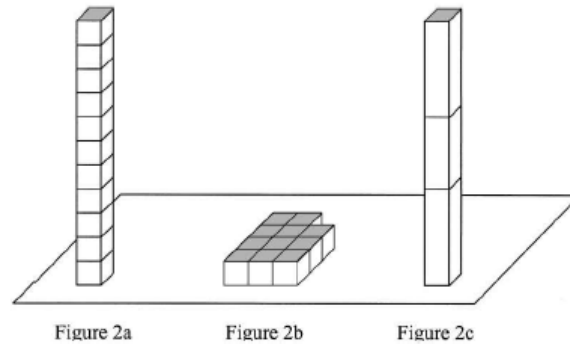
(Quelle: Tversky & Kahneman, 1986, S. 266f.)

In der intransparenten Version der Müller-Lyerschen Täuschung erscheint die waagerechte Linie in der obigen Darstellung länger als unten. Diese Illusion verschwindet in der transparenten Version auf der rechten Seite. Das Besondere an dieser Analogie ist, dass ein Betrachter einer optischen Täuschung auch dann unterliegt, wenn er deren Wir-

kungsweise bzw. die ‚richtige‘ Lösung kennt. Ein solcher Vergleich hat daher weitreichende Konsequenzen: Die Annahme impliziert, dass die Erwartungen dessen, was eigentlich in der Situation ‚normal‘ wäre, deskriptive oder injunktive Normen, habituelles Verhalten und Erwartungen eines Entscheiders sowie andere denkbare Erklärungsfaktoren u. U. keinen oder bestenfalls einen abschwächenden Einfluss auf die Wirksamkeit externer Frames nehmen. Ihre Wirkung kann u. U. gar nicht bewusst kontrolliert werden. Das Wissen um die Täuschung ist deshalb i. d. R. wirkungslos. Ohne weitere Hilfsmittel kann allein auf Basis der sensorischen Wahrnehmungen i. d. R. kein objektiv richtiges oder eindeutiges Urteil gefällt werden. Wäre dies tatsächlich der Fall, dann müssten z. B. streng genommen Präferenzen bei Entscheidungen wie dem Asian-Disease-Problem (vgl. Kapitel 1), quasi mechanistisch immer entweder zu Gunsten der sicheren Alternative im Gewinnframe und zu Gunsten der unsicheren Alternative im Verlustframe ausfallen. Obwohl praktisch jeder Betrachter der Müller-Lyerschen Täuschung unterliegt, unterliegt nicht umgekehrt jeder Entscheider der Manipulation des Entscheidungsproblems durch ein Framing. Zumindest in Teilen scheinen also auch andere Faktoren die Entscheidungen zu beeinflussen. Dieser Punkt wird in Kapitel 6 noch ausführlicher diskutiert.

Kahneman (2003) verdeutlicht anhand wahrnehmungspsychologischer Phänomene auch weitere Prinzipien, die bei der Bildung interner Frames zum Tragen kommen können. Sensorisches Datenmaterial kann bei optischen Täuschungen für den Betrachter manchmal subjektiv anders wirken, als es der objektiven Wirklichkeit entspricht – hier sind insbesondere die Konzepte der Zugänglichkeit (vgl. Abbildung 9) und der Salienz (vgl. Abbildung 10) von Bedeutung.

**Abbildung 9: Unterschiedliche Zugänglichkeit der Konzepte Höhe, Fläche, Ähnlichkeit**

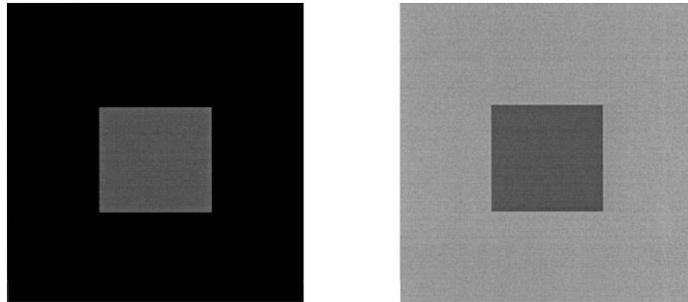


(Quelle: Kahneman, 2003, S. 700)

Während die Figur 2a unmittelbar einen Eindruck von der Höhe des Turms vermittelt, ist die Frage nach der Fläche oder des Volumens, die dieser Turm abdeckt oder umfassen kann, nicht unmittelbar zugänglich. Dazu müssten erst zusätzliche mentale Operationen durchgeführt werden (z. B. eine Multiplikation der Form *Höhe je Block  $\times$  Anzahl der Blöcke*). Bei Figur 2b verhält es sich umgekehrt: Hier ist das Konzept Fläche unmittelbar zugänglich, nicht aber das Konzept Höhe. Figur 2c erscheint schließlich der Figur 2a ähnlicher, obwohl alle drei Objekte formal (Höhe, Breite, Fläche, Volumen) identisch sind, wenn sie nur ein wenig anders strukturiert und gelegt werden. Durch die visuelle Darstellung ist aber das Konzept ‚Höhe‘ in 2a und 2c leichter zugänglich, woraus wiederum deren größere subjektive Ähnlichkeit resultiert.

In Abbildung 10 scheint das kleinere Quadrat links heller zu sein als jenes auf der rechten Seite. Beide Quadrate sind aber farblich identisch. Durch die visuelle Einbettung des kleineren Quadrats in ein dunkleres Feld links und ein helleres Feld rechts wird ein Kontrasteffekt erzeugt, der durch bloßes Wissen um den Effekt kognitiv nicht überwunden werden kann.

### Abbildung 10: Auffälligkeit und Kontrasteffekte



(Quelle: Kahneman, 2003, S. 704)

Diese Relativität der Wahrnehmung einer Situation in Abhängigkeit vom vorgegebenen Kontext spielt eine entscheidende Rolle bei der Annahme einer referenzpunktabhängigen Bewertung von Konsequenzen in der PT (vgl. Abschnitt 4.1.2). Andere Reizkonfigurationen, z. B. Umsprungbilder (vgl. Abbildung 11), können schließlich unterschiedlich interpretiert werden.

### Abbildung 11: My Wife and My Mother-in-Law



Quelle: [https://en.wikipedia.org/wiki/My\\_Wife\\_and\\_My\\_Mother-in-Law](https://en.wikipedia.org/wiki/My_Wife_and_My_Mother-in-Law), 16.06.2015, 10.15h)

Im Umsprungbild *My Wife and My Mother-in-Law* erkennt man als Betrachter eine junge oder eine alte Frau. Obwohl man beide Frauen erkennen kann, gelingt es dennoch nicht, beide Darstellungen gleichzeitig zu sehen.

### 3.3.3 Externer und interner Frame, externes und internes Framing

Tversky und Kahneman verwenden die Begriffe Frame und Framing in älteren Arbeiten inkonsistent. In ihrem Aufsatz aus dem Jahr 1981 in der Zeitschrift *Science* (S. 453) bezeichnen sie die externe Problemdarstellung als eine Form von Framing. Später bezeichnen sie mit Framing den internen kognitiven Prozess des Aufbaus einer mentalen Repräsentation (Tversky & Kahneman, 1986). Kahneman (2000a, S. xiv) räumt diese Unklarheiten an anderer Stelle selber ein und erklärt, dass er und Tversky den Begriff Framing z. B. unglücklicherweise zur Beschreibung von zwei unterschiedlichen Sachverhalten verwendet haben.

Einerseits beschreibt Framing das, was mit dem Entscheider getan wird (externes Framing), andererseits beschreibt es auch das, was der Entscheider selbst mit den gegebenen Informationen anstellt (internes Framing). Druckman (2001a, 2001b, 2004, 2011) spricht in diesem Zusammenhang auch von *frames in communication* (= externes Framing) und *frames in mind* (= internes Framing). Andere Autoren, z. B. Levin, Johnson, Russo und Deldin (1985) sowie Levin, Schnittjer und Thee (1988), Marteau (1989) und van Schie (1991) verstehen unter Framing die externe Problempräsentation, d. h. die Problem- oder Aufgabenformulierung durch einen Kommunikator. Yates (1990) wiederum beschreibt mit Framing die externe Manipulation eines bereits existierenden internen Frames (Vorwissen) durch einen Kommunikator.

Zur Vermeidung dieser Mehrdeutigkeiten in der Verwendung von Begriffen wird in der vorliegenden Arbeit den Überlegungen von Fischer (1997) gefolgt: Fischer unterscheidet zwischen internem und externem Frame sowie zwischen internem und externem Framing.

Der interne Frame bezeichnet die interne mentale Problemrepräsentation des Entscheiders und der externe Frame bezeichnet die externe Darstellung des Problems durch einen Kommunikator.

Somit bezieht sich internes Framing auf die kognitive Transformation des externen Frames in einen internen Frame bzw. eines ggf. vorhandenen internen Frames in einen neuen internen Frame. Externes

Framing bezieht sich auf die Manipulation der Darstellung eines Entscheidungsproblems durch einen Kommunikator.

### **3.3.4 Oberflächen- und Tiefenstrukturen eines Entscheidungsproblems**

Wagenaar, Keren und Lichtenstein (1988) sowie Fischer (1997) differenzieren in Anlehnung an die sprachpsychologischen Überlegungen Chomskys (1957, 1965) die Konzepte externes und internes Framing auch im Hinblick auf deren sprachstrukturelle Eigenschaften.

Externe Darstellungen eines Problems können danach unterschieden werden, inwieweit sie Konvergenzen von Oberflächen- und Tiefenstruktur der Optionen erzeugen.

Unter der Tiefenstruktur wird die Gesamtheit aller explizit gegebenen oder inferierbaren Merkmale und Konsequenzen verstanden, d. h. die vollständige Beschreibung einer Option. Diese Differenzierung konvergiert mit der Vorstellung von Tversky und Kahneman (1986) sowie Kahneman (2003). Diese sprechen aber nicht von einer Tiefenstruktur, sondern von einer kanonischen Repräsentation des Problems. Mit der kanonischen Repräsentation ist jedoch die korrekte mentale Abbildung des Problems und nicht die normativ relevante Tiefenstruktur gemeint.

Die Oberflächenstruktur einer Darstellung bezeichnet die Beschreibung (d. h. die sichtbare Erscheinung) der Option. Daraus folgt, dass die Tiefenstruktur einer Option immer mindestens eine Oberflächenstruktur besitzt. Wagenaar, Keren und Lichtenstein (1988) zählen in Anlehnung an die traditionell streng konsequentialistisch orientierte Entscheidungstheorie (vgl. Kapitel 2) allein Wahrscheinlichkeiten und Konsequenzen in Form von Quantitäten zu den relevanten Merkmalen der Tiefenstruktur einer Option. Beschreibende Elemente wie ‚die Krankheit betrifft die USA‘ (statt z. B. ‚Frankreich‘), ‚600 Menschen können sterben‘ (statt z.B. ‚600 € können verloren werden‘), es handelt

sich um eine ‚Asian-Disease‘ (statt z. B. ‚Ebola‘) sind ihrer Auffassung nach irrelevant für die Tiefenstruktur.<sup>7</sup>

Das nachfolgende Beispiel nach Fischer (1997) soll noch einmal die Unterschiede in der Oberflächen- und Tiefenstruktur von Optionen verdeutlichen.

Im nächsten Winter droht eine Grippewelle. Besonders Kinder sind davon betroffen. Im letzten Jahr sind in einem anderen europäischen Land 10 von 10 000 Kindern an einer Grippewelle gestorben. Es existiert aber ein Impfstoff, der einen 100%igen prozentigen Schutz bietet. Laut klinischer Studien kann der Impfstoff aber in X% aller Fälle zum Tod führen. Wie würden Sie sich entscheiden? Keine Impfung oder Impfung?

Die Tiefenstruktur der Option ‚keine Impfung‘ besteht aus den folgenden Merkmalen:

- es handelt sich um eine Handlungsunterlassung,
- die Konsequenz bzw. Konsequenzen der Option sind ‚10 von 10 000 Todesfällen‘ und ‚9 990 von 10 000 Gesunden‘.

Das bedeutet aber, dass für die Tiefenstruktur mindestens zwei Oberflächenstrukturen der Option und ihrer Konsequenzen existieren:

- **Oberflächenstruktur 1:** Handlung = Unterlassung der Ausführung einer Aktivität (‚keine Impfung‘)  
**Konsequenz:** 10 von 10 000 Kindern sterben
- **Oberflächenstruktur 2:** Handlung = Unterlassung der Ausführung einer Aktivität (‚keine Impfung‘)  
**Konsequenz:** 9 990 von 10 000 Kindern sterben nicht

Die Menge der möglichen Oberflächenstrukturen des Entscheidungsproblems ist damit aber noch nicht erschöpft. Formal äquivalent

---

<sup>7</sup> Wagenaar et al. (1988) nehmen in ihrer Darstellung Bezug auf das Asian-Disease-Problem von Tversky und Kahneman (1981); der Originaltext der Problemformulierung lautet: „*Imagine that the U.S. is preparing for the outbreak of an unusual Asian Disease, which is expected to kill 600 people. Two alternative programs to combat the disease have been proposed. Assume that the exact scientific estimates of the consequences of the programs are as follows: (...)*“ (Tversky & Kahneman, 1981, S. 453).

zu den beiden ersten Strukturen sind auch die folgenden Oberflächenstrukturen:

- **Oberflächenstruktur 3:** Handlung = Unterlassung der Ausführung einer Aktivität („keine Impfung“)  
**Konsequenz:** 10 von 10 000 Kindern bleiben nicht gesund
- **Oberflächenstruktur 4:** Handlung = Unterlassung der Ausführung einer Aktivität („keine Impfung“)  
**Konsequenz:** 9 990 von 10 000 Kindern bleiben gesund

Die Oberflächenstrukturen 3 und 4 betonen durch die Formulierung ‚gesund‘ mögliche positive Aspekte der Handlungsunterlassung, in den Oberflächenstrukturen 1 und 2 werden hingegen negative Aspekte („sterben“) betont. Von verschiedenen Autoren wie Kühberger (1995) und Mandel (2001) wird daher bei Analysen des Framing-Phänomens sowohl zwischen dem

- externen Framing von Konsequenzen (10 von 10 000 Kindern ‚sterben‘ vs. 9 990 von 10 000 Kindern ‚bleiben gesund‘) und dem
- externen Framing von Deskriptoren positiver oder negativer externer Frames unterschieden (10 von 10 000 Kindern ‚sterben‘ vs. 9 990 von 10 000 Kindern ‚sterben nicht‘).

Die Variationen in der Formulierung des Deskriptors können möglicherweise die Bewertung des eigentlichen Entscheidungsproblems beeinflussen (Chen & Bargh, 1999; Kahneman & Frederick, 2007; Wallin, Paradis, Katsikopoulos, 2016; Gosling & Moutier, 2018). Aufgrund der Variation der intrinsischen positiven (überleben, nicht überleben) oder negativen (sterben, nicht sterben) Wertigkeit eines Deskriptors kann das Problem selbst mehr oder weniger bedrohlich wirken (vgl. Abschnitt 4.1.4f., in dem die besondere Rolle negativer Stimuli auf das Urteils- und Entscheidungsverhalten ausführlich erläutert wird).

Kiell (2018) variiert in einem Investmentszenario systematisch die intrinsische Valenz von Deskriptoren zur Beschreibung von Konsequenzen, um diesen Effekt zu prüfen: Aus ‚Geld gerettet‘ wurde ‚Geld nicht verloren‘ und aus ‚Geld verlieren‘ wurde ‚Geld nicht gerettet‘.



**Beispiel:** Investmentszenarien mit veränderten Problemdeskriptoren (Kiell, 2018)<sup>8</sup>

Stellen Sie sich vor, Sie hätten 6 000 € in den Aktienmarkt investiert und die Wirtschaft befände sich in einem Abwärtstrend. Zum Glück stehen zwei sich ausschließende Investmentstrategien zur Wahl, um unter diesen Umständen Ihr Geld zu retten. Die genauen Schätzungen für die Strategien sehen wie folgt aus:

**Gewinnframe (Original: N = 45; Deskriptorvariation: N = 46):**

- Wenn **Strategie A** durchgeführt wird, werden 2 000 € gerettet [nicht verloren].
- Wenn **Strategie B** durchgeführt wird, werden mit
  - 1/3 Wahrscheinlichkeit 6 000 € gerettet [nicht verloren] und mit
  - 2/3 Wahrscheinlichkeit wird nichts gerettet [alles verloren].

**Verlustframe (Original: N = 45; Deskriptorvariation: N = 42):**

- Wenn **Strategie A** durchgeführt wird, werden Sie 4 000 € verlieren [nicht retten].
- Wenn **Strategie B** durchgeführt wird, werden Sie mit
  - 1/3 Wahrscheinlichkeit nichts verlieren [alles retten] und mit
  - 2/3 Wahrscheinlichkeit 6 000 € verlieren [nicht retten].

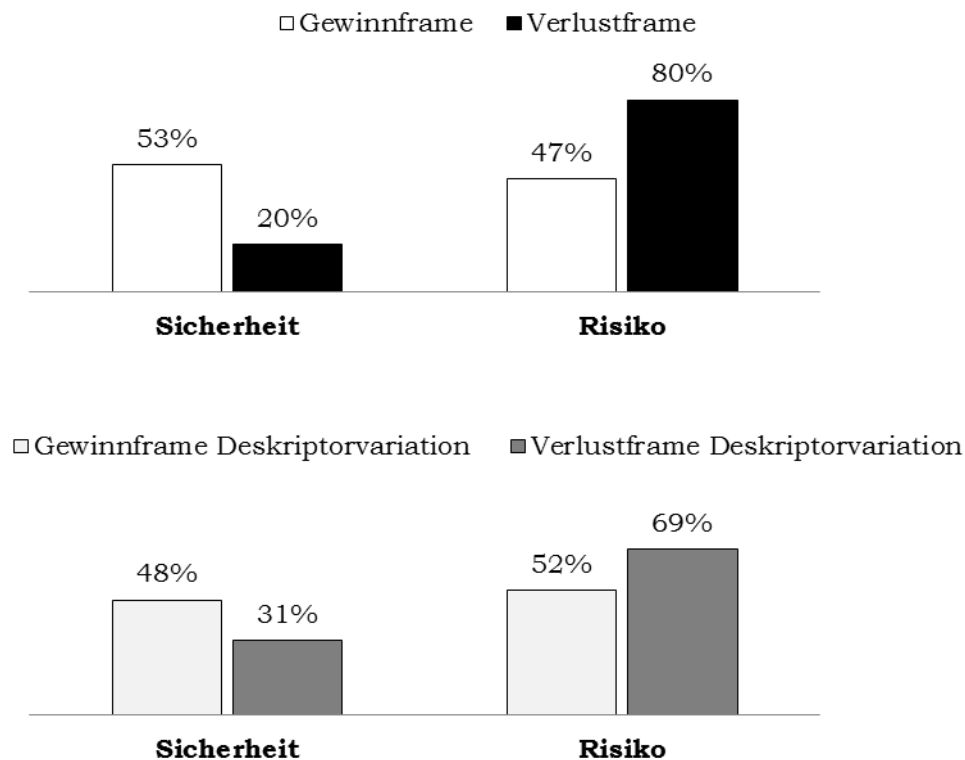
Die Manipulation der Problemdeskriptoren verringert wie angenommen die Unterschiede in den Präferenzen für die beiden Alternativen (vgl. Abbildung 12). Allerdings tritt dieser Effekt speziell im Verlustframe auf. Während in der Ausgangsformulierung 80% die riskante Alternative wählten, waren es in der manipulierten Variante nur noch 69%. Der zuvor signifikante Framing-Effekt der Originalformulierung ist nach der Manipulation der Deskriptoren jedoch immer noch schwach signifikant nachweisbar. Die Wahlanteile zwischen der Originalformulierung

---

<sup>8</sup> Deskriptorvariation in Klammern [ ].

und der Variante mit Deskriptorvariation unterscheiden sich allerdings nicht signifikant voneinander.<sup>9</sup>

### Abbildung 12: Wahlentscheidungen bei Investmentszenarien nach Deskriptorvariation



(Quelle: Kiell, 2018)

Der Vollständigkeit halber sei an dieser Stelle ergänzt, dass analog zur obigen Darstellung auch für die Tiefenstruktur der Option ‚Impfung‘ mehrere Oberflächenstrukturen der Option existieren:

- **Oberflächenstruktur 1‘:** Handlung = Ausführung einer Aktivität (‚Impfung‘)

**Konsequenz:** X% von 10 000 Kindern sterben durch die Impfung

<sup>9</sup> Im Aktienmarkt-Problem wird in der Originalformulierung mit dem Übergang vom Verlust- auf den Gewinnframe die Chance für die Wahl der riskanten Alternative reduziert, und zwar um den Faktor  $e^\beta = 0.21$ ,  $Wald(1, 10.52)$ ,  $p < .001$ . In der Bedingung Deskriptorvariation wird die Chance nur um etwas weniger als die Hälfte verringert,  $e^\beta = 0.48$ ,  $Wald(1, 2.57)$ ,  $p < .100$ . Der Framing-Effekt bleibt schwach signifikant erhalten. Vergleicht man die Wahlanteile für die riskante Alternative zwischen den beiden Bedingungen (mit und ohne Deskriptorvariation), dann verringert sich beim Übergang von der Originalformulierung zur Deskriptorvariation zwar die Chance für die Wahl der riskanten Alternative, der Unterschied ist jedoch nicht signifikant,  $e^\beta = 0.54$ ,  $Wald(1, 1.498)$ ,  $p < .221$ .

- **Oberflächenstruktur 2'**: Handlung = Ausführung einer Aktivität (,Impfung')  
**Konsequenz**: 10 000 - X% Kinder sterben nicht durch die Impfung
- **Oberflächenstruktur 3'**: Handlung = Ausführung einer Aktivität (,Impfung')  
**Konsequenz**: X% von 10 000 Kindern bleiben trotz der Impfung gesund
- **Oberflächenstruktur 4'**: Handlung = Ausführung einer Aktivität (,Impfung')  
**Konsequenz**: 10 000 - X% Kinder bleiben nicht gesund durch die Impfung

Die **Tiefenstruktur** der Option ,Impfung' besteht formal aus den folgenden Merkmalen:

- **Handlung**: Ausführung einer Aktivität
- **Konsequenz**: X von 10 000 Todesfällen bzw. (10 000 - X) Gesunde

Fischer (1997) zählt im Gegensatz zu Wagenaar et al. (1988) alle Merkmale zur Tiefenstruktur, die die Option vollständig beschreiben. Dabei ist es unerheblich, ob die beschreibenden Merkmale von einem normativ-konsequentialistisch orientierten Standpunkt aus relevant sind oder nicht. Die Tiefenstruktur der Option ,Impfung' enthält ebenfalls alle Merkmale, d. h. die Handlungsausführung, explizit genannte Konsequenzen (10 sterbende Kinder) und die nicht genannten, jedoch inferierbaren Konsequenzen (9 990 gesunde Kinder).

Fischer vertritt die Auffassung, dass zur Tiefenstruktur alle Merkmale gerechnet werden sollten, die eine Option vollständig beschreiben. D. h. die Tiefenstruktur umfasst alle beschreibenden Merkmale. Es spielt keine Rolle, ob diese Merkmale nach den normativen Kriterien des SEU-Modells für die Entscheidung relevant sind oder nicht. Das schließt eben auch ein, dass es sich um speziell um eine ,Asian-Disease' handelt und auch, dass die Konsequenzen Todesfälle (und eben nicht

nur monetäre Verluste) sind. Diese Auffassung wird von Fischer nicht weiter begründet. Es erscheint vordergründig widersprüchlich, wenn vom normativen Standpunkt aus irrelevante Aspekte des Problems zur Tiefenstruktur gezählt werden sollen, denn an den Konsequenzen ändern sie faktisch nichts. In Abschnitt 3.2.3 wurde bereits bei Darstellung der GFT (Lindenberg & Steg, 2007; Lindenberg, 2009) darauf hingewiesen, dass situationsspezifisch saliente Focal-Goals einen Einfluss auf das Verhalten nehmen können. Auch sie wären demnach ein zusätzliches Element der Tiefenstruktur.

Folgendes Entscheidungsproblem von Tversky, Sattath und Slovic (1988) soll verdeutlichen, warum der Standpunkt von Fischer (1997) sinnvoll ist.

**Beispiel:** Prominenzeffekt (Tversky, Sattath, & Slovic, 1988)

Stellen Sie sich vor, Sie sind Verkehrsminister und haben die Wahl zwischen zwei Programmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit:

- **Programm A** reduziert die erwartete Zahl der jährlichen Todesfälle von 6 000 auf 5 000 und kostet 100 Mio. \$
- **Programm B** reduziert die Zahl der Verkehrstoten von 6 000 auf 5 700 und kostet 20 Mio. \$

Für welches Programm würden Sie sich entscheiden?

In der Untersuchung entschieden sich 67% der Befragten für das Programm A. Dieses Programm führt bei höheren Kosten zu weniger Verkehrstoten. Tversky et al. (1988) präsentierten das obige Problem einer weiteren Gruppe von Versuchspersonen in einer etwas anderen Form und erhielten dabei deutlich andere Ergebnisse:

Stellen Sie sich vor, Sie sind Verkehrsminister und haben die Wahl zwischen zwei Programmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit:

- **Programm B** reduziert die Zahl der Verkehrstoten von 6 000 auf 5 700 und kostet 20 Mio. \$.
- **Programm A** könnte die Zahl der erwarteten jährlichen Todesfälle von 6 000 auf 5 000 reduzieren.

Nennen Sie bitte den Betrag, den Programm A höchstens kosten dürfte, damit Sie zwischen den beiden Programmen A und B indifferent sind.

**Tabelle 3: Prominenzeffekt und Zahlungsbereitschaft**

	Erwartete Anzahl von Verkehrstoten	Kosten in \$
Programm A	5 000	_____ \$ (Indifferenzbetrag)
Programm B	5 700	20 Mio. \$

In der ersten Problemformulierung hatten sich 67% für das 100 Mio. \$ teure Programm A entschieden, in der zweiten Problemformulierung gaben hingegen nur 4% der Befragten an, bei einem Preis von 100 Mio. \$ oder mehr indifferent zwischen den Programmen zu sein. 96% der Befragten nannten als Indifferenzbetrag eine kleinere Summe als 100 Mio. \$. Würde rational entschieden werden, dann würde folgende Logik gelten: Gibt eine Person an, dass sie zwischen den Programmen indifferent ist, wenn Programm A 40 Mio. \$ kostet, dann müsste Programm A bei höheren Kosten abgelehnt werden.

Die dargestellten Variationen im Entscheidungsverhalten verletzen aus Sicht von Tversky et al. die Forderung nach prozeduraler Invarianz von Präferenzen. Präferenzen sollten vom Response-Mode unabhängig sein. Bei unterschiedlichen Messverfahren zur Präferenzermittlung sollten sich die Präferenzen nicht verändern.

Tversky et al. erklären den Effekt damit, dass die Art der Fragestellung eine andere mentale Problemstruktur erzeugt und dadurch ein anderer Problemlösungsweg initiiert wird. Im ersten Fall wird die Entscheidung zwischen den Alternativen durch Fokussierung auf ihr wichtigstes Attribut vereinfacht und es findet ein eher qualitatives Urteil statt. Da für die meisten Menschen Todesfälle bedeutsamer sind als monetäre Kosten, wird in stärkerem Maße auf das Attribut ‚Anzahl der Todesfälle‘ fokussiert – es findet eine Entscheidung zwischen mehr oder weniger Toten statt. Das verfolgte Ziel ist bei den meisten Entscheidern dann ‚je weniger Tote, desto besser‘. Alternative A schneidet dement-

sprechend besser ab. Tversky et al. nehmen weiter an, dass bei Wahlentscheidungen grundsätzlich eher qualitative Denkprozesse dominieren. Es werden einfache Entscheidungsheuristiken wie die non-kompensatorische lexikographische Strategie angewandt. Jene Alternativen, die bei dem wichtigsten Attribut (Todesfälle) am schlechtesten bzw. am besten abschneiden, werden eliminiert bzw. gewählt. Der Effekt wird auch als Prominenzeffekt bezeichnet (Tversky et al., 1988): Ein gemeinsames Attribut zweier Optionen wird bei präferentiellen Urteilen (hier die Wahlentscheidung) gegenüber Matching-Modes (hier der abgefragte Indifferenzpreis) umso stärker gewichtet, je prominenter es ist.

Montgomery (1989) und Tversky (1972a, 1972b) begründen die Vorteilhaftigkeit solcher Entscheidungsheuristiken, die auf die Aufdeckung dominanter Alternativen abzielen, damit, dass sie einfacher zu handhaben und darüber hinaus auch leichter zu rechtfertigen sind, sofern sich die anderen Attribute einer Option nicht deutlich in Gewicht und Ausprägung unterscheiden. Konzentration auf die dominante Eigenschaft vergrößert die wahrgenommene Unterschiedlichkeit der Alternativen und erleichtert somit die Auswahl einer Alternative. Die Anwendung solcher Regeln liefert daneben quasi gleichzeitig auch den ‚guten Grund‘ für eine Entscheidung (A führt zu weniger Toten). In einer dynamischen Welt verändern sich die Umweltbedingungen, Ziele und Interessen des Entscheiders ständig. Die Wahrscheinlichkeit, in der Vergangenheit eine ‚richtige‘ Entscheidung getroffen zu haben, nimmt mit der gefundenen Dominanz zu, weil diese ex post eine überzeugendere Rechtfertigung der Entscheidung erlaubt.

In der zweiten Version der Problemformulierung greift hingegen ein quantitativer Verarbeitungsprozess. Es findet ein Anpassungsprozess verschiedener Attribute statt. Dieser Prozess führt zu einer aufwendigeren quantitativen Bestimmung der Zahlungsbereitschaft, bspw. durch Anwendung des mathematischen Dreisatz-Prinzips. Das Attribut ‚Anzahl der Todesfälle‘ wird dabei zwar immer noch berücksichtigt, zusätzlich werden durch die Initiation eines Abwägungsprozesses nun aber

auch die monetären Kosten ins Kalkül einbezogen. Die relative Wichtigkeit der Todesfälle wird dadurch verringert.

Es kann festgehalten werden, dass durch die Variation der Fragestellung das zu beurteilende Problem ein mental anderes Problem wird, wenn durch die Verlagerung der Perspektive auch die zu beurteilenden Attribute in bedeutsamer Weise voneinander verschieden sind (Geld vs. Menschenleben). Im Sinne der GFT (Lindenberg & Steg, 2007; Lindenberg, 2009) kann man argumentieren, dass durch die Fragestellung andere Focal-Goals salient werden (im ersten Fall das ‚Normative-Goal‘, im zweiten Fall das ‚Gain-Goal‘). Daher sollten, wie Fischer (1997) vorschlägt, grundsätzlich auch vordergründig irrelevante Merkmalsbeschreibungen als Bestandteil der Tiefenstruktur berücksichtigt werden.

Festzuhalten bleibt, dass sich eindeutige Tiefenstrukturen einer Option in unterschiedliche Oberflächenstrukturen zerlegen lassen. Diese Oberflächenstrukturen betonen einerseits unterschiedliche Facetten der Konsequenzen der Option, andererseits kann die Valenz der Konsequenz in den Oberflächenstrukturen variieren. Darüber hinaus kann die Eigenschaft bestimmter Attribute (Todesfälle vs. monetäre Kosten) zu einer Veränderung der Tiefenstruktur im Sinne einer Veränderung des zu beurteilenden Problems führen.

### **3.3.5 Interne Frames und der Aufbau der mentalen Problemrepräsentation**

Fasst man die bislang geschilderten Überlegungen verschiedener Autoren zum Aufbau eines internen Frames vereinfachend zusammen, dann lässt sich in Anlehnung an Fischer (1997) Folgendes festhalten: Auf Basis der mehr oder weniger vollständigen Repräsentation der Tiefenstruktur eines Problems durch dessen Oberflächenstruktur erfolgt der Aufbau einer kognitiven Repräsentation, d. h. des internen Frames des Problems. Dabei kann zwischen zwei Arten von internem Framing unterschieden werden:

- **Adoption** des externen Frames, d. h. die mentale Repräsentation bzw. der interne Frame entspricht dem externen Frame.

- **Transformation** des externen Frames, d. h. der externe Frame wird verändert und der interne Frame stimmt als Ergebnis nicht mehr mit dem externen Frame überein. Idealerweise sollte der interne Frame der Tiefenstruktur des Entscheidungsproblems bzw. dessen kanonischer Repräsentation entsprechen.

Welche Variablen und Prozesse im Einzelnen für eine Adoption oder Transformation des externen Frames im Kontext entscheidungspsychologischer Experimente verantwortlich sind, wird in den Kapiteln 4 bis 6 dieser Arbeit diskutiert.

Zunächst werden einige konzeptionelle Differenzierungen von Framing-Effekten analysiert, um aufzuzeigen, dass unterschiedliche psychologische Verarbeitungsmechanismen für unterschiedliche Effekte zum Tragen kommen können.

### 3.4 Varianten von Framing und Framing-Effekten

Wie bei der Abgrenzung der Begriffe ‚Frame‘ und ‚Framing‘ finden sich auch in der Abgrenzung der Begriffe ‚Framing‘ und ‚Framing-Effekt‘ Unklarheiten. Dies wird vor allem bei der Betrachtung der Menge unterschiedlicher Effekte deutlich, die unter diesen beiden Begriffen subsumiert werden. Zunächst wird daher die Definition von Framing-Effekten von Tversky und Kahneman vorgestellt. Im Anschluss folgt in Anlehnung an Fischer (1997), Levin, Schneider und Gaeth (1998) sowie Stocké (2001, 2002) der Versuch einer überarbeiteten Typologie und Abgrenzung unterschiedlicher Framing-Effekte.

In seiner ursprünglichen, durch Tversky und Kahneman (1981) populär gewordenen Form wurde der Framing-Effekt als Präferenzumkehrung bei Entscheidungen durch Variationen im externen Framing des Entscheidungsproblems bezeichnet. Systematische Präferenzumkehrungen können nach Tversky und Kahneman „*by variations in the framing of acts, contingencies or outcomes*“ (S. 453) beobachtet werden.

Fischer (1997) charakterisiert Framing-Effekte hingegen danach, ob Informationen oder Konsequenzen einem externen Framing unterzo-



gen werden. Levin et al. (1998) beschreiben Framing-Effekte anhand der Valenzen einer Option, die einem externen Framing unterzogen werden. Stocké (2001) typologisiert Framing-Effekte anhand differentieller psychologischer Prozesse bei der Verarbeitung externer Frames. Die unterschiedlichen Prozesse können im Ergebnis zu einer Veränderung von Entscheidungen führen. Stocké (2001) stellt zudem fest, dass bei verschiedenen Autoren das Framing-Konzept und speziell der Framing-Effekt ausschließlich als operationale Definition auftauchen. Damit ist gemeint, dass Definition und Inhalte dessen, was Framing und Framing-Effekte sind, nur indirekt aus der Art der Operationalisierung erschlossen werden können. Dies trifft in Teilen auch auf die Begriffsverwendungen durch Kahneman und Tversky (1984; Tversky & Kahneman, 1981, 1986) zu, wie in Abschnitt 3.3.3 geschildert wurde. Noch deutlicher ist dies allerdings der Fall, wenn von einem Emphasis-Framing gesprochen wird. Einige Beispiele dazu wurden in Abschnitt 3.2 vorgestellt.

Im Folgenden soll anhand von drei Beispielen illustriert werden, was unter einem (externen) Framing von *acts* (Handlungsoptionen), *contingencies* (Zusammenhänge zwischen Wahrscheinlichkeiten und Konsequenzen einer Option) und *outcomes* (Konsequenzen) zu verstehen ist. Der Analyse von Variationen des Framings von Ergebnissen wenden Kahneman und Tversky dabei die größte Aufmerksamkeit zu; das Framing von Kontingenzen und Handlungsoptionen spielt in ihren Darstellungen eine eher untergeordnete Rolle.

#### **3.4.1 Framing von Konsequenzen (*framing of outcomes*)**

Kahneman und Tversky (1984; Tversky & Kahneman, 1981, 1986) gehen davon aus, dass die Ergebnisse einer Entscheidung für gewöhnlich als positiv oder negativ wahrgenommen werden. Maßstab der Wahrnehmung ist ein neutraler Referenzpunkt, im einfachsten Fall der *Status quo* des Entscheiders bzw. dessen Aspirationslevel. Die Lage von Referenzpunkten kann aber auch durch die Erwartungen des Entscheiders oder durch die Formulierung des Entscheidungsproblems, d. h.

durch ein externes Framing, beeinflusst werden. Variationen des Referenzpunktes determinieren die Wahrnehmung eines Ergebnisses als Gewinn oder Verlust.

**Beispiel:** Framing durch explizite Variation des Referenzpunktes (Tversky & Kahneman, 1986)

- **Problem 1:** Nehmen Sie an, Sie wären um 300 \$ reicher als heute. Sie müssen sich zwischen den beiden folgenden Alternativen entscheiden (N = 126):
  - Einem sicheren Gewinn von 100 \$ [72%]
  - 50% Chance 200 \$ zu gewinnen und 50% Chance nichts zu gewinnen [28%]
- **Problem 2:** Nehmen Sie an, Sie wären um 500 \$ reicher als heute. Sie müssen sich zwischen den beiden folgenden Alternativen entscheiden (N = 128):
  - Einem sicheren Verlust von 100 \$ [36%]
  - 50% Chance nichts zu verlieren und 50% Chance 200 \$ zu verlieren [64%]

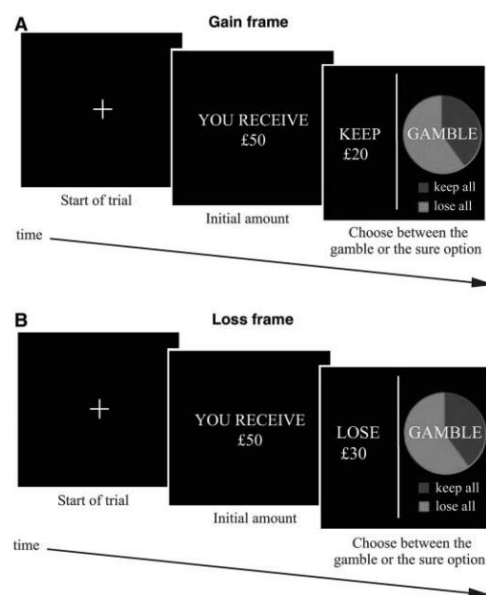
Die beiden obigen Probleme sind streng konsequentialistisch betrachtet identisch. Problem 2 stellt eine Transformation des ersten Problems dar: Der Ausgangsbesitz wurde in Problem 2 um 200 \$ erhöht und derselbe Betrag wurde von den ursprünglichen Konsequenzen abgezogen. In beiden Fällen sind der sichere Wert des Endvermögens bzw. dessen Erwartungswert (EW) gleich (400 \$). Insofern sollten auch die aggregierten Präferenzen der Entscheider in etwa identisch sein, wenn sie konsequentialistisch entscheiden. Kahneman und Tversky verweisen aber darauf, dass eben diese Variation des Referenzpunktes (Gewinn- vs. Verlustperspektive) einen erheblichen Einfluss auf die Präferenzen nimmt, nicht aber die Variation des Vermögens um 200 \$. Variationen des Vermögens hatten bei der Durchführung des Experiments keinen oder nur einen geringfügigen Einfluss auf die Wahlentscheidungen.

Eine ähnliche, aber nicht identische Framing-Technik verwenden z. B. De Martino, Kumaran, Seymour und Dolan (2006) sowie Guo, Trueblood und Diederich (2017): Am PC werden meist mehrere Spiele

hintereinander gespielt. Dabei variieren die Framing-Bedingung, Anfangsausstattung und Gewinnwahrscheinlichkeiten. Die sichere und riskante Alternative weisen jeweils identische EW auf. Man erhält einen hypothetischen Betrag. Ausgehend davon werden dann Spiele in einem Gewinn- oder Verlustframe konstruiert. Das beobachtete Wahlverhalten entspricht auch hier den Ergebnissen von Tversky und Kahneman (1986).

- **Gewinnframe:** Man behält 20 £ der 50 £ und kann nun ein Spiel mit sicherem ‚Behalt‘ oder eines mit unsicherem Ausgang spielen.
- **Verlustframe:** Man verliert 30 £ der 50 £ und kann ein Spiel mit sicherem ‚Verlust‘ oder eines mit unsicherem Ausgang spielen.

**Abbildung 13: Beispielstimuli in Reward-Based-Gambling-Tasks**



(Quelle: De Martino, Kumaran, Seymour, & Dolan, 2006, S. 685)

Die Veränderung der Präferenzen in solchen Lotterien erklären Tversky und Kahneman (1986) durch eine referenzpunktabhängige Wahrnehmung der Konsequenzen als potentielle Gewinne oder potentielle Verluste. Nicht der Endvermögenszustand beeinflusst das Entscheidungskalkül, sondern die mögliche relative Veränderung aus Sicht des Status quo. Einzelheiten der dieser Argumentation zugrunde liegenden PT (Kahneman & Tversky 1979; Tversky & Kahneman, 1992) werden in Abschnitt 4.1 dargestellt. Die Theorie impliziert, dass Indivi-

duen bei antizipierten Verlustsituationen in riskanten Situationen eher zu risikoreichen Entscheidungen neigen als in Gewinnsituationen mit gleicher Auszahlungsstruktur.

Das folgende Asian-Disease-Problem zeigt eine andere Variante des externen Framings von Entscheidungsergebnissen, die implizite Variation des Referenzpunktes.

**Beispiel:** Das Asian-Disease-Problem - Framing durch implizite Variation des Referenzpunktes (Tversky & Kahneman, 1981)

Stellen Sie sich vor, Ihr Land würde von einer ungewöhnlich starken asiatischen Grippewelle bedroht, die gemäß wissenschaftlicher Schätzung 600 Opfer fordern wird, wenn nichts gegen sie unternommen wird. Zum Glück stehen zwei sich ausschließende Programme zur Bekämpfung der Epidemie zur Wahl. Die genauen Schätzungen der Programme sehen wie folgt aus:

**Gewinnframe (N = 152):**

- Wenn **Programm A** durchgeführt wird, werden 200 Menschen gerettet. [72%]
- Wenn **Programm B** durchgeführt wird, werden mit
  - 1/3 Wahrscheinlichkeit 600 Menschen gerettet und mit
  - 2/3 Wahrscheinlichkeit wird niemand gerettet. [28%]

Die zweite Gruppe erhielt folgende Wahloptionen:

**Verlustframe (N = 155):**

- Wenn **Programm A** durchgeführt wird, sterben 400 Menschen. [22%]
- Wenn **Programm B** durchgeführt wird, wird mit
  - 1/3 Wahrscheinlichkeit niemand sterben und mit
  - 2/3 Wahrscheinlichkeit sterben alle 600 Menschen. [78%]

Das Asian-Disease-Problem unterscheidet sich von den vorangegangenen Lotterieproblemen zunächst im Hinblick auf den Problemkontext. Daneben sind aber auch die Konsequenzen ungleich, denn Menschenleben sind etwas anderes als Geld. Davon losgelöst soll das Entscheidungsproblem hier jedoch einen anderen Sachverhalt verdeutlichen:

Nach Auffassung von Tversky und Kahneman ist für eine Manipulation des internen Frames nicht einmal eine tatsächliche explizite Verschiebung des Referenzpunktes notwendig, sondern es reicht ein einfaches Umformulieren der Konsequenzen, um den internen Frame zu verändern.

Zhen und Yu (2016) verweisen darauf, dass das Wahlverhalten in Reward-Based-Gambling-Tasks mit expliziter Variation des Referenzpunktes im Stil von De Martino et al. (2006) und Asian-Disease-Varianten sehr niedrige konvergente Validitäten der Messergebnisse aufweisen. Ihre Versuchspersonen durchliefen mehrmals beide Varianten von Framing-Szenarien. Sie spielten Lotterien mit expliziter Variation des Referenzpunktes (im Stil von De Martino et al. (2006) und sie beantworteten Fragen im Stil des Asian-Disease-Problems. In beiden Fällen konnten zwar die erwarteten Framing-Effekte nachgewiesen werden, das individuelle Wahlverhalten zwischen den Varianten korrelierte aber nicht. Die Autoren schließen daraus, dass mit beiden Designs möglicherweise ganz andere psychologische Prozesse angestoßen und untersucht werden.

Levin et al. (1998) bezeichneten schon sehr früh eben den Effekt vom Asian-Disease-Typ und keinen anderen der hier vorgestellten Framing-Effekte als den ‚reinen‘ Framing-Effekt: *„Problems such as the Asian disease problem provide ‘pure’ framing effects because the same outcomes are alternatively phrased as though they were gains or as though they were losses.“* (S. 180, Apostrophierung im Original).

Die Veränderung der Oberflächenstruktur erfolgt durch eine Substitution von ‚200 (von 600 Menschen) werden überleben‘ durch ‚400 (von 600 Menschen) werden sterben‘. Damit bleibt die Tiefenstruktur für beide Darstellungen identisch: Von 600 Menschen werden 200 überleben, 400 werden sterben. Allerdings verschiebt sich der Referenzpunkt der Entscheidung: Im ersten Fall wird das Problem aus der Perspektive beurteilt, dass 400 Menschen sterben werden; im zweiten Fall wird das Problem aus einer Perspektive beurteilt, bei der zunächst keine Person stirbt – es werden 200 gerettet. Dadurch erscheinen die Opti-

onen im ersten Fall als sicherer bzw. unsicherer Gewinn, im zweiten Fall hingegen als sicherer bzw. unsicherer Verlust. Bei expliziter Verschiebung des Referenzpunktes sind hingegen nur die Konsequenzen identisch. Die Startpunkte (nach einem vorherigen Gewinn oder Verlust) und damit auch die Tiefenstruktur des Spiels sind unterschiedlich.

Nicht erwähnt bleibt aber für die Versuchspersonen, dass es sich um 200 bzw. 400 von 600 Menschen handelt, und es bleibt unerwähnt, was genau mit den verbleibenden 400 bzw. 200 Personen geschieht. Dieser Punkt wird in Kapitel 5 aufgegriffen, in dem ein alternativer Erklärungsansatz für das Entstehen von Framing-Effekten dargestellt wird.

### 3.4.2 Mental Accounting

Eine dritte Variante eines externen Framings von Konsequenzen stellt das folgende Beispiel zum *mental accounting* dar (Tversky & Kahneman, 1981). Das externe Framing des Problems erfolgt hier nicht durch eine Variation des Bezugspunktes, sondern durch eine Aktivierung unterschiedlicher mentaler Kategorien, sog. mentaler Konten (*mental accounts*), denen die Optionen oder Konsequenzen des Entscheidungsproblems zugeschlagen werden (Tversky & Kahneman, 1981; Thaler, 1985).

**Beispiel:** Framing von Konsequenzen durch Aktivierung unterschiedlicher mentaler Konten (Tversky & Kahneman, 1981)

#### **Problem 1 (N = 200):**

- Stellen Sie sich vor, Sie haben sich zu einem Theaterbesuch entschlossen. Das Eintrittsticket kostet 10 \$. Als Sie in das Theater gehen wollen, stellen Sie fest, dass Sie das Ticket verloren haben. Der Platz war nicht für Sie reserviert und das Ticket kann nicht wiedergefunden werden. Würden Sie noch einmal 10 \$ für ein neues Ticket zahlen?
  - Ja [46%]
  - Nein [54%]

Eine zweite Gruppe erhielt folgende Variante:

**Problem 2 (N = 183):**

- Stellen Sie sich vor, Sie haben sich zu einem Theaterbesuch entschlossen. Das Eintrittsticket kostet 10 \$. Als Sie in das Theater gehen wollen, stellen Sie fest, dass Sie einen Zehn-Dollar-Schein verloren haben. Würden Sie noch immer zehn Dollar für ein Ticket ausgeben?
  - Ja [88%]
  - Nein [12%]

Auch hier handelt es sich im Prinzip um dieselbe Problemstellung: Es geht um die Bereitschaft, 10 \$ zusätzlich für ein Ticket auszugeben, nachdem dieser Betrag entweder als Geld oder als bereits gekauftes Ticket zuvor ‚verloren‘ wurde. Die Unterschiede in den Antworten führen die Autoren darauf zurück, dass durch das externe Framing verschiedene mentale Konten aktiviert werden, von denen der zusätzliche Betrag von 10 \$ ‚mental abgebucht‘ wird. Tversky und Kahneman unterstellen mit dieser Annahme, dass Ausgaben oder Einnahmen nicht einem einzigen Gesamtkonto zugerechnet, sondern gedanklich auf verschiedene Konten verteilt werden. Im ersten Fall wird sozusagen eine weitere Buchung vom Theaterkonto notwendig. Hierdurch ‚erhöht‘ sich der Preis des Tickets nunmehr auf 20 \$ (10 \$ für das verlorene Ticket plus 10 \$ für ein neues Ticket). Diese ‚Preiserhöhung‘ ist verantwortlich für den Nachfragerückgang. Im zweiten Fall besteht dagegen keine direkte gedankliche Beziehung zwischen dem Verlust des Geldes und dem Ticketkauf. Der Verlust wird von einem anderen Konto (vielleicht jenem für finanzielle Misssgeschicke) abgebucht, während das Theaterkonto unberührt bleibt. Auf diesem Konto stehen noch genug Ressourcen zur Umsetzung der geplanten Handlung zur Verfügung.

Kahneman und Tversky (1984) weisen darauf hin, dass der normative Status des Mental-Accounting-Effekts fraglich ist. Es kann durchaus dahingehend argumentiert werden, dass sich die beiden Probleme substantiell voneinander unterscheiden. Es wird als ärgerlicher emp-

funden, zweimal für ein Ticket zu bezahlen, als einmal dafür zu zahlen und einmal den entsprechenden Betrag zu verlieren. Anders formuliert: Es existiert möglicherweise gar keine gemeinsame Tiefenstruktur beider Probleme. Insofern handelt es sich auch nicht um ein Framing-Problem bzw. einen Framing-Effekt im engeren Sinn.

### **3.4.3 Framing des Kontexts (*framing of context*)**

Eine weitere Variante ist das Framing des Kontexts, in dem Entscheidungen getroffen werden (Bless, Betsch, & Franzen, 1998; Kühberger, 1998; Mandel, 2001).

Kühberger (1998) bezeichnet Kontextmanipulationen zusammenfassend auch als *task responsive framing*. Er grenzt damit Kontextmanipulationen von Manipulationen ab, bei denen explizit Begriffe mit positiver oder negativer Bedeutung bzw. Valenz verwendet werden, z. B. „*win, gain, asset, refund; loss, payment*“ (ebd., S.27). Kontextmanipulationen implizieren nach Kühberger nur indirekt eine Gewinn- oder Verlustsituation und explizieren diese Situationen nicht direkt wie die oben aufgeführten Begrifflichkeiten.

Bless et al. (1998) variierten bspw. den Kontext, in dem das Asian-Disease-Problem (Tversky & Kahneman, 1981) eingebettet ist: Zwei Gruppen erhielten die Originalformulierung des Items. Innerhalb der Gruppen wurde dann entweder die positive oder negative Variante präsentiert. Die Manipulation des Kontexts nahmen die Autoren dadurch vor, dass sie als Überschrift über das eigentliche Problem-Item entweder ‚Medizinische Forschung‘ oder ‚Statistische Forschung‘ anführten. Während in der Bedingung ‚Medizinische Forschung‘ der Framing-Effekt nachgewiesen werden konnte, verschwand er in der Bedingung mit der Überschrift ‚Statistische Forschung‘.

Bless et al. (1998) nehmen an, dass die Versuchspersonen in der Bedingung ‚Medizinische Forschung‘ versuchten, eine mental sinnvolle psychologische Situation und Bewertung innerhalb eines medizinischen Entscheidungsproblems zu konstruieren. Dazu transformieren sie die objektiven, quantitativ-numerischen Konsequenzen in subjektive Nut-



zenwerte. Durch diese Transformation, d. h. die subjektiv-psychologische Anreicherung der gegebenen Informationen mit einer Nutzen-Komponente, kommen die durch die PT angenommenen Informationsverarbeitungs- und Bewertungsmechanismen zum Tragen (vgl. Abschnitt 4.1.4, dort speziell die Annahmen an die Bewertungsfunktion in der PT).

In der Bedingung ‚Statistische Forschung‘ wird hingegen allein auf Basis der gegebenen Wahrscheinlichkeiten und objektiven Konsequenzen geurteilt. Da es im Asian-Disease-Problem keine objektiv richtige Lösung gibt, verteilen sich die Präferenzaussagen dementsprechend zufällig auf die beiden Optionen im Verhältnis von nahezu 50:50.

Als ein weiteres Beispiel für ein Framing des Kontexts nennt Mandel (2001) eine Untersuchung von Ross und Ward (1995). Ross und Ward berichten, dass die Spieler in einem Gefangenendilemma-Experiment je nachdem, ob das Spiel als *Wall Street Game* oder als *Community Game* vorgestellt wurde, unterschiedlich kooperatives Verhalten zeigten. Unabhängig von der selbstberichteten Einstellung zu kooperativem oder wettbewerblichem Verhalten zeigten die Versuchspersonen eine geringere Bereitschaft zur Kooperation, wenn das Spiel als *Wall Street Game* bezeichnet wurde als wenn die Bezeichnung *Community Game* verwendet wurde. Auch hier liegt zwar eine Strukturgleichheit hinsichtlich der Konsequenzen des Spiels vor, die Verankerung des Spiels in verschiedenen sozialen Kontexten impliziert jedoch auch die Aktivierung unterschiedlicher sozialer Normen bei den Versuchspersonen (z. B. ‚Verhalte dich kompetitiv im Wall Street Game‘). Die perzipierten Nutzen und Kosten eines von der aktivierten Norm abweichenden oder nicht abweichenden Verhaltens werden jedoch in einem solchen Design nicht berücksichtigt.

Gerlach und Jaeger (2016) stellen eine Reihe weiterer Befunde vor, wie ein simples Framing des Kontexts – oder in der Terminologie von Druckman (2001b, 2004) ein Emphasis- oder Value-Framing – das Verhalten der Teilnehmer in anderen ökonomischen Spielsituationen beeinflusst (u. a. *public goods games*, *common dilemma games*, *dictator ga-*

mes, prisoner dilemma games). Im Sinne der GFT (Lindenberg, 2009) könnte man auch argumentieren, dass mit der Wahl der Bezeichnungen der Spielsituation unterschiedliche Goal-Frames aktiviert wurden, die dann das Verhalten leiteten: ein Normative-Goal beim *Community Game* und ein Gain-Goal im *Wall Street Game* (vgl. Abschnitt 3.2.3). Im Fall des weiter oben geschilderten Kontexteffektes könnte ‚Medizinische Forschung‘ ebenfalls als Aktivierung eines Normative-Goals interpretiert werden. Welches Goal jedoch genau durch ‚Statistische Forschung‘ aktiviert wurde ist intuitiv weniger offensichtlich. Dies ist ein Schwachpunkt in der universellen Anwendbarkeit der GFT, denn es kann Situationen geben, in denen nicht unmittelbar offensichtlich ist, welche Focal-Goals im Vordergrund stehen.

Ähnlich wie beim Mental Accounting wäre es auch beim Framing des Kontexts falsch davon auszugehen, dass die Tiefenstruktur allein durch die kommunizierten Konsequenzen der Spiele repräsentiert würde. Implizit liegt den Oberflächenstrukturen durch die Möglichkeit einer unterschiedlichen Normaktivierung oder Goal-Aktivierung in beiden oben geschilderten Problemen keine gemeinsame Tiefenstruktur zugrunde. Diese ist allerdings notwendige Voraussetzung, damit überhaupt von einem Framing-Effekt im engeren Sinne gesprochen werden kann (vgl. Abschnitt 3.3.4).

#### **3.4.4 Framing von Handlungsoptionen (*framing of acts*)**

Tversky und Kahneman (1981) liefern keine explizite Definition dafür, was sie unter einem *framing of acts* verstehen. Die inhaltliche Bedeutung lässt sich daher nur indirekt aus der Art der Operationalisierung erschließen.

Das nachfolgende Beispiel der beiden Autoren verdeutlicht diesen Sachverhalt. Das zweite Teilproblem unter Problem 1 stellt – dies sei zum einfacheren Verständnis vorweggenommen – eine Kombination der beiden Alternativen des ersten Problems dar.

Ein Framing von Handlungsoptionen bezeichnet danach die Separation oder Kombination von Optionen. Diese kann dazu führen, dass

dominante Strukturen in den Entscheidungsalternativen nicht erkannt werden. Es handelt sich hier also im Prinzip wieder um ein Emphasis-Framing, das jedoch innerhalb zweier logisch-identischer Problemdarstellungen erfolgt. In der entscheidungspsychologischen Literatur wird diese Framing-Variante auch als Attribut-Framing (AF) bezeichnet (vgl. Abschnitt 3.4.6).

**Beispiel:** Framing von Handlungsoptionen (Tversky & Kahneman, 1981)

- **Problem 1:** Wählen Sie bitte zwischen den beiden folgenden Optionen (N = 150):
  - Ein sicherer Gewinn von 240 \$ [84%]
  - 25% Chance 1 000 \$ zu gewinnen und 75% Chance nichts zu gewinnen [16%]

Wählen Sie nun bitte zwischen den beiden folgenden Optionen:

- Ein sicherer Verlust von 750 \$ [13%]
- 25% Chance 1 000 \$ zu verlieren und 75% Chance nichts zu verlieren [87%]

Schließlich wurde als drittes Problem die Zusammenfassung der beiden mehrheitlich bevorzugten (A & D) bzw. abgelehnten (B & C) Alternativen präsentiert.

- **Problem 2:** Wählen Sie bitte zwischen den beiden folgenden Optionen:
  - (A & D) 25% Chance 240 \$ zu gewinnen und 75% Chance 760 \$ zu verlieren. [0%]
  - (B & C) 25% Chance 250 \$ zu gewinnen und 75% Chance 750 \$ zu verlieren. [100%]

Erst durch die Kombination von jeweils zwei Alternativen wird die Dominanz der Alternativen B und C für die Mehrzahl der Befragten salient. Die zuvor getrennte Darstellung des Problems lenkt also die Aufmerksamkeit selektiv auf unterschiedliche Sachverhalte.

### 3.4.5 Framing von Zusammenhängen (*framing of contingencies*)

Eine weitere Variante des Framings, das Framing von Zusammenhängen, bezieht sich auf ein Phänomen, das bereits in den 50er-Jahren von Allais diskutiert wurde (Allais, 1953). Die Verringerung der Eintrittswahrscheinlichkeit einer Konsequenz um einen konstanten Faktor hat einen stärkeren Einfluss, wenn die Konsequenz zuvor mit Sicherheit eintrat als wenn sie lediglich mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit eingetreten wäre. Auch hier handelt es sich nicht um einen Framing-Effekt im engeren Sinne, sondern um eine Variante des Emphasis-Framings bzw. des AF (vgl. Abschnitt 3.4.6).

**Beispiel:** Framing von Zusammenhängen (Tversky & Kahneman, 1981)

- **Problem 1:** Welche der beiden folgenden Optionen würden Sie vorziehen? (N = 77)
  - A: Ein sicherer Gewinn von 30 \$ [78%]
  - B: 80% Chance 45 \$ zu gewinnen [22%]

Einer zweiten Gruppe wurde das folgende Problem vorgelegt:

- **Problem 2:** Betrachten Sie bitte das folgende zweistufige Spiel. In der ersten Stufe besteht eine 75%ige Chance das Spiel zu beenden, ohne dass etwas gewonnen wird, und eine 25%ige Chance in die zweite Stufe des Spiels zu gelangen. Wenn Sie in die zweite Stufe gelangen, haben Sie die Wahl zwischen den beiden folgenden Optionen. Welche der beiden Optionen würden Sie nun, vor Spielgewinn, wählen? (N = 85)
  - C: Ein sicherer Gewinn von 30 \$ [74%]
  - D: 80% Chance 45 \$ zu gewinnen [26%]

Eine dritte Gruppe erhielt schließlich das folgende Problem:

- **Problem 3:** Wählen Sie bitte zwischen den beiden folgenden Optionen (N = 81):
  - E: 25% Chance 30 \$ zu gewinnen [42%]
  - F: 20% Chance 45 \$ zu gewinnen [58%]

Der Vergleich der verschiedenen Probleme zeigt, dass Problem 2 und 3 im Hinblick auf Wahrscheinlichkeiten und Konsequenzen identisch sind. Option C ist eine 25%ige Chance 30 \$ zu gewinnen und Option D ist eine  $25\% \times 80\% = 20\%$ ige Chance 45 \$ zu gewinnen. Die Probleme 2 und 3 müssten daher auch in konsistenter Weise beantwortet werden, was nicht der Fall ist. Vergleicht man darüber hinaus noch die Probleme 1 und 2, dann besteht der Unterschied zwischen beiden Problemen lediglich in der Einführung einer zusätzlichen Stufe in das Problem. Ist die zweite Stufe bei Problem 2 erreicht, dann erhält man wieder Problem 1. Die Streichung der irrelevanten ersten Stufe wird offensichtlich auch von den meisten Befragten durchgeführt, denn die Präferenzmuster der Probleme sind sehr ähnlich: Das Problem wird als ein konditionales Problem behandelt, d. h. man entscheidet so, als ob die zweite Stufe bereits erreicht worden wäre.

Die Präferenzverschiebung zwischen Problem 1 und 3 wird von Kahneman und Tversky (1979; Tversky & Kahneman, 1981) als *certainly effect* bzw. *peudocertainty effect* bezeichnet: Sicherheit, d. h. der Übergang von sehr hoher Wahrscheinlichkeit zu Sicherheit und der Übergang von der Unmöglichkeit zur bloßen Möglichkeit eines Ereignisses, hat bei Entscheidungen ein besonders hohes Gewicht (vgl. Kapitel 4 zur PT). Als Pseudo-Sicherheit (*peudocertainty*) wird jener Effekt bezeichnet, der sich bei einem Vergleich der Probleme 2 und 3 zeigt. Durch die Streichung der ersten Stufe des Entscheidungsproblems wird die vollständige Eintrittswahrscheinlichkeit, die sich durch Multiplikation ergeben würde, nicht mehr betrachtet. Alternative C erscheint nun als sicher (Pseudo-Sicherheit) und somit auch attraktiver.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass die bislang dargestellten Formen des externen Framings Verletzungen des Invarianzprinzips und anderer Axiome, z. B. des Dominanz-Axioms, darstellen (vgl. Kapitel 2). Ursache der Verletzungen sind Formulierungseffekte, die die Konsequenzen objektiv bzw. konsequentialistisch identischer Optionen entweder als Gewinne oder Verluste erscheinen lassen.

Daneben wurde auch aufgezeigt, dass die Problemformulierung dazu führen kann, dass unterschiedliche Kategorien, mentale Konten oder Verhaltensnormen aktiviert werden. Innerhalb dieser wird das geschilderte Problem als ein Gewinn oder Verlustproblem wahrgenommen. Abhängige Variablen und damit jene Größen, an denen der Framing-Effekt messbar wird, sind in allen bislang vorgestellten Fällen Verschiebungen präferentieller, d. h. kategorialer Urteile.

### 3.4.6 Attribut-Framing und Ziel-Framing

Ende der 1990er-Jahre wurde durch Levin, Schneider und Gaeth die auch heute noch bekannteste Typologie von Framing-Effekten in die entscheidungspsychologische Literatur eingeführt (Levin et al., 1998; Steiger & Kühberger, 2018).

Sie unterscheiden drei Arten von Framing-Effekten. Diese werden von ihnen zum einen als Attribut(AF)-Framing und als Ziel-Framing bezeichnet.<sup>10</sup> Davon grenzen die Autoren das Risky-Choice(RC)-Framing ab. Der Typ des RC-Framings subsumiert im Prinzip alle zuvor von Tversky und Kahneman (1981, 1986) dargestellten Formen des Framings (*framing of acts, contingencies, outcomes*). Konstituierendes Merkmal des RC-Framings ist die Möglichkeit, dass bei einem Entscheidungsproblem zwischen einer sicheren und einer unsicheren (risikanten) Option gewählt werden kann.

Alle drei Framing-Varianten sind i. S. v. Cacciatore et al. (2016) sowie Borah (2011) Equivalence-Frames, d. h. es wird entweder die positive oder die negative Seite eines Sachverhalts betont oder aber es wird ein bestimmter Aspekt hervorgehoben. Grundsätzlich ist der unerwähnte Teil des Sachverhaltes aber durch logisches Nachdenken erschließbar. Im weiteren Verlauf wird dieser Dreiteilung der Framing-Typen von Levin et al. (1998) gefolgt.

---

<sup>10</sup> Das Ziel-Framing bezeichnen Levin et al. (1998) in ihrem Beitrag als ‚Goal-Framing‘. Zwischen dem ‚Goal-Framing‘ von Levin et al. und dem ‚Goal-Framing‘ von Lindenberg (2009) besteht jedoch keinerlei Zusammenhang, wie die folgenden Darstellungen verdeutlichen werden. Lindenberg (Lindenberg & Steg, 2007; Lindenberg, 2009) nimmt auch keinen Bezug auf die Ausführungen von Levin et al. (1998). Im Folgenden wird deshalb hier nur von ‚Ziel-Framing‘ in Abgrenzung zum ‚Goal-Framing‘ bei Lindenberg (ebd.) gesprochen.

### 3.4.6.1 *Attribut-Framing (attribute framing)*

Ein AF zeichnet sich nach Levin et al. (1998) dadurch aus, dass in einem gegebenen Kontext nur ein einzelnes Merkmal einer Option Gegenstand der Manipulation ist. In diesem Fall gilt aber auch, dass der unerwähnte Sachverhalt bzw. das unerwähnte Attribut aus der explizit erwähnten Eigenschaft inferierbar ist.

Bei einem AF handelt es sich im Gegensatz zum RC-Framing um Entscheidung ohne explizite Risikokomponente. Es wird nicht erwähnt, dass Konsequenzen mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit eintreten. Ähnlich wie bei den zuvor dargestellten Beispielen liegt aber auch hier entweder eine belohnungs- oder eine bestrafungsorientierte Darstellung der Konsequenzen vor. Dadurch werden durch das jeweils kommunizierte Oberflächenmerkmal die positiven oder die negativen Aspekte der Tiefenstruktur betont.

**Beispiel:** Attribut-Framing (Quattrone & Tversky, 1988)

Politische Entscheidungen werden häufig von Trade-offs begleitet. Ein Programm kann für die eine Bevölkerungsgruppe von Vorteil und gleichzeitig für eine andere Gruppe von Nachteil sein. Politikprogramme, die zu einer höheren Beschäftigungsquote führen, haben häufig einen ungünstigen Einfluss auf die Inflationsrate. Stellen Sie sich vor, sie stehen vor der Entscheidung für eines von zwei Politikprogrammen:

**Verlustframe (N = 126):**

- Wenn Programm J durchgeführt wird, dann wird dieses Programm zu einer Arbeitslosenquote von 10% und zu einer Inflationsrate von 12% führen. [36%]
- Wenn Programm K durchgeführt wird, dann wird dieses Programm zu einer Arbeitslosenquote von 5% und zu einer Inflationsrate von 17% führen. [64%]

**Gewinnframe (N = 133):**

- Wenn Programm J durchgeführt wird, dann wird dieses Programm zu einer Beschäftigungsquote von 90% und zu einer Inflationsrate von 12% führen. [54%]

- Wenn Programm K durchgeführt wird, dann wird dieses Programm zu einer Beschäftigungsquote von 95% und zu einer Inflationsrate von 17% führen. [46%]

In der Oberflächenstruktur des obigen Beispiels wird jeweils ein positives oder ein negatives Charakteristikum der Tiefenstruktur hervorgehoben, entweder die Beschäftigungsquote oder die Arbeitslosenquote.

Die Effekte eines AF sind keineswegs auf präferentielle Urteile beschränkt. Dunegan (1993) zeigt bspw. auf, dass eine Vielzahl weiterer Urteilsgrößen durch externes Framing manipuliert werden können. In seiner Untersuchung sollten sich die Befragten in die Rolle des Leiters einer Forschungs- und Entwicklungsabteilung eines Unternehmens versetzen. Als solcher hatten sie über die zusätzliche Bereitstellung finanzieller Mittel von bis zu 100 000 \$ für ein Projektteam zu entscheiden. Neben verschiedenen Informationen zum Projekt erhielten zwei Versuchsgruppen jeweils unterschiedliche Informationen über durch das Team in der Vergangenheit erfolgreich durchgeführte Projekte. Entweder erhielten sie die Mitteilung, dass durch das Team in der Vergangenheit ‚20 von 50 Projekten erfolgreich‘ abgeschlossen wurden (Gewinnframe), oder dass ‚30 von 50 Projekten erfolglos‘ abgeschlossen wurden (Verlustframe).

Die Darstellung als Verlustframe hatte zur Folge, dass die Bereitschaft zum Nachschießen zusätzlicher Projektmittel geringer war (64 120 \$ vs. 77 750 \$). Daneben wurde ein höheres Risiko wahrgenommen, weiteres Geld in das Projekt zu investieren, es wurde eine höhere Unzufriedenheit mit dem Projekt geäußert und es bestand ein stärkerer Wunsch, die drohenden Verluste zu minimieren.

#### **3.4.6.2 Ziel-Framing (goal framing)**

Als weitere Framing-Variante unterscheiden Levin et al. (1998) das Ziel-Framing. Ziel-Framing-Effekte finden sich häufig im Kontext von Untersuchungen zur Wirksamkeit persuasiver Kommunikationsstrategien (Levin et al., 1998).



Der Einfluss solcher Kommunikationsstrategien hängt davon ab, ob in der Problemformulierung durch den Sender eher positive oder eher negative Konsequenzen einer Handlung oder Handlungsunterlassung betont werden.

Im Rahmen der Politikwissenschaften wird wiederum von einem Werte-Framing (*value framing*) gesprochen (Druckman, 2001a, 2001b, 2011). Druckman selbst (2001b, 2004) verwendet hierfür auch den übergeordneten Begriff Emphasis-Framing, der bereits in Abschnitt 3.2 eingeführt wurde. Dieser Begriff kann aber auch irreführend sein, denn ‚emphasis‘ bzw. ‚Betonung‘ ist wiederum das Grundprinzip des AF.

Das Konzept des Werte-Framings zielt ähnlich dem Ziel-Konzept der Entscheidungstheorie (vgl. Kapitel 2) und auf ein übergeordnetes Ziel-Konstrukt ab, das durch das Framing aktiviert wird (Leben retten, Sterben verhindern, Beschäftigung sichern, Arbeitslosigkeit vermeiden usw.). Druckman bezieht sich jedoch insbesondere in seinen späteren Ausführungen (Druckman, 2011) auf eine Art Metaebene, bei der Ziele bzw. ‚Values‘ tatsächlich als übergeordnete Werte-Konstrukte (z. B. Sicherheit, Fairness, Disziplin, Leistung o.a.) i. S. v. Rokeach (1968, 1973) oder Schwartz und Bilsky (1987, 1990) zu interpretieren sind. Eine Aktivierung spezifischer Werte durch ein Werte-Framing in der Kommunikation beeinflusst dann je nach individueller Werteorientierung des Rezipienten nachfolgend Präferenzen, Einstellungen oder das Verhalten.

Hierzu ein weiteres Beispiel: Der Reisekonzern TUI untersuchte 2016 in einer Feldstudie, mit welchen Apellen Hotelgäste am ehesten dazu gebracht werden können, ihre Handtücher mehrmals zu verwenden (Mak, 2017). In einem Hotel für 1 800 Gäste wurden in den Bädern von 700 Zimmern für rund einen Monat Schilder mit unterschiedlichen Apellen aufgestellt. In der Kontrollbedingung wurde kein Schild verwendet.

## Abbildung 14: Wiederverwendung von Handtüchern in Hotels bei unterschiedlichem Value-Framing



(Quelle: <https://www.tuigroup.com/de-de/medien/presseinformationen/ag-meldungen/2017/2017-08-08-studie-zur-wiederverwendung-von-hotel-handtuechern>, 08.10.2018, 17.00h)

Ohne Apell wurden rund 37% der Handtücher in den Zimmern wiederverwendet. Je besser der verwendete Frame die Dimensionen Selbstreflexion und Vernunft ansprach, desto höher war der Anteil wiederverwendeter Handtücher. Im Hedonismus-Frame (‘Kuscheln‘, s.u.) war die Wiederverwendung sogar niedriger als in der Kontrollgruppe (vgl. Abbildung 14).

- **Hedonismus-Frame (Mit Humor):** Nur noch einmal kuscheln. Benutz mich morgen noch einmal (Wiederverwendung 25,8% / 32,6%).<sup>11</sup>
- **Umweltbewusstsein-Frame (Für die Umwelt):** Täglich werden in den Hotels weltweit Handtücher gewaschen und entsprechende Mengen an Waschmittel verbraucht, das unser Wasser belastet. Bitte entscheiden Sie selbst (Wiederverwendung 38,6% / 43,1%).
- **Vernunft-Frame (Wie gewohnt):** Benutz mich morgen nochmal. Wie zu Hause (Wiederverwendung 49,4% / 56,3%).

Noch einmal zur Erinnerung: Beim Emphasis-Framing oder Value-Framing wird nicht immer ein Teilaspekt eines Sachverhalts betont und

<sup>11</sup> Prozent kleiner wiederverwendeter Handtücher / Prozent großer wiederverwendeter Handtücher.

der nichtbetonte Teilaspekt kann logisch erschlossen werden. Emphasis-Framing ist oft vielmehr eine Variante des Primings oder des Agenda-Settings (Price & Tewksbury, 1997; Scheufele & Tewksbury, 2007; Cacciatore et al., 2016). In diesem Kontext sind auch die Überlegungen von Lindenberg und Steg zur Goal-Framing-Theorie (vgl. Abschnitt 3.2.3) zu verorten (Lindenberg & Steg, 2007; Lindenberg, 2009). Die beiden Autoren nehmen jedoch keinen Bezug auf weiter zitierten Arbeiten von Druckman (2001a, 2001b, 2004, 2011) oder die soeben zitierten Autoren. Den Unterschied zum Ziel-Framing, wie er hier von Levin et al. (1998) verwendet wird, explizieren Lindenberg und Steg (2007; Lindenberg, 2009) ebenfalls nicht, auch wenn der verwendete Begriff identisch ist.

Beim Ziel-Framing im Sinne von Levin et al. (1998) wird die Evaluation einer Handlung oder Handlungsunterlassung ebenfalls beeinflusst, indem implizit die Zielperspektiven des Individuums manipuliert werden. Ein Sachverhalt wird dann so dargestellt, dass sich die Aufmerksamkeit des Empfängers entweder auf das Potential zur Erreichung eines positiven Zielzustandes bzw. Gewinns (positiver Frame) oder aber auf dessen Potential zur Vermeidung negativer Konsequenzen bzw. eines Verlustes konzentriert (negativer Frame). Die Botschaft der Kommunikation ist also entweder bestrafungs- oder belohnungsorientiert; das eigentliche Ziel ändert sich aber nicht.

Ein Beispiel von Meyerowitz und Chaiken (1987) zur Prävention von Brustkrebserkrankungen soll das verdeutlichen: In der Untersuchung ging es um die Frage, ob die Verhaltensintention zur prophylaktischen Selbstexamination der Brust durch eine Variation der Problemformulierung beeinflusst werden kann. Die befragten Frauen erhielten eine von drei Broschüren. Eine Broschüre enthielt nur Informationen, die auf die Notwendigkeit der Selbstuntersuchung hinwies und zeigte, wie diese vorgenommen wird. Die beiden anderen Broschüren enthielten dieselben Informationen, wobei zusätzlich auf die Konsequenzen der Selbstuntersuchung hingewiesen wurde. Dabei wurden die folgenden Variationen in der Darstellung vorgenommen:

**Beispiel:** Ziel-Framing (Meyerowitz & Chaiken, 1987)

- **Positiver Frame:** „Research shows that women who do BSE (breast self examination) have an increased chance of finding a tumour in the early, more treatable stages of the disease.“ (ebd., S. 504)
- **Negativer Frame:** „Research shows that women who do not do BSE (breast self examination) have a decreased chance of finding a tumour in the early, more treatable stages of the disease.“ (ebd., S. 504)

Meyerowitz und Chaiken stellten bei einem negativen Ziel-Framing einen stärkeren affektiven und konativen Effekt im Hinblick auf das zukünftige Verhalten bei den befragten Frauen fest (Einstellung zur Selbstexamination in Gewinn- und Verlustframe:  $z = -0,41$  vs.  $z = 0,86$ ; Verhaltensintention:  $M = 5,95$  vs.  $M = 6,35$ ). Vier Monate nach dem Lesen der Broschüre nahmen nur jene Frauen signifikant häufiger Selbstexamination vor, die die negative Darstellung erhalten hatten ( $z = 0,74$  vs.  $z = 1,42$ ). Trotz des relativ starken Effektes in der Untersuchung von Meyerowitz und Chaiken scheint dieser Befund jedoch nicht ohne Weiteres generalisierbar. O’Keefe und Jensen (2009) stellten in einer Metaanalyse von 53 Studien mit Gesundheitsapellen fest, dass negativ geframte persuasive Apelle zwar statistisch signifikant, jedoch nur schwach (i. S. v. Effektstärke) überlegen sind, wenn es darum geht, Menschen zur Vorsorge zu überreden. Negative Frames sind insbesondere bei Brustkrebs-Vorsorgeuntersuchungen wirksam.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass der wesentliche Unterschied zwischen Ziel-Framing und den beiden anderen Framing-Varianten (AF und RC-Framing) darin besteht, dass beim Ziel-Framing die Wertigkeit des Ereignisses bzw. seiner Konsequenz(en) nicht verändert wird. Beide Darstellungen unterstützen jeweils dieselbe positive oder negative Konsequenz. Levin et al. (1998) halten fest, dass im obigen Beispiel von Meyerowitz und Chaiken (1987) beide Frames positive Darstellungen des zu beurteilenden Sachverhaltes Selbstexamination der Brust (BSE) sind. Der positive Frame stellt diese allerdings in Form

potentieller Gewinne durch die Handlung dar. Bei einem negativen Framing erfolgt dies, indem der Verzicht auf die positiven Konsequenzen aufgrund einer Unterlassung der Handlung betont wird. Es wird also entweder das Ziel hervorgehoben, dass durch eine Handlung (BSE) mögliche Gewinne erlangt werden können, oder aber betont, dass durch eine Vermeidung der Handlung (keine BSE) diese Gewinne nicht entstehen können. Die Valenz der Handlung (BSE) und des Handlungsergebnisses (frühzeitig Brustkrebs entdecken) wird durch das Framing nicht verändert. .

Levin et al. (1998) stellen fest, dass im Gegensatz dazu bei einem AF- und einem RC-Framing durch den positiven Frame ein erwünschter und durch den negativen Frame ein unerwünschter Zustand bzw. Ergebnis beschrieben wird (‚gerettete‘ vs. ‚verlorene‘ Leben oder ‚Fettfreiheit‘ vs. ‚Fettgehalt von Nahrungsmitteln‘).

Dieser Sachverhalt soll noch einmal an einem zweiten Beispiel von Gonzales, Aronson und Constanzo (1988) verdeutlicht werden. Die Autoren gingen der Frage nach, ob die Entscheidung für den Einbau von Wärmeisolierungen in Haushalten durch die Art der Problemformulierung beeinflusst werden kann. In einer Bedingung der Untersuchung erstellten Energieberater nach Besichtigung eines Hauses eine detaillierte Liste jährlicher ‚Einsparmöglichkeiten‘ an Heizkosten. In der anderen Versuchsbedingung erstellten die Energieberater Listen jährlicher ‚Verlustmöglichkeiten‘ an Geld für Heizkosten. Diese Verlustmöglichkeiten sind die Konsequenz einer Unterlassung von Einbaumaßnahmen.

Auch in diesem Beispiel zielte das externe Framing darauf ab, dass ein bestimmtes Verhalten (Einbau von Isolationsmaterial) positive Konsequenzen mit sich bringt (Energieeinsparung) bzw. dass hierdurch potentielle Verluste (durch Nicht-Einbau) umgangen werden können. Das externe Framing war insgesamt wirksam: In der Verlustbedingung war die Wahrscheinlichkeit des Einbaus von Isolationsmaterialien durch die Hausbesitzer doppelt so hoch wie in der Gewinnbedingung.

Ein drittes Beispiel zur Verdeutlichung des Effektes stammt von Meszaros, Johnson, Hershey, Kunreuther und Pollister (1991, zitiert

nach Levin et al., 1998). In dem Quasi-Experiment der Autoren ging es um die Frage, ob Variationen in den Versicherungsklauseln Einfluss auf gemeldete Schadensfälle kleineren Ausmaßes bzw. auf die zu zahlenden Prämien nehmen können. Hierzu wurden variierende Klauseln in Versicherungskontrakten in zwei US-amerikanischen Staaten untersucht. Alle anderen Paragraphen und Klauseln der Verträge waren identisch. In Pennsylvania stand in einer Klausel, dass die reguläre Prämie das Recht abdeckte, jede Art von Schaden einzureichen. Die Versicherten konnten aber einen Preisnachlass auf die Prämie erhalten, wenn sie dieses Recht aufgaben. In New Jersey wurde die Versicherungsprämie direkt reduziert. Die Versicherten erhielten Verträge mit der Klausel, dass wegen des Preisnachlasses von nun an keine Möglichkeit mehr bestehe, kleinere Schadensfälle bei der Versicherung einzureichen. Die Versicherten hatten aber die Möglichkeit, durch die Zahlung einer Extraprämie wieder den vollen Versicherungsschutz zu erhalten. Auch in dieser Untersuchung war das externe Framing wirksam: In New Jersey war der relative Anteil an Einreichungen deutlich geringer.

### **3.5 Zusammenfassung Kapitel 3**

Im vorangegangenen Kapitel wurde zunächst eine Abgrenzung der Begriffe Frame, Framing und Framing-Effekt vorgenommen.

Nach einer allgemeinen Einführung in das Konzept des Frames wurde an dieser Stelle dargestellt, in welcher Beziehung Frames zu ähnlichen Konzepten wie mentalen Modellen, Schemata oder Stereotypen stehen. Es wurde auch gezeigt, dass interne und externe Frames Einfluss auf Verständnis-, Gedächtnis-, Schlussfolgerungs- und Aufmerksamkeitsprozesse sowie auf konkretes Verhalten nehmen können. Anhand dreier Modelle (DSW, GFT und MFS) wurde dargestellt, wie das Frame-Konzept in allgemeinen Handlungstheorien der Soziologie integriert wird.

Die im ersten Teil des Kapitels vorgestellten Definitionen und Einordnungen des Frame-Konzepts wurden im nachfolgenden Teil für den Gegenstandsbereich der psychologischen Entscheidungsforschung spe-

zifiziert. Zunächst wurden die Frame- und Framing-Definitionen von Kahneman und Tversky vorgestellt. Diese Fokussierung auf die Arbeiten der beiden Autoren erfolgte deshalb, weil die Einführung des Framing-Konzepts in die entscheidungstheoretische Literatur maßgeblich auf Kahneman und Tversky zurückzuführen ist.

Im Anschluss daran folgte eine Darstellung alternativer Framing-Definitionen. In diesem Zusammenhang wurden die Unterschiede zwischen der Oberflächen- und Tiefenstruktur (= kanonische Repräsentation bei Kahneman und Tversky) eines Entscheidungsproblems dargestellt. Darüber hinaus wurde erörtert, dass die mentale Abbildung (der interne Frame) von der Tiefenstruktur eines externen Frames und von Adoptions- und Transformationsprozessen im Hinblick auf die Oberflächenstruktur abhängt. Adoptions- und Transformationsprozesse sind Subprozesse des internen Framings. Das externe Framing bezeichnet dagegen die durch einen Sender (i. d. R. den Forscher) kommunizierte Oberflächenstruktur, d. h. das geframte und damit manipulierte Entscheidungsproblem. Aus dem externen Framing resultiert der externe Frame.

Schließlich erfolgte eine Darstellung unterschiedlicher Framing-Effekte. Zusammenfassend bleibt an dieser Stelle festzuhalten, dass unterschiedliche Möglichkeiten zur Abgrenzung von Framing-Effekten existieren: Zum einen besteht die Möglichkeit, auf der Messebene, d. h. auf Seiten der abhängigen Variablen, zu differenzieren. Entweder werden präferentielle Urteile beeinflusst, die zumeist auf dichotomen Auswahlentscheidungen basieren, oder es werden Effekte mittels Ratingskalen und offener Antworten (z. B. die konkrete Zahlungsbereitschaft in Geld) gemessen. Dabei werden i. d. R. affektive, kognitive oder konative Reaktionen auf das externe Framing ermittelt (z. B. Einstellungen, Verhaltensintention, konkrete Zahlungsbereitschaften u. a.).

Zum anderen können Framing-Effekte i. S. v. Kahneman und Tversky abgegrenzt werden. Die Autoren unterscheiden ein Framing von Ergebnissen, Referenzpunkten oder Zusammenhängen. Andere Autoren wie Bless et al. (1998), Kühberger (1998) und Mandel (2001) ergänzen

hier auch Framing-Effekte als das Ergebnis eines kontextuellen Framings.

Schließlich besteht die Möglichkeit, eine Abgrenzung zwischen RC-Framing, AF und Ziel-Framing vorzunehmen, wie es Levin et al. (1998) getan haben. Das Risky-Choice-Framing ist dabei ein Spezialfall des AF (Kühberger & Gradl, 2013). In beiden Fällen wird ein Merkmal des Entscheidungsproblems, i. d. R. die Konsequenzen, positiv oder negativ dargestellt. Im RC-Framing bestehen im Gegensatz zum AF die Entscheidungsoptionen aus einer sicheren und einer unsicheren Alternative, daher der Name des Framing-Typs. Das Ziel-Framing manipuliert im Gegensatz zu den beiden vorausgegangenen Varianten nicht die Konsequenzen einer Entscheidung. Vielmehr wird die Evaluation einer Handlung oder einer Situation beeinflusst, indem implizite Ziele des Individuums manipuliert werden. Ein Sachverhalt wird so dargestellt, dass sich die Aufmerksamkeit des Empfängers entweder auf das Potential zur Erreichung eines positiven Zielzustandes bzw. Gewinns (positiver Frame) oder aber auf das Potential zur Vermeidung negativer Konsequenzen bzw. eines Verlustes konzentriert (negativer Frame).

Im weiteren Verlauf folgt die Arbeit der Unterscheidung von drei Framing-Typen (RC-Framing, AF und Ziel-Framing) i. S. v. Levin et al. (1998). Aufbauend auf die in diesem Kapitel vorgenommenen Erläuterungen der Frame- und Framing-Konzepte werden in den folgenden Kapiteln die derzeit dominierenden Erklärungsansätze für das Zustandekommen von Framing-Effekten vorgestellt.



## **4 Framing-Effekte als das Ergebnis unterschiedlicher Bewertungen von Gewinnen und Verlusten**

Im Folgenden wird die Wirkungsweise unterschiedlicher Framing-Effekte zunächst anhand des entscheidungstheoretischen Ansatzes der PT erklärt. Alternative Erklärungsansätze werden im Anschluss in den Kapiteln 5 und 6 erörtert.

Die PT (Kahneman & Tversky, 1979; Tversky & Kahneman, 1992) ist eine Revision der EU-Theorie (von Neumann & Morgenstern, 1947) und der SEU-Theorie (Savage, 1954). Der klassische entscheidungstheoretische Ansatz wird in der PT um einige wesentliche Elemente erweitert, ohne jedoch die grundlegenden Annahmen der EU- bzw. SEU-Theorie zu verwerfen. Hierzu zählt bspw. die Annahme, dass Entscheidungsoptionen bezüglich zweier Kriterien evaluiert werden. Dies sind die Konsequenzen der Optionen (Gewinn oder Verlust bzw. Gewinn- oder Verlusthöhe) und die Eintrittswahrscheinlichkeiten der Konsequenzen. Zur Bestimmung des EW einer Option werden auch hier die Eintrittswahrscheinlichkeiten und die subjektiv bewerteten Konsequenzen der Optionen multiplikativ miteinander verknüpft. Auch wird angenommen, dass eine Person die Option wählen wird, die den höchsten erwarteten subjektiven Wert (den höchsten subjektiven Erwartungsnutzen) aufweist.

Die wesentlichen Unterschiede zwischen PT und der klassischen EU- bzw. SEU-Theorie werden im Folgenden aufgezeigt. Nach Darstellung dieser Unterschiede wird erläutert, wie mittels der PT die Wirkungsweise der verschiedenen Framing-Typen und einzelne Framing-Effekte erklärt werden können. Anschließend erfolgt eine kritische Diskussion verschiedener Annahmen und Elemente der PT. Der Fokus liegt dabei auf den kritischen Annahmen, die für das Zustandekommen von Framing-Effekten verantwortlich sein könnten.

### **4.1 Die Prospect-Theorie**

Die klassischen entscheidungstheoretischen Ansätze der EU- und SEU-Theorie erheben nicht nur den Anspruch, rationale Entscheidun-

gen zu definieren, sondern sie wollen auch das Entscheidungsverhalten von Menschen zutreffend erklären (Schoemaker, 1982). Wie aber in den vorangegangenen Kapiteln gezeigt wurde, können grundlegende empirische Befunde nicht direkt mit der EU- bzw. SEU-Theorie erklärt werden. Kahneman und Tversky erweiterten die beiden Theorien in ihrer PT deshalb um einige wesentliche Elemente. Die PT hat dadurch allerdings nur noch deskriptive Gültigkeit, sie stellt keine Verhaltensvorschrift für rationales Verhalten dar und sie hinterfragt damit auch nicht den diesbezüglichen normativen Anspruch der EU- und SEU-Theorie.

Die PT postuliert jedoch, Entscheidungen unter Risiko und unter Sicherheit beschreiben, erklären und voraussagen zu können. Sie ist in der Lage, eine Reihe der vorgestellten Framing-Effekte plausibel zu erklären. Neben Framing-Effekten kann sie auch andere Entscheidungsanomalien erklären, u. a. das Allais-Paradox (Allais, 1953), die Risikoaversion und -freude in wechselnden Entscheidungsdomänen (Gewinn- und Verlustbereich), den Endowment-Effect (Thaler, 1980) und die Übergewichtung sehr kleiner und sehr großer Wahrscheinlichkeiten (Kahneman & Tversky, 1979; Tversky & Kahneman, 1992).

Es existiert eine Reihe weiterer entscheidungstheoretischer Modelle, die ebenfalls in der Lage sind, in Teilen die oben angeführten Anomalien zu erklären. Hierzu zählen bspw. die Regret-Theorie und Disappointment-Theorie (Bell, 1982, 1985; Loomes & Sudgen 1986, 1987), die Security-Potential/Aspiration-Theorie (Lopes, 1987) oder die Rangplatzabhängige-Nutzen-Theorie (Schmeidler, 1989). Ein Überblick bedeutender Theorien findet sich bei Pleskac, Diederich und Wallsten (2015). Harless und Camerer (1994) haben in umfangreichen Experimenten die eine Reihe von Theorien hinsichtlich ihrer Erklärungskraft gegenüber verschiedener Entscheidungsanomalien einander gegenübergestellt. Dabei kamen sie zu dem Schluss, dass die PT unter Berücksichtigung des Trade-offs zwischen sparsamer Theoriekonzeption und Erklärungskraft der Theorien als die beste deskriptive Theorie für Entscheidungen unter Risiko betrachtet werden kann.

Die PT ist darüber hinaus die Theorie, der in der Literatur die bislang größte Aufmerksamkeit zuteilwurde, wenn es um die Erklärung von Framing-Effekten geht (Kühberger & Tanner, 2010). Dies dürfte darauf zurückzuführen sein, dass es Tversky und Kahneman waren, die die Begriffe Frame und Framing explizit in die entscheidungstheoretische Literatur einführten und im Rahmen der PT diskutierten (Tversky & Kahneman, 1981; Kahneman & Tversky, 1979). Sie legten damit den Grundstein für eine Vielzahl von Forschungsarbeiten auf diesem Gebiet. Das Hauptaugenmerk ihres Artikels aus dem Jahr 1981 legten sie auf die kritische Diskussion des Invarianzprinzips der SEU-Theorie (vgl. Kapitel 2). Wichtig erschien den Autoren in diesem Zusammenhang insbesondere das Phänomen, dass die normativ äquivalenten Darstellungen eines Sachverhaltes zu fundamentalen Präferenzänderungen bei den Befragten führen können. Diese Framing-Effekte glaubten Kahneman und Tversky durch die PT erklären zu können. An dieser Stelle sei angemerkt, dass Framing-Effekte zwar möglicherweise durch die Annahmen der PT erklärt werden können, sie können aber auch andere Ursachen haben, wie in Kapitel 5 und 6 noch aufgezeigt werden soll.

Die PT selbst erklärt nicht, was genau ein Frame ist bzw. welche Prinzipien seiner Ausformung zugrunde liegen (vgl. Kapitel 3). Tversky und Kahneman nehmen lediglich an, dass ein Entscheider interne Entscheidungsframes vor dem Hintergrund verschiedener Moderatoren aufgrund eines externen Framings bildet und dass dieser Prozess manchmal unzureichend ist. Dies liegt daran, dass eine unzureichende Vereinfachung der gegebenen Oberflächenstruktur des Entscheidungsproblems durchgeführt wird. Warum dies der Fall ist, wird nicht im Detail expliziert. Tversky und Kahneman (1981) merken hierzu an: *„The frame a decision maker adopts is controlled partly by the formulation of the problem [Anmerkung des Verfassers: gemeint ist das externe Framing] and partly by norms, habits, and personal characteristics of the decision maker.“* (S. 453)

Betsch und Kraus (1997) stellen fest, dass die oben beschriebenen Präferenzumkehr-Effekte deshalb große Aufmerksamkeit erhalten, weil sie sowohl die normativen Strukturmodelle der Entscheidung (EU- und SEU-Theorie) in Frage stellen als auch Evidenz für die Kernannahmen der PT liefern. Diese Sichtweise kann aber zu einer Konfundierung von Zielen des Forschenden führen. Können Framing-Effekte nicht festgestellt werden, dann kann einerseits argumentiert werden, dass diese generell oder in einem speziellen Fall nicht existieren. Andererseits kann das Fehlen von Framing-Effekten aber auch – und dies ist eine weitreichendere und gleichermaßen unzulässige Schlussfolgerung – als eine Falsifikation der PT interpretiert werden. In Abschnitt 3.3.4 wurde erläutert, dass die Wirksamkeit eines externen Framings z. B. auch von der intrinsischen Valenz der Deskriptoren abhängt, die die Konsequenzen einer Entscheidung beschreiben. Kiell (2018) variierte die intrinsische Valenz der Deskriptoren in einem hypothetischen Investmentszenario. Entweder war das Problem so formuliert, dass man Geld ‚verlieren‘ wird (= hohe negative Valenz des Deskriptors) oder aber Geld ‚nicht retten‘ wird (= niedrige negative Valenz des Deskriptors). In beiden Fällen handelt es sich um einen Verlustframe. Im Gewinnframe des Problems konnten man umgekehrt Geld ‚retten‘ (= hohe positive Valenz) oder Geld ‚nicht verlieren‘ (= niedrige positive Valenz). Wenn die intrinsischen Valenzen reduziert wurden, verringert sich auch der Framing-Effekt. Kiell (2018) zieht daraus den Schluss, dass Deskriptoren prägnant und aktivierend genug formuliert sein müssen, damit im ersten Schritt überhaupt eine Codierung als Gewinn- oder Verlust-Situation stattfindet. Wenn diese Prägnanz nicht vorliegt, würden nachfolgende Annahmen über die Evaluationsphase, speziell die asymmetrische Bewertung von Gewinnen und Verlusten, erst gar nicht zum Tragen kommen. Wird ein Framing-Effekt nicht nachgewiesen, bedeutet das nicht zwangsläufig, dass damit die Prospect-Theorie falsifiziert wird. Möglicherweise ist manchmal nur das Stimulusmaterial ungeeignet. Das sollte im Einzelfall diskutiert werden.

In den nächsten Abschnitten werden die Elemente der Theorie eingehend vorgestellt. Im Anschluss erfolgt eine Darstellung der Erklärung von Framing-Effekten in dieser Theorie. Abschließend werden die kritischen Elemente dieses Erklärungsansatzes herausgearbeitet und diskutiert.

#### **4.1.1 Die Editing-Phase in der Prospect-Theorie**

Kahneman und Tversky (1979) nehmen an, dass der Entscheidungsprozess in zwei Phasen erfolgt, nämlich in einer Editing-Phase und einer nachfolgenden Evaluationsphase. Dabei wird die zweite Phase allerdings nicht immer durchlaufen.

Im ersten Schritt wird ein Entscheidungsproblem vereinfacht. Kahneman und Tversky sprechen an dieser Stelle von einem Editieren. Die Editing-Phase umfasst fünf relativ einfache Entscheidungsheuristiken (Codierung, Kombination, Segregation, Streichung, Vereinfachung und Dominanz). Die Anwendung des Dominanzprinzips ist hierbei die relevanteste Heuristik. Erst wenn Vereinfachungen nicht zum Ziel, also zu einem eindeutigen Ergebnis führen, kommen in der Evaluationsphase kognitiv aufwendigere Operationen zum Einsatz (Bewertung der Konsequenzen und Wahrscheinlichkeiten, Bestimmung von EW).

**Codierung:** Ausgehend von einem neutralen Referenzpunkt (z. B. dem aktuellen Besitzstand, dem Einstandskurs beim Aktienkauf oder dem aktuellen Einkommen) werden Auszahlungen als potentielle Gewinne oder Verluste eingestuft. Die Lokation des Referenzpunktes hängt neben den Erwartungen des Entscheiders auch von der verbalen Darstellung der Prospects, d. h. vom externen Framing ab. Das Referenzpunktkonzept ist für das Verständnis und die Erklärung von Framing-Effekten zentral und wird im Anschluss an die Darstellung der Editing-Phase ausführlicher erläutert.

**Kombination:** Bei Prospects mit identisch hohen Auszahlungen werden die Wahrscheinlichkeiten durch Addition kombiniert: (200 €,  $p = 0,25$ ; 200 €,  $p = 0,25$ ; 0 €,  $p = 0,5$ ) vereinfacht sich zu (200 €,  $p = 0,5$ ; 0 €,  $p = 0,5$ ).

**Segregation:** Sind in den zur Auswahl stehenden Prospects sichere Konsequenzen enthalten, dann werden diese abgetrennt, da sie mit Sicherheit eintreffen: (300 €,  $p = 0,8$ ; 200 €,  $p = 0,2$ ) wird segregiert in einen sicheren Gewinn von 200 € und ein riskantes Prospect (100 €,  $p = 0,8$ ).

**Streichung:** Soll ein Entscheider zwischen zwei Prospects oder Prospects in mehrstufigen Entscheidungen wählen, dann werden identische Bestandteile des Problems unberücksichtigt gelassen. Die Entscheidung zwischen den beiden Prospects a) (200 €,  $p = 0,2$ ; -50 €,  $p = 0,8$ ) und b) (200 €,  $p = 0,2$ ; -100 €,  $p = 0,8$ ) wird durch Streichung der gemeinsamen Bestandteile vereinfacht zu a') (-50 €,  $p = 0,8$ ) und b') (-100 €,  $p = 0,8$ ).

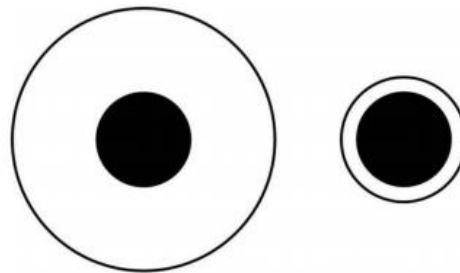
**Vereinfachung:** Wahrscheinlichkeiten und Auszahlungen werden gerundet (101 €,  $p = 0,49$ ) wird zu (100 €,  $p = 0,5$ ).

**Dominanz:** Dominierte, d. h. in allen Merkmalen schlechtere Prospects werden ohne weitere Evaluation verworfen. Aus a) (500 €,  $p = 0,2$ ; 101 €,  $p = 0,49$ ) oder b) (500 €,  $p = 0,15$ ; 99 €,  $p = 0,51$ ) wird nach einer Vereinfachung a') (500 €,  $p = 0,2$ ; 100 €,  $p = 0,5$ ) > b') (500 €,  $p = 0,15$ ; 100 €,  $p = 0,5$ ). b') wird direkt verworfen, weil in a') 500 € mit einer Wahrscheinlichkeit von 20% gewonnen werden kann, bei b') nur mit 15%.

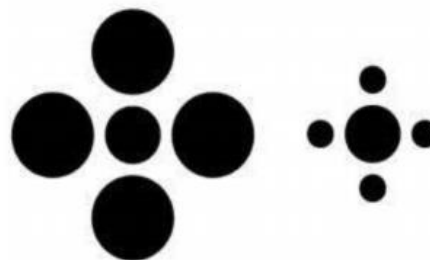
#### 4.1.2 Das Referenzpunktkonzept in der Prospect-Theorie

Das Referenzpunktkonzept leiten Kahneman und Tversky aus der Adaptationsniveautheorie (Helson, 1964) ab. Die grundlegende Annahme der Adaptationsniveautheorie besteht darin, dass die Beurteilung eines Reizes (eines Prospects) unter Bezugnahme auf den Kontext vorheriger Erfahrungen erfolgt. Der Kontext wird durch ein Bezugssystem des Urteils geschaffen. Das Bezugssystem stellt die Vorstellungen bzw. Erwartungen des Entscheiders über den zu beurteilenden Sachverhalt dar.

**Abbildung 15: Große und kleine Kreise im Kontext größer und kleiner Kreise – Delboeuf-Illusion und Ebbinghaus-Titchener-Illusion**



A. Delboeuf illusion



B. Ebbinghaus-Titchener illusion

(Quelle: Parrish, Brosnan, Beran, 2015, S. 396)

Bei der Delboeuf-Illusion wirkt für die meisten Betrachter der linke Kreis im Kontext des größeren äußeren Kreises kleiner als der gleich große Kreis im Kontext des kleineren äußeren Kreises rechts. Die gleiche Illusion entsteht bei der Ebbinghaus-Titchener-Illusion. Der Kontext beeinflusst also das Urteil über die Größe der Kreise.

Um ein Urteil abgeben zu können, müssen die Vorstellungen Kategorien auf einer Beurteilungsskala zugeordnet werden. Von dieser Skala wird angenommen, sie sei bipolar mit jeweils entgegengesetzten Endpunkten (z. B. gut – schlecht, heiß – kalt, groß – klein, viel – wenig).

Im Fall der bislang vorgestellten Entscheidungsprobleme hat die Beurteilungsskala die Endpunkte sehr positiv (z. B. ein hoher Gewinn) und sehr negativ (z. B. ein hoher Verlust). Zusätzlich besitzt sie einen Nullpunkt, mit dem die Reize der Kategorie ‚weder positiv noch negativ‘ beschrieben werden. Dieser Punkt des ‚weder noch‘ wird als Adaptationsniveau (*adaptation-level*) bezeichnet. Auf dieses Konzept beziehen sich Kahneman und Tversky (1979), wenn sie von einem Referenzpunkt

sprechen (vgl. hierzu auch die wahrnehmungspsychologischen Analogien im Frame- und Framing-Konzept bei Kahneman und Tversky in Abschnitt 3.3.2).

Eine Person wird nach Helson (1964) jeden neuen Reiz in Relation zum Adaptationsniveau auf dem Beurteilungskontinuum bewerten. In einer auf Kontinuität, Gleichgewicht sowie Ressourcenersparnis ausgerichteten Existenz des Organismus veranlasst erst die Wahrnehmung einer Veränderung den Organismus zum Handeln bzw. zur Revision der Situation. Die Veränderung selbst muss hinreichend groß sein, um nicht aufgrund einer dauerhaften Reizüberflutung zu einer ständigen Prüfung und Veränderung des gegenwärtigen Zustandes bzw. Verhaltens zu führen. Das Adaptationsniveau wirkt somit gleichermaßen als eine Art Filter für die eintreffenden Reize. Helson nimmt an, dass sich die Lage des Adaptationsniveaus von Person zu Person und von Situation zu Situation verändert. So kann sich der Organismus einer dynamischen Umwelt anpassen. Die Veränderung erfolgt in Abhängigkeit von allen vergleichbaren Reizen, die eine Person bisher wahrgenommen hat oder im Moment wahrnimmt. Neu wahrgenommene Reize können die Lage des jeweiligen Adaptationsniveaus verändern. Die Veränderung hat zur Folge, dass sie die Wahrnehmung aller nachfolgenden Reize beeinflusst. Die Verschiebung des Adaptationsniveaus in eine Richtung bewirkt eine Verschiebung der Beurteilung aller nachfolgenden Reize in die entgegengesetzte Richtung (Kontrasteffekt). Wenn bspw. die rechte Hand in warmes und die linke Hand gleichzeitig in kaltes Wasser gehalten wird und danach beide Hände in Wasser mit Zimmertemperatur getaucht werden, dann wird sich das Wasser an der rechten Hand kalt und an der linken Hand warm anfühlen (Kahneman, 2011).

Thaler und Johnson (1990), Sullivan und Kida (1995) sowie Ackert, Charupat, Church und Deaves (2006) stellten bei einer Analyse dynamischer Entscheidungsprobleme fest, dass vorherige Gewinn- oder Verlust Erfahrungen aktuelle Entscheidungen beeinflussen können. Die Autoren leiten daraus die Existenz multipler Referenzpunkte ab, die die Codierung der Entscheidungsalternativen als potentielle Gewinne oder



Verluste zusätzlich zu den Konsequenzen der aktuellen Alternativen beeinflussen. Sullivan und Kida (1995) stellten eine Tendenz fest, nach vorherigen Gewinnen riskante Entscheidungen eher zu akzeptieren. Bei Thaler und Johnson (1990) zeigte sogar eine Mehrzahl der Probanden nach vorherigen zufälligen Gewinnen eine höhere Risikobereitschaft (*house money effect*)<sup>12</sup>. Nach vorherigen zufälligen Verlusten zeigten sie diese nur, wenn die riskante Alternative vergangene Verluste kompensieren konnte. Ackert et al. (2006) fanden in mehrstufigen experimentellen Börsensimulationen, bei denen echtes Geld gewonnen werden konnte, dass ‚Händler‘ (in dem Fall Studenten) umso höhere Gebote für einen Vermögenswert abgaben, je höher ihr zuvor zufällig zugewiesenes Anfangsvermögen war (das ‚house money‘). Sie verhielten sich zudem auch risikofreudiger. Das Anfangsvermögen war ein echtes Geschenk (je nach Versuchsbedingung zwischen 60 \$ und 75 \$) und konnte behalten werden. Allerdings veränderte sich bei einer dynamischen Betrachtung des Bieterverhaltens die Bereitschaft nach vorherigen Gewinnen mehr zu zahlen nur dann, wenn das zugewiesene Anfangsvermögen niedriger war (für einen Überblick zu weiteren Befunden vgl. Arnokourou, 2015).

Keiner der o. g. Autoren nimmt jedoch Bezug auf die attributions-theoretischen Überlegungen von Weiner (1972, 1974, 1985) oder die Adaptationsniveau-Theorie von Helson (1964), anhand derer diese Befunde u. U. besser erklärt werden könnten. Die Autoren beziehen sich allein auf die von Kahneman und Tversky (1979) explizierten Annahmen innerhalb der PT. In jüngerer Zeit werden jedoch verstärkt Bemühungen unternommen, die theoretischen Überlegungen Helsons (1964) und die Problematik dynamischer Entwicklungen von Referenzpunkten bzw. Adaptationsniveaus bei Entscheidungen aufzugreifen. Exemplarisch seien hier das AREA-Model (benannt nach seinen vier Phasen: *Attend, React, Explain, Adapt*) von Wilson und Gilbert (2008) sowie das

---

<sup>12</sup> Das Konzept verdankt seinen Namen einem Ausdruck aus der Glücksspielsprache (‚gambling with the house money‘, d. h. ‚Spielen mit dem Geld vom Haus‘) und bedeutet, dass man bereits Geld im Casino gewonnen hat und zwar mehr, als man bislang investiert hat. Der Überschuss ist das ‚house money‘, mit dem man nun spielt (Thaler & Johnson, 1990).

HAPNE-Modell (*Hedonic Adaptation to Positive and Negative Experiences*) von Lyubomirsky (2011) erwähnt. Beide versuchen die dynamische Entwicklung von Adaptationsniveaus zu berücksichtigen.

#### 4.1.3 Die Evaluationsphase in der Prospect-Theorie

Nach der Editing-Phase folgt die Evaluationsphase, sofern die erste Phase nicht zu einer hinreichend zufriedenstellenden Lösung des Entscheidungsproblems geführt hat. Im Rahmen der Evaluationsphase werden zunächst die objektiv dargestellten Konsequenzen und Wahrscheinlichkeiten in subjektive Werte transformiert und anschließend werden durch Multiplikation subjektive EW gebildet. Dann erfolgt die eigentliche Entscheidung, bei der die Alternative gewählt wird, die den höchsten subjektiven Erwartungsnutzen aufweist.

Eine zentrale Rolle im Rahmen dieser Phase spielen dabei die speziellen Annahmen, die Kahneman und Tversky (1979; Tversky & Kahneman, 1992) hinsichtlich der Bewertungsprozesse von Konsequenzen und Wahrscheinlichkeiten machen. Diese werden durch eine spezielle Wertfunktion und eine spezielle Wahrscheinlichkeitsgewichtungsfunktion zum Ausdruck gebracht.

**Die Wertfunktion:** Kahneman und Tversky (1979) nehmen an, dass eine Konsequenz immer relativ zu einem bestimmten Referenzpunkt bewertet wird. Wie bereits bei der Darstellung der Editing-Phase erwähnt, wird jede Konsequenz in Abhängigkeit von ihrer Lage zum Referenzpunkt als relativer Gewinn (oberhalb vom Referenzpunkt) oder relativer Verlust (unterhalb vom Referenzpunkt) codiert.<sup>13</sup>

Weiter werden die als Gewinne oder Verluste codierten Konsequenzen in einen subjektiven Wert transformiert. Kahneman und Tversky vermeiden in Abgrenzung zur klassischen EU- bzw. SEU-Theorie den Begriff Nutzen, da die klassische Nutzentheorie keinen Unterschied in der Nutzenwahrnehmung im Hinblick auf einen Referenzpunkt kennt.

---

<sup>13</sup> Die Idee stammt nicht von Kahneman und Tversky (1979), sondern wurde bereits von Markowitz (1952, 1959) in die klassische entscheidungstheoretische Literatur eingebracht, wie die beiden selber schreiben. Sie wurde jedoch erst mit den Arbeiten von Kahneman und Tversky (1979) (wieder) populär.

Entsprechend findet sich in der PT auch keine Nutzenfunktion, sondern nur eine Wertfunktion  $v$ . Die Wertfunktion hat zwei besondere Eigenschaften: Sie ist konkav für Gewinne und konvex für Verluste. Darüber hinaus verläuft sie im Verlustbereich steiler als im Gewinnbereich. Damit wird ein zentrales Merkmal menschlicher Beurteilungsprozesse zum Ausdruck gebracht: eine Verlustaversion.

**Abbildung 16: Hypothetische Wertfunktion**

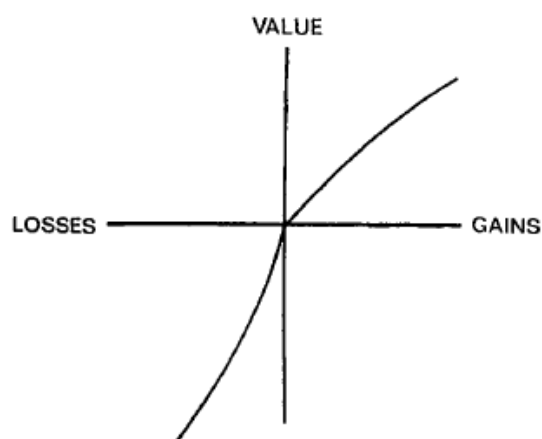


FIGURE 3.—A hypothetical value function

(Quelle: Kahneman & Tversky, 1979, S. 279)

Welche inhaltlichen Aussagen sind nun auf Basis dieser Annahmen möglich? Bei der Wertfunktion begegnet dem Leser vordergründig das bekannte Sättigungsprinzip, nach dem Motivationstheorien homöostatischer Provenienz ausgerichtet sind (Fischer & Wiswede, 2009). Kahneman und Tversky (1979; Tversky & Kahneman, 1992) begründen den Sättigungseffekt jedoch nicht motivational, sondern in Anlehnung an die psychophysischen Besonderheiten des menschlichen Wahrnehmungsapparates.

So wie der Unterschied einer Temperaturänderung von 3 Grad auf 6 Grad größer erscheint als eine Änderung von 33 Grad auf 36 Grad, so erscheint auch die Differenz zwischen 100 € und 200 € größer als die Differenz zwischen 1 100 € und 1 200 €. Anders formuliert ist der wahrgenommene Unterschied zwischen verschiedenen Stärken eines Stimulus immer nur relativ zu beurteilen. Das ist die Aussage des Weberschen Gesetzes: Je größer oder intensiver der Standardreiz ist, umso

größer muss die Zunahme der Reizstärke sein, damit ein eben merklicher Unterschied wahrgenommen wird (Weber, 1834, zitiert nach Levi & Klein, 1992). Zusammen mit Fechners Gesetz der Psychophysik (Fechner 1860/1964) bedeutet dies, dass gleichmäßige Steigerungen der physikalischen Reizstärke am Anfang zu einem starken Anstieg der Intensität der dadurch hervorgerufenen sensorischen Empfindungen führen. Je höher die Reizstärke, desto größer muss deren weiterer Zuwachs ausfallen, um merkliche Unterschiede hervorzurufen. Anders als Fechner nehmen Kahneman und Tversky jedoch keinen logarithmischen, sondern einen exponentiellen Verlauf der Funktion an. Hierbei beziehen sie sich auf Stevens' psychophysisches Potenzgesetz (Stevens, 1957, 1975; Müller-Trede, Sher & McKenzie, 2018).<sup>14</sup>

Am Beispiel von Geld verdeutlicht bedeutet das für die Wertfunktion zunächst, dass der zusätzliche subjektive Wert jeder weiteren erhaltenen Geldeinheit sinkt. Der subjektive Wert von 1 000 € ist daher nicht doppelt so hoch wie der subjektive Wert von 500 €. Umgekehrt ist der negative subjektive Wert eines Verlustes von 1 000 € nicht doppelt so hoch wie der eines Verlustes von 500 €.

Weiter kann an der Wertfunktion abgelesen werden, dass der subjektive Wert eines Gewinns  $x$  kleiner ist als der subjektive Wert eines Verlusts in gleicher Höhe, d. h.  $v(x) < |v(-x)|$ . Dieser steilere Verlauf der Wertfunktion im Verlustbereich wird als Verlustaversion bezeichnet. Der allgemeine Funktionsverlauf erklärt auch, warum man im Gewinnbereich Risiken eher scheut, während man im Verlustbereich tendenziell dazu bereit ist, zur Verlustvermeidung Risiken zu akzeptieren.

---

<sup>14</sup> Für die Bewertungsfunktion nehmen Tversky und Kahneman (1992) die folgende Form an, wobei:  $v(x) = x^\alpha$  für  $x \geq 0$ ,  $v(x) = -\lambda(-x)^\beta$  für  $x < 0$   $\alpha, \beta, \lambda > 0$ . Der Parameter  $\lambda$  beschreibt den Grad der Verlustaversion. Die Parameter  $\alpha$  und  $\beta$  beschreiben die Stärke der sich vermindernenden Sensitivität gegenüber weiteren Gewinnen und Verlusten. Für die Parameter haben die Autoren ‚typische‘ empirische Werte bestimmt, die das individuelle Entscheidungsverhalten bei monetären Größen am besten beschreiben. Die Werte sind  $\alpha = \beta = 0,88$  und  $\lambda = 2,25$ . Die Höhe des Parameters  $\lambda$  beschreibt die stärkere Gewichtung von Verlusten gegenüber gleich hohen Gewinnen. Kahneman und Lovallo (1993) verweisen auf verschiedene Untersuchungen, in denen Werte zwischen 2 und 2,5 für den Koeffizienten  $\lambda$  ermittelt wurden.

Zugrunde liegt die Annahme, man hat die Wahl zwischen einem sicheren Gewinn von 80 € und einer Lotterie, bei der man mit einer Wahrscheinlichkeit von  $p = 0,85$  100 € und mit einer Wahrscheinlichkeit von  $p = 0,15$  nichts gewinnt. Der Abbildung 16 kann entnommen werden, dass der subjektive Wert der Lotterie  $0,85 \times v(100 \text{ €}) + 0,15 \times v(0 \text{ €}) = 0,85 \times v(100 \text{ €})$  kleiner ist als der subjektive Wert von 80 €. Daraus folgt, dass die sichere Alternative vorgezogen wird.

Betrachtet man eine analoge Situation für den Verlustfall, dann ergibt sich folgendes Bild: Zugrunde liegt die Annahme, man hat die Wahl zwischen einem sicheren Verlust von -80 € und einer Lotterie, bei der man mit einer Wahrscheinlichkeit von  $p = 0,85$  -100 € und mit einer Wahrscheinlichkeit von  $p = 0,15$  nichts verliert. Der Abbildung 16 kann entnommen werden, dass der subjektive Wert der Lotterie  $0,85 \times v(-100 \text{ €}) + 0,15 \times v(0 \text{ €}) = 0,85 \times v(-100 \text{ €})$  größer ist als der subjektive Wert von -80 €. Die Lotterie wird vorgezogen.

Kahneman und Tversky (1979) bezeichnen ein solches Verhaltensmuster als *reflection effect*. Hierbei gilt es zu beachten, dass die psychophysikalischen Annahmen bei der Evaluation von Prospects implizieren, dass risikovermeidendes oder -freudiges Verhalten nicht motivational zu verstehen ist. Das Risikoverhalten hat weder etwas mit Risiko noch mit Risiko-Aversion bzw. Risiko-Appetenz zu tun. Das Verhalten ist einzig und allein ein Ergebnis davon, wie Quantitäten und Quantitätsunterschiede auf der Bewertungsebene und nicht auf der Wahrscheinlichkeitsebene erlebt werden (Lopes, 1987). Die unterschiedlichen Bewertungen von Gewinnen und Verlusten und das daraus resultierende Verhalten implizieren, dass sich die allgemeine Risikoeinstellung des Entscheiders selbst, sofern eine solche Persönlichkeitsdisposition überhaupt vorliegt, nicht verändert (Lopes, 1987).<sup>15</sup>

In der Literatur finden sich teilweise verwirrende Interpretationen des Begriffs *reflection effect*. Diese rühren u. a. daher, dass Kahneman und Tversky (1979) selbst sprachlich unzureichende Abgrenzungen ver-

---

<sup>15</sup> Siehe zu dieser Frage (Risikoeinstellung als Persönlichkeitsmerkmal) die ausführlichen Überlegungen von Brengelmann (1991) sowie Schade und Steul (1998).

schiedener Phänomene wählen. Sie sprechen in einigen Fällen auch von einem *domain effect* und von einem *framing effect* (Tversky & Kahneman 1981; Kahneman & Tversky, 1984). In Anlehnung an Fagley (1993) und Kühberger (1995) können die Effekte folgendermaßen abgegrenzt werden: Der *reflection effect* beschreibt Präferenzverschiebungseffekte, die durch unterschiedliche Vorzeichen der Konsequenzen eines Prospects entstehen (siehe obiges Beispiel). Der Begriff *domain effect* bezieht sich darauf, dass es sich bei dem Entscheidungsproblem um ein Gewinn- oder Verlustproblem handeln kann. Die Frage ist also, ob die Konsequenzen der Entscheidungsalternativen positiv (Gewinndomäne) oder negativ (Verlustdomäne) sind.

In einer Gewinndomäne kann häufiger risikovermeidendes und in einer Verlustdomäne kann häufiger risikofreudiges Verhalten beobachtet werden. Risikofreudiges Verhalten bezeichnet dabei die Präferenz für eine risikobehaftete Alternative gegenüber einer sicheren Alternative, wenn beide Alternativen den gleichen EW aufweisen. Risikoaverses Verhalten bezeichnet umgekehrt die Präferenz für eine sichere Alternative gegenüber einer riskanten Alternative, wenn die EW beider Alternativen identisch sind. Die Präferenzen bzw. das Verhalten selbst sind aber das Ergebnis eines Evaluationsprozesses, bei dem psychophysische Gesetzmäßigkeiten wirksam werden. Sie sind nicht der Ausdruck einer veränderten Einstellung gegenüber dem Risiko selbst.

Der Framing-Effekt bezeichnet schließlich den Präferenzverschiebungseffekt, der auf die Formulierungsunterschiede eines Problems bzw. seiner Konsequenzen zurückzuführen ist. Die Konsequenzen können positiv oder negativ sein. Die Situation ist aber im Gewinn- und Verlustframe formal und logisch identisch. Eine positive Konsequenz kann aber gleichermaßen als ein relativer Gewinn bzw. als relativer Verlust beschrieben werden.

Dabei kann nur bei einer impliziten Verschiebung des Referenzpunktes von einem Framing-Effekt im engeren Sinne die Rede sein. Bei Framing-Effekten mit einer expliziten Verschiebung des Referenzpunktes wird diese Verschiebung benannt bzw. findet ‚real‘ statt (man wurde

ärmer oder reicher) (vgl. Abschnitt 3.4.1). Die Situation ist dann nur noch aus konsequentialistischer Sicht identisch, nämlich wenn nur die möglichen Endzustände betrachtet werden.

- **Implizit:** 200 (400) von 600 werden gerettet (sterben).<sup>16</sup>
- **Explizit:** Stellen Sie sich vor, Sie sind 500 \$ reicher und können jetzt etwas verlieren vs. Sie sind 300 \$ ärmer und können jetzt etwas gewinnen.

Beim Framing-Effekt im engeren Sinne ändert sich die eigentliche Domäne nicht, das gleiche Ergebnis wird so formuliert, als ob es die andere Domäne (Menschen werden gerettet vs. Menschen werden sterben) betrifft. Aus einer Verlustposition heraus wie im Asian-Disease-Problem (400 Menschen werden sterben) könnte eine Option also als potentieller Gewinn erscheinen, weil Sterben verhindert werden könnte. Sie kann aber auch als potentieller Verlust gesehen werden, weil man bereits Leben rettet, diese Geretteten aber wieder verlieren könnte.

Der Reflection-Effekt, der selber seine Ursache im Referenzpunkt-konzept der PT hat, ist damit die Voraussetzung dafür, dass es überhaupt einen Framing-Effekt geben kann. Framing-Effekte sind aber keine Reflection-Effekte.

#### 4.1.4 Verlustaversion

Wegen der zentralen Bedeutung des Konzepts der Verlustaversion für die nachfolgende Erklärung von Framing-Effekten wird die Annahme im Folgenden etwas ausführlicher erläutert.

Der Verlauf der Bewertungsfunktion im Verlustbereich wurde durch zahlreiche empirische Befunde bestätigt und findet sich sowohl bei Entscheidungen unter Sicherheit als auch unter Unsicherheit (Samuelson & Zeckhauser, 1988; Knetsch, 1989; Tversky & Kahneman,

---

<sup>16</sup> Im Asian-Disease-Problem: **Gewinnframe:** Wenn Programm A durchgeführt wird, werden 200 Menschen gerettet. Wenn Programm B durchgeführt wird, werden mit 1/3 Wahrscheinlichkeit 600 Menschen gerettet und mit 2/3 Wahrscheinlichkeit wird niemand gerettet. **Verlustframe:** Wenn Programm A durchgeführt wird, sterben 400 Menschen. Wenn Programm B durchgeführt wird, wird mit 1/3 Wahrscheinlichkeit niemand sterben und mit 2/3 Wahrscheinlichkeit sterben alle 600 Menschen.

1991; Kahneman, Knetsch & Thaler, 1991, 2008; Bateman, Munro, Rhodes, Starmer & Sugden, 1997; Borges & Knetsch, 1998; Wakker, 2010; Barberis & Huang, 2008; Barberis, 2013; Fox & Poldrack, 2014).

Das Prinzip der Verlustaversion dürfte die weitreichendste Annahme innerhalb der gesamten PT sein (Kahneman, 2000a). Eine Reihe von Befunden zum Entscheidungsverhalten kann hierdurch ganz oder teilweise erklärt werden.

Der *endowment effect* (Knetsch, 1989; Kahneman, Knetsch, & Thaler, 1991; Kahneman, 1992) besagt, dass Besitz einer Sache die Präferenz für diese Sache gegenüber einer anderen verfügbaren Alternative erhöht. Dies ist auch dann der Fall, wenn die im Besitz befindliche Sache nicht freiwillig gewählt wurde. Ansonsten käme die Dissonanztheorie (Festinger, 1957) zu ähnlichen Aussagen. Die Attraktivität der bereits in Besitz befindlichen Alternative wird deshalb jedoch nicht gleichzeitig höher eingeschätzt (dieser Befund steht in Einklang mit dissonanztheoretischen Überlegungen). Vielmehr wird der empfundene Schmerz, d. h. der Nutzenverlust durch die Aufgabe, höher eingeschätzt als der eigentlich kompensierend wirkende Nutzengewinn der neuen Alternative.

Der *status quo bias* (Samuelson & Zeckhauser, 1988) besagt, dass Individuen eine starke Tendenz zum Verbleib im Status quo zeigen. Die Aufgabe des Status quo wird als ein Verlust des momentanen Zustandes und seiner mehr oder minder großen Annehmlichkeiten (und Unannehmlichkeiten) empfunden. Der Wechsel in einen neuen Zustand bewirkt zwar ggf. eine Verbesserung, jedoch kompensiert dieser Nutzenzuwachs nicht den wahrgenommenen Nutzenverlust.

Für gewöhnlich sind Investitionen in Aktien riskanter als Investitionen in Rentenpapiere, weil die jährliche Rendite von Aktien stärker schwankt als die Rendite von Rentenpapieren. Für Investitionen in Aktien erhält man daher im Schnitt eine höhere Risikoprämie (Rendite) als für Investitionen in Rentenpapiere. Diese Prämie lag in den Analysen von Mehra und Prescott (1985) durchschnittlich bei etwa 7–8% jährlich. Mehra und Prescott untersuchten, wie hoch die Risikoaversion eines



Investors sein muss, damit eine derart hohe Equity-Prämie verlangt wird (*equity premium puzzle*). Sie kamen zu dem Ergebnis, dass eine Person, die die obige Risikoprämie verlangt, indifferent sein müsste zwischen einem sicheren Betrag von 51 209 \$ und einer Lotterie, bei der eine Münze geworfen wird, bei der mit einer 50:50-Chance entweder 50 000 \$ oder 100 000 \$ gewonnen werden können (diese Wette hat einen EW von 75 000 \$!). Eine derartige Risikoaversion ist aber von einem orthodox-ökonomischen Standpunkt aus betrachtet viel zu hoch. Benartzi und Thaler (1995) argumentieren, dass Investoren nicht aversiv auf die Volatilität in den Renditen reagieren, sondern dass sie vielmehr eine hohe Aversion gegenüber der Möglichkeit eines Verlustes durch negative Renditen zeigen. Unter der Annahme, dass Investoren bei Investitionen i. d. R. nur einen kurzfristigen Zeithorizont verfolgen, der bei etwa einem Jahr liegt, und unter Berücksichtigung der Tatsache, dass Aktien kurzfristig häufiger negative Renditen liefern als Renditen, kann die empirische Risikoprämie durch die auf den vorherigen Seiten beschriebene Bewertungsfunktion ausreichend erklärt werden. Dies wird auch als myopische Verlustaversion bezeichnet.

Die asymmetrische Preiselastizität (Hardie, Johnson, & Fader, 1993) besagt, dass das Verhältnis von prozentualen Nachfrageänderungen zu prozentualen Preisänderungen in Abhängigkeit von der Richtung variiert, in die sich die Preise eines bestimmten Konsumgutes ändern: Wenn Preise erhöht werden (Verlust), dann ist die Preiselastizität höher als wenn Preise um denselben Betrag gesenkt werden (Gewinn).

#### **4.1.5 Rationalität der Verlustaversion**

Nach den vorangegangenen Darstellungen stellt sich die Frage, ob die Annahme der Verlustaversion, d. h. die asymmetrische Bewertung von Gewinnen und Verlusten, überhaupt eine Irrationalität darstellt oder vielmehr den Normalzustand aller Individuen abbildet. In Kapitel 2 wurde dargestellt, dass sich Entscheidungen an den Konsequenzen einer Alternative orientieren sollten (Keeney, 2008). 100 € sollten bewertet

werden wie 100 € – unabhängig davon, ob die 100 € gerade gewonnen oder verloren wurden (konsequentialistisches Denken).

Tversky und Kahneman (1991) argumentieren, dass die normative Beurteilung individueller Bewertungen, die ein Entscheider verschiedenen Konsequenzen zuweist, davon abhängt, ob überhaupt ein (normatives) Kriterium zur Beurteilung von Präferenzen zur Verfügung steht. Ein solches Kriterium ist ihrer Auffassung nach die aktuelle Erfahrung mit bestimmten Konsequenzen. Der Wert, der einer Konsequenz in einem Entscheidungsproblem zugewiesen wird, kann als ein geeignetes Kriterium zur Vorhersage der erlebten Qualität der Konsequenz herangezogen werden. Daher kann die Bewertungsfunktion auch zu einer Vorhersagefunktion des psychophysischen Erlebens hedonistischer Erfahrungen herangezogen werden. Damit spiegelt die Funktion drei fundamentale Tatsachen wider: (1) Organismen befinden sich in einem Fließgleichgewicht, (2) die Reaktionsintensität gegenüber Stimuli nimmt mit deren zunehmender Reizstärke ab und (3) Schmerz (*pain*) ist bedeutungsvoller als Freude/Genuss (*pleasure*) bzw. negative Ereignisse haben ein höheres Mobilisationspotential für den Organismus als neutrale oder positive Ereignisse. Daher wird ein Entscheider, der den Erfahrungsnutzen zu maximieren versucht, negativen Konsequenzen ein größeres Gewicht beimessen als positiven Konsequenzen. Ein solches Verhalten wäre demnach als vollkommen rational zu bewerten.

In den grundlegenden Arbeiten zur PT (Kahneman & Tversky 1979; Tversky & Kahneman 1991, 1992) findet sich kein eindeutiger Hinweis darauf, aus welchen übergeordneten Prinzipien die asymmetrische Bewertung von Gewinnen und Verlusten selbst abgeleitet werden kann. Dies ist im Prinzip auch nicht notwendig, da die asymmetrische Bewertung als Explanans und nicht als Explanandum innerhalb der PT dient. Die hier postulierte Asymmetrie in der Bewertung von Gewinnen und Verlusten korrespondiert jedoch mit verschiedenen anderen Phänomenen, die von Taylor (1991) mit dem Konzept eines *negativity bias* erklärt werden. Diese sollen an dieser Stelle kurz skizziert und theoretisch erörtert werden.

#### **4.1.6 Parallelen zum Konzept der Verlustaversion**

Vergleichbare Überlegungen zur Verlustaversion finden sich bereits bei Lewin (1935, 1947), u. a. in seinen feldtheoretischen Analysen zur Veränderung sozialer Gleichgewichtszustände. Lewin stellte fest, dass sich Gleichgewichtszustände effizienter verändern lassen, wenn die Kräfte entfernt werden, die das zur Veränderung notwendige Verhalten unterdrücken. Dieses Vorgehen ist effizienter als das Erhöhen der Antriebskräfte zum Erreichen des erwünschten Verhaltens. Für eine erfolgreiche Verhaltensänderung verspricht die Reduktion möglicher Kosten durch die Verhaltensänderung mehr Erfolg als die in Aussicht gestellten Erträge nach der Verhaltensänderung.

Kahneman (1992) verdeutlicht diese Idee durch folgendes Bild: Angenommen man hat eine Holzplatte, die sich senkrecht genau in der Mitte zwischen zwei Wänden befindet. Auf jeder Seite der Platte befinden sich vier Federn gleicher Größe und Stärke, die die Platte schwebend zwischen den beiden Wänden halten. Wie könnte nun die genau zwischen beiden Wänden schwebende Platte näher zu einer der beiden Seiten bewegt werden? Hierfür gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder man erhöht die Kraft auf der einen Seite der Platte durch Hinzufügen von Federn oder man verringert die Kraft auf der anderen Seite durch Verkürzen der Federn auf dieser Seite. Die zweite Möglichkeit der Problemlösung ist die energieeffizientere und somit auch kostengünstigere Variante. Der neue Gleichgewichtszustand wird erreicht, indem dem System Energie entzogen wird, anstatt dass mehr Energie in das System hineingesteckt wird.

Die Übertragung der Ideen Lewins findet sich in verschiedenen Forschungsfeldern, wobei im vorliegenden Zusammenhang insbesondere die interpersonale Konfliktforschung von Bedeutung ist. Lewin (1935) schuf bereits sehr früh eine Konflikttaxonomie, die solche Situationen beschrieb, in denen zu einem bestimmten Zeitpunkt mehr als eine richtunggebende Kraft auf eine Person einwirkt. Er unterschied verschiedene Konfliktformen:

- **Annäherungskonflikte**, die bei Entscheidungen zwischen zwei positiven Alternativen vorkommen (Appetenz-Appetenz-Konflikt, z. B. bei der Wahl zwischen zwei Partnern),
- **Vermeidungskonflikte**, die bei Entscheidungen zwischen zwei negativen Alternativen vorkommen (Aversions-Aversions-Konflikt, z. B. bei der Wahl zwischen Putzen und Wäschewaschen),
- **gemischte Konflikte**, in denen ein Sachverhalt sowohl positive als auch negative Valenzen annimmt (Appetenz-Aversions-Konflikt, z. B. ein neues Kleidungsstück kaufen zu wollen, die Geldausgabe hierfür aber zu scheuen).

Personen bewegen sich in solchen Konfliktsituationen, so Lewin, in Richtung der größten Kraft. Von Interesse im Rahmen dieser verschiedenen Konflikte ist insbesondere ein Vergleich zwischen der Stärke von Appetenz-Appetenz-Konflikten und Aversions-Aversions-Konflikten, wenn es sich hierbei um die Beurteilung spiegelbildlicher Konsequenzen bzw. Valenzen i. S. d. Reflection-Effekts handelt. Der zu beurteilende Sachverhalt und seine ‚Spiegelung‘ müssen also auf derselben interpsychischen Dimension (Geldeinheiten, Menschenleben, Zeit etc.) skaliert werden. Arkoff (1957) kreierte solche Konflikte. Im Rahmen seiner Untersuchungen mussten sich Versuchspersonen in der ersten Versuchsbedingung entscheiden, welche von zwei Eigenschaften sie lieber besitzen möchten (lieber intelligenter sein oder lieber attraktiver sein, lieber gesünder sein oder lieber attraktiver sein u. a.). In einer zweiten Bedingung fragte er umgekehrt, welche von zwei negativen Eigenschaften weniger annehmbar wäre (weniger intelligent sein oder weniger attraktiv sein, weniger gesund sein oder weniger attraktiv sein usw.). Er fand heraus, dass die Latenz der Antwortzeiten seiner Probanden deutlich differierte: Bei Appetenz-Appetenz-Konflikten betrug sie rund 2 min, bei Aversions-Aversions-Konflikten 2,55 min. Die Probanden berichteten auch, dass die Appetenz-Appetenz-Konflikte (man gewinnt eine von zwei Eigenschaften) deutlich einfacher zu lösen waren als Aversions-Aversions-Konflikte (man verliert eine von zwei Eigenschaften). Dieser

Befund impliziert auch die Annahme der Verlustaversion in der PT. Weil Verluste schwerer wiegen als Gewinne, fällt der Abwägungsprozess zwischen zwei Gewinnmöglichkeiten letztlich leichter als zwischen zwei Verlustmöglichkeiten.

Ähnlich stellten Kühberger und Huber (1998) fest, dass ihre Versuchspersonen ein Entscheidungsproblem mit höherer Wahrscheinlichkeit umformulierten und aus einem anderen Blickwinkel betrachteten, wenn das Problem affektiv negativ formuliert war, als wenn es affektiv positiv formuliert war (einer von zwei Kandidaten muss entlassen werden vs. einer von zwei Kandidaten muss eingestellt werden).

Pachur, Schulte-Mecklenbeck, Murphy und Hertwig (2018) zeigten, dass potentielle Verluste auch die Aufmerksamkeit lenken. In ihren Untersuchungen mit einfachen Lotteriewahlaufgaben wurde möglichen Verlusten mehr Aufmerksamkeit (gemessen in Betrachtungszeit) gewidmet als möglichen Gewinnen.

Cheung und Mikels (2011) untersuchten die Rolle von Emotionen bei Gewinn- und Verlustframes im Rahmen mehrfach gespielter Lotterien. In einer Testgruppe wurden Personen instruiert, bei ihren Entscheidungen ihre Emotionen zu kontrollieren. In einer zweiten Gruppe wurden die Versuchspersonen dazu angehalten, auf Basis ihrer Emotionen zu entscheiden. Als drittes gab es eine Kontrollgruppe ohne Instruktionen. Zusätzlich wurde auf einer Rating-Skala gemessen, wie sich die Probanden mit ihren Entscheidungen gefühlt haben (7-stufig von ‚very positive‘ bis ‚very negative‘). Zum einen fanden sie das erwartete Muster von risikofreudigem Verhalten bei Verlustframes und risikovermeidendem Verhalten bei Gewinnframes. Daneben wurden unter Emotionskontrolle sowohl bei Gewinn- als auch Verlustframes seltener riskante Alternativen gewählt. Bei Verlustframes und gleichzeitig positiver Bewertung der eigenen Entscheidungen stellten sie zudem fest, dass deutlich häufiger die riskante Alternative gewählt wurde. Bei Gewinnframes und positiver Bewertung der eigenen Entscheidungen wurde hingegen seltener riskant gewählt. Sie vermuten, dass Menschen in einem Verlustframe einen unverhältnismäßig positiven Einfluss auf den

Ausgang des Spiels verspüren, wenn sie die riskante Alternative wählen. Mit anderen Worten: Die Wahl der riskanten Option könnte die (bislang negative) Situation eher zu einem glücklicheren Ende führen, als es im Gewinnframe (mit der bislang schon positiven Situation) der Fall ist. Folgeuntersuchungen bestätigen die Annahme (Stark, Baldwin, Hertel, & Rothman, 2017; Young, Shuster, & Mikels, 2018).

#### **4.1.7 Neurophysiologische Befunde zur Verlustaversion**

Zahlreiche Befunde aus neurophysiologischen Untersuchungen deuten darauf hin, dass verschiedene Hirnaktivitäten zumindest ein Korrelat dessen sind, was auf Verhaltensebene als Verlustaversion bezeichnet werden kann.

LeDoux (1996) zeigte schon früh, dass die Angstreaktionen durch zwei getrennte neuronale Wege vom sensorischen Thalamus zur Amygdala (eine Struktur des unteren Gehirns, die eine entscheidende Rolle bei der Angstreaktion spielt) ablaufen. Ein Weg führt direkt vom sensorischen Thalamus zur Amygdala, der zweite zuerst vom sensorischen Thalamus zum Neokortex und von dort aus zur Amygdala. Darüber hinaus erfolgen die Signalübertragungen auf dem direkten Weg etwa doppelt so schnell wie auf dem indirekten Weg. Bei Untersuchungen mit Ratten konnte nachgewiesen werden, dass diese eine affektive Reaktion auf einen Reiz zeigen, bevor ihr Kortex die Chance hat, eine gründlichere Verarbeitung durchzuführen.

Tom, Fox, Trepel und Poldrack (2007) sammelten Functional-Magnetic-Resonance-Imaging-Daten (fMRI-Daten), während sich Probanden entscheiden sollten, ob sie Glücksspiele mit Gewinn- oder Verlustmöglichkeit verschiedener Geldbeträge akzeptieren oder ablehnen. Die Glücksspiele unterschieden sich in der Höhe von Gewinnen und Verlusten. Die Autoren fanden heraus, dass affektive Regionen wie der Striatum und der mediale orbitofrontale Kortex auf die Änderungen der Gewinn- und Verlusthöhe reagieren. Darüber hinaus zeigen diese Regionen eine neuronale Verlustabneigung: Wenn der Gewinnbetrag steigt,

ist die Zunahme der Aktivität geringer als die Abnahme der Aktivität, wenn der Verlustbetrag steigt.

Weber, Aholt, Neuhaus, Trautner, Elger und Teichert (2007) untersuchten den Endowment-Effekt. Dabei stellten sie fest, dass die Amygdala-Region aktiver ist, wenn sich Entscheider von Gütern trennen, d. h. diese verkaufen. Bei Kaufentscheidungen konnten dagegen keine erhöhten Aktivitäten festgestellt werden. Sie vermuten, dass diese Aktivitätsunterschiede zum einen durch die Wahrnehmung, dass man sich von der Ware trennt (= Verlust), und zum anderen dadurch, dass man dafür einen Geldbetrag erhält (= Gewinn), entstehen.

Knutson, Wimmer, Rick, Hollon, Prelec und Loewenstein (2008) fanden heraus, dass die Aktivität im limbischen System, z. B. im Nucleus accumbens, der eine entscheidende Rolle bei verlustavermem Verhalten spielt, auch die individuelle Anfälligkeit für den Endowment-Effekt vorhersagt: Personen, die eine erhöhte affektive Sensibilität für Verluste zeigten, zeigten mit höherer Wahrscheinlichkeit auch Diskrepanzen zwischen akzeptierten Kauf- und Verkaufspreisen.

Shiv, Loewenstein, Bechara, Damasio und Damasio (2005) verglichen gesunde Personen und Patienten mit Hirnläsionen in Regionen, die mit der emotionalen Verarbeitung zusammenhängen, z. B. in der Amygdala und im orbitofrontalen Kortex. Die Patienten mit Hirnläsionen hatten in den meisten kognitiven Tests, einschließlich Intelligenztests, vergleichbare Ergebnisse zu gesunden Personen und zu Patienten mit Läsionen in Regionen, die nichts mit Emotionen zu tun haben. Patienten mit Läsionen in Regionen der emotionalen Verarbeitung wählten aber eher riskante Glücksspiele (mit Verlustmöglichkeiten) als andere Probanden. Sie zeigten weniger Verlustaversion und verdienten mehr Geld. Die Autoren nehmen an, dass die geschädigten Hirnregionen eine Rolle für die Ausprägung der Verlustaversion spielen. Während gesunde Menschen und Patienten mit Läsionen an anderer Stelle durch ihre Ergebnisse in früheren Runden beeinflusst wurden, hatten vorherige Ergebnisse bei Patienten mit emotionalen Läsionen keinen Einfluss.

Ähnliches fanden auch De Martino, Camerer und Adolphs (2010) heraus. Sie schätzten die Verlust-Aversionskoeffizienten unter Verwendung einer Reihe von Glücksspielen mit Gewinnen und Verlusten<sup>17</sup> für zwei Personen mit Amygdala-Schäden. Für beide Personen wurde ein Verlust-Aversionskoeffizient  $\lambda$  geschätzt, der nahe bei 1 lag.<sup>18</sup> Koeffizienten nahe 1 deuten auf eine fehlende Verlustaversion hin, d. h. man akzeptiert eher das Risiko drohender Verluste bei Glücksspielen, spielt aber rationaler, d. h. nach dem Erwartungswert-Prinzip (vgl. Kapitel 2 und Abschnitt 6.11.3). Kahneman und Lovallo (1993) verweisen auf verschiedene Untersuchungen mit gesunden Menschen, in denen für den Koeffizienten  $\lambda$  Werte zwischen 2 und 2,5 ermittelt wurden. Je größer der Wert, desto stärker die Verlustaversion.

Canessa, Crespi, Motterlini, Baud-Bovy, Chierchia, Pantaleo et al. (2013) wiesen mittels FMRI nach, dass sich Verlustaversion auf individueller Ebene im Amygdala-Thalamus-Striatum-Netzwerk spiegelt.

Sokol-Hessner, Camerer, und Phelps (2013) fanden heraus, dass Emotionsregulationsstrategien verhaltensbedingte und physiologische Reaktionen auf emotionale Reize sowie die neuronalen Korrelate dieser Reaktionen in Regionen wie der Amygdala oder dem Striatum verändern können. Die Regulierung von Emotionen mit Strategien, die das Ein-

---

<sup>17</sup> Die möglichen Gewinne und Verluste lagen zwischen 20 \$ und 50 \$.

<sup>18</sup> Zur Veranschaulichung des Begriffs ‚Verlust-Aversionskoeffizient‘ ein einfaches Beispiel in Anlehnung an Kahneman (2011): Angenommen man kann eine Lotterie spielen. Mit einer 50%-Chance verliert man 10 €. Wie hoch müsste der kleinste Gewinnbetrag sein den man mit einer 50%-Chance erhält, damit man die Lotterie so attraktiv findet, dass man teilnimmt? Wenn dieser Betrag 10 € lautet, dann ist man risikoneutral. Wenn der Betrag kleiner als 10 € ist, dann ist man risikofreudig. Wenn der Betrag größer als 10 € ist, dann ist man risikoscheu. Lautet der konkret genannte Betrag beispielsweise 15 €, dann ist der Verlust-Aversionskoeffizient  $\lambda = 15 \text{ €} / |-10 \text{ €}| = 1,5$ . Lautet der Betrag 20 €, dann ist  $\lambda = 20 \text{ €} / |-10 \text{ €}| = 2,0$ . Mit anderen Worten: Bei einem Verlust-Aversionskoeffizient von 2 muss der mögliche Verlust bei der Lotterie durch einen doppelt so hohen potenziellen Gewinn kompensiert werden bzw. der Erwartungswert muss positiv sein, damit die Lotterie attraktiv erscheint ( $0,5 \times -10 \text{ €} + 0,5 \times 20 \text{ €} = 5 \text{ €}$ ). Bei einem Verlust-Aversionskoeffizienten von 1 ist man risikoneutral, d. h. man muss nicht für die Inkaufnahme des Risikos eines Verlustes kompensiert werden und akzeptiert einen Erwartungswert von 0 €. Durchschnittliche Verlust-Aversionskoeffizienten werden ermittelt, indem eine Reihe solcher Aufgaben gestellt werden. Dabei wird i. d. R. die Gewinn- und Verlusthöhe und die Eintrittswahrscheinlichkeiten variiert (vgl. für einen Überblick zur Ermittlung von Verlust-Aversionskoeffizienten Abdellaoui, Bleichrodt & Paraschiv, 2007; Abdellaoui, Bleichrodt, l'Haridon & van Dolder, 2016).



nehmen einer anderen Perspektive fördern, reduziert die Verlustaversion. Mittels FMRI zeigten die Autoren auch, dass der Erfolg bei der Regulierung der Verlustabneigung mit der Verringerung der Amygdala-Reaktionen auf Verluste, nicht aber auf Gewinne, korreliert.

Sokol-Hessner, Lackovic, Tobe, Camerer, Leventhal und Phelps (2015) verabreichten ihren Untersuchungsteilnehmern jüngst Propranolol. Der Beta-Blocker reduziert auf neurohormonaler Ebene die Ursachen für psychologische Erregung. Effekte im Sinne einer Reduzierung der Verlustaversion können (u. a. in Abhängigkeit vom Ausgangsniveau der zuvor gemessenen Verlustaversion und dem persönlichen Body-Mass-Index) durch Propranolol festgestellt werden.

Bereits zum Ende der 1990er-Jahre untersuchten Ito, Larsen, Smith und Cacioppo (1998) die Aktivierungswirkung und die sich daran anschließende motivationale Reaktionstendenz unterschiedlicher positiver und negativer Stimuli. Die Zusammenfassung ihrer Ergebnisse hat vor dem Hintergrund der aktuellen Befunde auch heute noch Gültigkeit. Die motivationale Reaktion auf negative Reize ist immer intensiver pro Aktivierungseinheit als auf positive Reize. Ob sich aber diese Unterschiede in einer nächsten Stufe auch in extremeren negativen oder positiven Bewertungen eines zu beurteilenden Sachverhalts zeigen, hängt von dem Aktivierungsniveau jedes Einzelnen in der spezifischen Situation ab und es hängt davon ab, ob ein relativ schwacher oder starker positiver oder negativer Reizinput gegeben wird.

#### **4.1.8 Mobilisations-Minimalisierungs-Hypothese**

Die allgemein stärkere Reaktionstendenz des Organismus auf negative Stimuli wird in der Literatur auch als *negativity bias* bezeichnet (Taylor, 1991; Ito et al., 1998). Der *negativity bias* ist nicht erst seit Beginn der Neuroscience-Welle bzw. seit den ersten kostengünstigeren Untersuchungsmöglichkeiten von Gehirnaktivitäten mittels ‚bildgebender Techniken‘ bekannt. Er ist auch keineswegs ein Phänomen, das nur in der psychologischen Entscheidungsforschung beobachtet werden kann.

Taylor (1991) stellte schon früh nach Durchsicht von Forschungsarbeiten verschiedener Teilbereiche der Psychologie fest, dass grundsätzlich eine doppelte Asymmetrie in der Wirkung von und in der Reaktion auf positive und negative Ereignisse feststellbar ist. Diese doppelte Asymmetrie beschreibt sie durch die Mobilisations-Minimalisierungshypothese.

Der erste Teil der *Mobilisations-Minimalisierungshypothese* besagt, dass negative Ereignisse den Organismus auf physiologischer, affektiver und kognitiver Ebene sowie auf Ebene verschiedener sozialer Ressourcen in stärkerem Maße mobilisieren, als dies bei positiven oder neutralen Ereignissen der Fall ist (Mobilisationseffekt).

Eine Reihe von Autoren hat diverse Befunde zusammengestellt, in denen unterschiedliche Fragestellungen untersucht wurden, die mit dem Negativity-Bias und der Mobilisationshypothese in Einklang stehen (Taylor, 1991; Baumeister, Bratslavsky, Finkenauer, & Vohs, 2001; Finkenauer & Kerkhof, 2007; Vaish, Grossmann, & Woodward, 2008; Norris, Larsen, Crawford, & Cacioppo, 2011; Castañeda, Richter, & Knauff, 2015):

- Negative Stimmungszustände führen im Gegensatz zu positiven Stimmungszuständen zu einer erhöhten Aufmerksamkeit gegenüber den stimmungsauslösenden Sachverhalten (Schwarz, 1990; Wegner & Vallacher, 1986).
- Negative Informationen beeinträchtigen positiv erlebte Situationen stärker als positive Informationen negativ erlebte Situationen beeinträchtigen. Castañeda et al. (2015) legten Versuchspersonen Bedingungen und Emotionsbeschreibungen vor („Wenn [Situation] dann bin ich glücklich / traurig“). Den Beschreibungen folgten entweder keine zusätzlichen Informationen oder zusätzliche Informationen, die Situationen der gleichen oder der entgegengesetzten Wertigkeit beschrieben. Im Anschluss wurde gefragt, wie man sich unter diesen Bedingungen fühlt („Bin ich glücklich?“ vs. „Bin ich traurig?“). Negative Informationen hatten einen stärkeren dämpfenden Effekt auf positiv geladene Schlussfolgerungen („...

dann bin ich glücklich'), als positive Informationen auf negative geladene Schlussfolgerungen („... dann bin ich traurig') hatten.

- In der Stimmungsforschung zeigten verschiedene Untersuchungen, dass die Erwartung negativer Ereignisse Stimmungen in stärkerem Maße beeinflusst als die Erwartung positiver Ereignisse. Darüber hinaus dominiert und unterdrückt eine durch die Erwartung negativer Ereignisse erzeugte Stimmung die Wirksamkeit der Erwartung positiver Ereignisse auf die Stimmung (Appel, Blomkvist, Persson, & Sjoberg, 1980; Persson & Sjoberg, 1985, 1987; vgl. für einen Überblick Musch & Klauer, 2003).
- Lagattuta und Wellman (2002) berichten, dass Kinder unter 3 Jahren gleich viele positive und negative Wörter verwenden. Nach 3 Jahren bleibt die Anzahl der benutzten positiven Wörter gleich während sich die Anzahl der verwendeten negativen Wörter nahezu verdoppelt.
- Vaish et al. (2008) halten nach Durchsicht einer Reihe von Studien fest, dass Säuglinge negativen Zustände anderer Personen (z. B. Ekel) mehr Aufmerksamkeit schenken und diese besser erinnern als positiven Zuständen. Sie vermuten, dass diese selektive Aufmerksamkeits- und Erinnerungsleistung zugunsten negativer Emotionen wiederum zu emotionalen Ansteckungseffekten' führt und Säuglinge infolgedessen z. B. negative Gesichtsausdrücke, Gesten o. ä. besser entschlüsseln als positive Gesichtsausdrücke, Gesten o. ä..
- Im Prozess der Eindrucksbildung gegenüber anderen Personen wird im Allgemeinen negativen Eigenschaftsbeschreibungen ein höheres Gewicht beigemessen als positiven (Fiske & Taylor, 1991, 2017).
- In der Einstellungsforschung wurde nachgewiesen, dass einstellungskonträre Informationen zu einer stärkeren physiologischen Erregung führen als einstellungskonforme oder neutrale Informationen (Clore & Gormly, 1974; Dickson & McGinnies, 1966; Gormly, 1971, 1974). Afifi und Burgoon (2000) zeigten ihren Ver-

suchspersonen Videos miteinander interagierender Personen. In einer Bedingung interagierten die Personen erst positiv, dann negativ miteinander. In der anderen Bedingung wechselte die Interaktionsqualität von negativ zu positiv. Ebenfalls wurden Interaktionen gezeigt, in denen die Interaktionsqualität konstant gehalten wurde (nur positiv oder negativ). Im Vergleich fiel die Veränderung der Bewertung der Attraktivität der Interaktionssequenzen mit negativem Ende stärker aus als die Veränderung mit positivem Ende.

- Suls und Mullen (1981) stellten fest, dass Stress auslösende negative Lebensereignisse in einem stärkeren Ausmaß negativen Einfluss auf die Gesundheit nehmen als Stress auslösende positive Ereignisse. Dabei gingen sie von der Annahme aus, dass beide Formen von Ereignissen in gleichem Maß dazu in der Lage sind, das körperliche Gleichgewicht zu beeinträchtigen, weil beide das Individuum zu Veränderungen zwingen. In den Untersuchungen wurde daher der Zusammenhang zwischen positiven bzw. negativen Ereignissen und den gesundheitlichen Veränderungen im Hinblick auf das Ausmaß der Veränderungen kontrolliert.
- Klinger, Barda und Maxeiner (1980) fanden heraus, dass negative Ereignisse, insbesondere ungelöste Problemstellungen, in stärkerem Maß bewusst sind als positive Ereignisse.
- Unabhängig davon, ob ein Ereignis erwartet oder unerwartet eingetreten ist, führen negative Ereignisse zu einer höheren Zahl von Kausalattributionen als positive Ereignisse (Peeters & Czapinski, 1990).

Smith, Larsen, Chartrand, Cacioppo, Katafiasz und Moran (2006) wiesen allerdings auch nach, dass der erhöhte Aufmerksamkeitseffekt gegenüber negativen Reizen durch den Kontext, in dem sie wirken, moderiert werden kann. Die Effekte können sogar ganz verschwinden. Die Versuchspersonen wurden in ihrem ersten Experiment zunächst einem Priming mit positiv oder negativ besetzten Begriffen unterzogen. Im An-

schluss daran wurde für kurze Zeit Bildmaterial am PC-Bildschirm gezeigt. Das Material war entweder mit positiven oder negativen Inhalten besetzt. Während der Expositionszeit wurden ERPs (*Event-Related-Brain-Potentials* bzw. Ereigniskorrelierte Potentiale) aufgezeichnet. Diese Messungen wurden zu einem Aufmerksamkeitsscore verrechnet, d. h. zu einem Indikator für das Ausmaß der Aufmerksamkeit, die ein positiver oder negativer Bildstimulus erzeugt. Die Aufmerksamkeitsleistung war nach positivem Priming für positiv besetzte Bilder höher als für negativ besetzte Bilder und umgekehrt. In einem weiteren Experiment wurden Versuchspersonen keinem oder wiederum einem positiven oder negativen Priming unterzogen. Im Anschluss sollten sie die Farbe benennen, in der eingeblendete positiv oder negativ besetzte Worte geschrieben waren. Die Reaktionszeiten auf negative Begriffe waren in der Non-Priming-Bedingung und der negativen Priming-Bedingung signifikant höher als in der dritten Gruppe (positives Priming). Speziell das Ergebnis der Non-Priming-Bedingung kann als Bestätigung des Negativity-Bias gewertet werden. Nach einem Positiv-Priming war die Aufmerksamkeitsleistung bei positiven Bildern erhöht. In einem dritten Experiment wurde schließlich der Kontext variiert, in dem das positiv oder negativ besetzte Bildmaterial gezeigt wurde. Wiederum sollte die Farbe benannt werden, in der ein positiv oder negativ besetzter Begriff geschrieben wurde. Hierbei fand kein Priming statt. Als Kontextvariable wurde das Verhalten des Versuchsleiters variiert: Dieser war entweder freundlich oder unfreundlich. In diesem Experiment konnten keine erhöhten Reaktionszeiten bei Einblendung negativ besetzter Begriffe festgestellt werden. Vielmehr überlagerte der Effekt freundlicher vs. unfreundlicher Versuchsleiter den im zweiten Experiment festgestellten Effekt für die Non-Priming-Bedingung. Unter der Bedingung ‚freundlich‘ war nun die Reaktionszeit auf positive Begriffe erhöht. War der Versuchsleiter jedoch unfreundlich, so wurden bei negativen Begriffen längere Reaktionszeiten gemessen. Die Autoren vermuten, dass der Umgangstil des Versuchsleiters nun die Rolle der vorherigen Priming-Reize eingenommen hat.

Bosone und Martinez (2017) fanden jüngst heraus, dass ein Verlustframe insbesondere bei hoher persönlicher Relevanz des Themas wirksamer ist, um eine Verhaltensintention zu beeinflussen – in diesem Fall die Intention, eine Gesundheitsvorsorgeuntersuchung durchführen zu lassen. Bei geringer persönlicher Relevanz konnten sie keine Veränderung der Verhaltensintention zwischen Verlust-, Gewinnframe und einer Kontrollbedingung feststellen.

Zusammenfassend wird durch diese Befunde von Smith et al. (2006) das grundsätzliche Vorhandensein eines Negativity-Bias nicht in Frage gestellt, sondern vielmehr gestützt. Die Ergebnisse zeigen jedoch, dass die Wirksamkeit negativer Stimuli verringert wird oder ganz verschwindet, wenn eine Situation mit zusätzlichen positiven Reizen angereichert wird (positives Priming, freundlicher Experimentalleiter). Der Negativity-Bias verschwindet in solchen angereicherten Situationen.

Der Bias ist damit auch kein reflexartiger Automatismus, wie z. B. Pratto und John (1991) annehmen. Dieser Befund beinhaltet Implikationen hinsichtlich der Annahme der PT, dass die Bewertungsfunktion im Verlustbereich stets steiler verläuft. Der steilere Verlauf kann u.U. auch nur Ergebnis eines reinen Aufmerksamkeitseffekts sein. Auch die zuvor dargestellten Effekte, die von Taylor (1991) auf den Negativity-Bias zurückgeführt werden, dürften nach den Befunden von Smith et al. (2006) gewissen Moderator-Effekten unterliegen und keineswegs dauerhaft stabil sein.

Theoretisch ist das Phänomen der Verlustaversion oder allgemein die stärkere Wirksamkeit negativer Reize jedoch durchaus plausibel erklärbar. Einige Autoren argumentieren evolutionsbiologisch (Hansen & Hansen, 1988; Peeters & Czapinski, 1990; Baumeister et al., 2001; Vaish et al., 2008). Sie gehen davon aus, dass das stärkere Potential negativer Reize eine relative Vorteilhaftigkeit für das Überleben gezeigt hat. Die adaptive Asymmetrie existiert in der ersten Phase, damit eine schnelle und effektive Reaktion auf Veränderungen der Umwelt mit hoher Wahrscheinlichkeit eintreten kann. Im Gegensatz dazu signalisieren positive Stimuli und positive Veränderungen zunächst in etwa ‚alles ist

gut; es besteht kein Grund, etwas zu unternehmen'. Dies führt dementsprechend zu einer vergleichsweise schwächeren Reaktion auf die positiven Reize.

Der zweite Teil der Mobilisations-*Minimalisierung*-Hypothese (Taylor, 1991) beschreibt eine andere Form von Reaktionen auf negative Stimuli. Während negative Stimuli im Jetzt eine erhöhte Reaktionstendenz auslösen, werden negative Ereignisse aus der Vergangenheit in ihrem psychologischen Einfluss abgemildert (*Minimalisierungseffekt*). Taylor (1991) listet auch hierzu eine Reihe von Befunden auf, die nur cursorisch wiedergegeben werden sollen (für einen Überblick zu weiteren Emotions-Regulations-Prozessen vgl. Scott, Awasty, Johnson, Fadel, & Hollenbeck, 2019):

- Personen erinnern sich in stärkerem Maße an positive als an negative Ereignisse aus ihrem bisherigen Leben (Baddeley, 1982; Ehrlichman & Halpern, 1988; Linton, 1986; Thompson, 1985; Wagenaar, 1986; White, 1982).
- Positive Stimmungen führen mit höherer Wahrscheinlichkeit zu einer Erinnerung stimmungskongruenter Ereignisse aus der Vergangenheit als negative Stimmungen (für einen Überblick vgl. Mayer & Salovey, 1988; Musch & Klauer, 2003).
- Die meisten Menschen besitzen ein positives Selbstkonzept (für einen Überblick vgl. Taylor & Brown, 1988; Taylor, Kemeny, Reed, Bower, & Gruenewald, 2000; Armor & Taylor, 2002).
- Erhalten Personen ein ambigues Feedback über ihre Person, dann nehmen sie dieses i. d. R. positiver wahr, als es tatsächlich ist (für einen Überblick vgl. Taylor & Brown, 1988; Taylor et al., 2000; Armor & Taylor, 2002).
- Das parasympathische Nervensystem, das nach einer Aktivierung des sympathischen Nervensystems in Aktion tritt, hat einen stärker dämpfenden Effekt nach negativen als nach positiven aktivierenden Ereignissen (Levinthal, 1990).

Die Rationalität dieser Minimalisierungstendenz wird von Taylor und Brown (1988) sowie Baumeister et al. (2001) ebenfalls aus evolutionsbiologischen Argumenten abgeleitet. Die Kognitionen eines Individuums sind in der Summe positiv. Hierfür sind vor allem drei positive Bias verantwortlich: ein überwiegend positives Selbstkonzept, eine positiv ausgeprägte Kontrollüberzeugung und ein unrealistischer Optimismus im Hinblick auf die eigene Zukunft. Diese Bias sind grundlegend für eine erfolgreiche evolutorische Adaption. Sie unterstützen jene Eigenschaften, die allgemein als Charakteristika mentaler Gesundheit gelten: positive emotionale Zufriedenheit, die Fähigkeit zur Bildung sozialer Beziehungen, mentale Kapazität für produktives und kreatives Arbeiten sowie die Fähigkeit eines effektiven Umgangs mit Stress auslösenden Ereignissen und die Entwicklungs- und Veränderungsfähigkeit der eigenen Person.

#### **4.1.9 Die Wahrscheinlichkeitsgewichtungsfunktion**

Nach diesen ausführlichen Erörterungen zur vielleicht wichtigsten Komponente in der PT, der asymmetrischen Bewertungsfunktion, wird nun noch die zweite grundlegende Besonderheit der Theorie dargestellt: der Umgang mit Wahrscheinlichkeiten.

Diese weitere Modifikation der SEU-Theorie ergibt sich durch Annahmen hinsichtlich der kognitiven Transformationsprozesse vorgegebener Wahrscheinlichkeiten.

An Stelle der subjektiven Wahrscheinlichkeiten treten in der PT sog. Entscheidungsgewichte  $\pi$ . Die Gewichte der transformierten Wahrscheinlichkeiten spiegeln die Bedeutung des Eintretens des Ereignisses für die Entscheidung wider.

Da eine Reihe von Präferenzen in speziellen Entscheidungsszenarien durch die ursprüngliche Version der Entscheidungsgewichtungsfunktion ( $\pi(p)$ ) (vgl. Abbildung 17) nicht zufriedenstellend erklärbar war, schlugen Tversky und Kahneman (1992) eine modifizierte Form der Funktion vor (vgl. Abbildung 18). Hierauf bezieht sich auch die folgende Darstellung. Für Wahrscheinlichkeiten gibt es zwei natürliche Begren-



zungen: absolute Sicherheit und Unmöglichkeit. Beim Übergang von Unmöglichkeit zur bloßen Möglichkeit (z. B. ein Unfall in einem Atomkraftwerk) sowie dem Wechsel von einer sehr hohen Wahrscheinlichkeit zur Sicherheit (z. B. ein absolut sicheres Testverfahren für eine gefährliche Viruskrankheit wie Ebola) kommt es zu einer starken Veränderung der Gewichtung von Wahrscheinlichkeiten.

Der asymmetrische Verlauf der umgekehrt-s-förmigen Wahrscheinlichkeitsgewichtungsfunktion  $\pi(p)$  impliziert, dass niedrige Wahrscheinlichkeiten übergewichtet und mittlere bis hohe Wahrscheinlichkeiten untergewichtet werden.

**Abbildung 17: Entscheidungsgewichtungsfunktion**

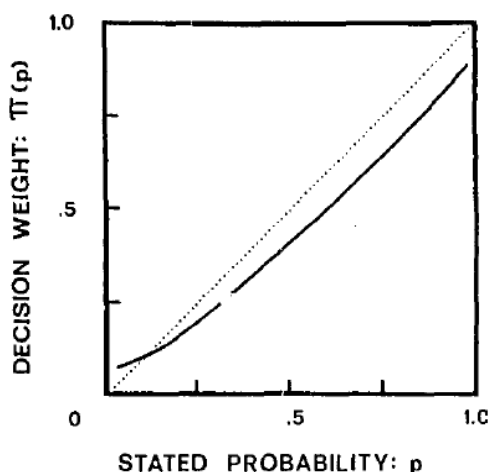


FIGURE 4.—A hypothetical weighting function.

(Quelle: Kahneman und Tversky, 1979, S. 283)

Bei niedrigen Wahrscheinlichkeiten resultiert für den Gewinnbereich risikosuchendes und im Verlustbereich risikovermeidendes Verhalten. Für mittlere bis hohe Wahrscheinlichkeiten ist dagegen im Gewinnbereich ein risikomeidendes und im Verlustbereich ein risikosuchendes Verhalten zu erwarten.

### Abbildung 18: Modifizierte Entscheidungsgewichtungsfunktion

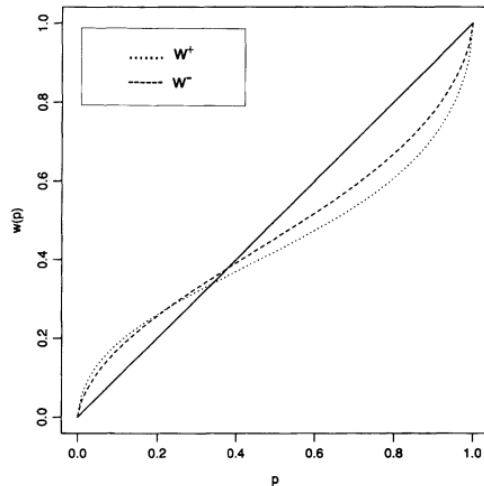


Figure 3. Weighting functions for gains ( $w^+$ ) and for losses ( $w^-$ ) based on median estimates of  $\gamma$  and  $\delta$  in equation (12).

(Quelle: Tversky und Kahneman, 1992, S. 313)

Der Gesamtwert einer Option  $v(p)$  berechnet sich unter Berücksichtigung der in den vorangegangenen Abschnitten dargestellten Prinzipien zur Bewertungsfunktion in der PT somit als:

$$v(p) = \pi(p_1) \times v(x_1) + \pi(p_2) \times v(x_2)$$

Die Erklärung des Allais-Paradoxons mittels der Annahmen der PT verdeutlicht noch einmal die Bedeutung dieser Modifikationen gegenüber den Annahmen der klassischen SEU-Theorie, die dieses Paradoxon nicht erklären kann.

**Beispiel:** Allais-Paradoxon (Allais, 1953)

Welche der nachfolgenden Optionen würden Sie wählen (N = 95)?

- **Option A:** Gewinn von 4 000 \$ mit einer Wahrscheinlichkeit von  $p = 0,8$ , andernfalls nichts [20%]
- **Option B:** Sicherer Gewinn von 3 000 \$ ( $p = 1$ ) [80%]

Und welche Option würden Sie nun vorziehen?

- **Option C:** Gewinn von 4 000 \$ mit einer Wahrscheinlichkeit von  $p = 0,2$ , andernfalls nichts [65%]
- **Option D:** Gewinn von 3 000 \$ mit einer Wahrscheinlichkeit von  $p = 0,25$ , andernfalls nichts [35%]

Sofern man sich als Leser zunächst ebenfalls für die Option B und dann für die Option C entschieden hat, befindet man sich in bester Gesellschaft. Die Entscheidungen sind jedoch im Hinblick auf die SEU-Theorie widersprüchlich, denn in beiden Fällen wurde lediglich die Gewinnwahrscheinlichkeit um den Faktor 4 reduziert.<sup>19</sup>

Wenn A gegenüber B vorgezogen wird, dann bedeutet dies, dass der Nutzen von (3 000 \$,  $p = 1,0$ ) größer sein muss als der Nutzen von (4 000 \$,  $p = 0,8$ ; 0 \$,  $p = 0,2$ ). Nimmt man der Einfachheit halber an, dass 4 000 \$ den Nutzen 1 hat und  $v(0) = 0$  ist, dann gilt:  $v(3\ 000\ \$) > 0,8 \times 1$ . Wenn in der zweiten Situation aber C attraktiver beurteilt wird als D, dann bedeutet dies, dass  $0,2 \times v(4\ 000\ \$) + 0,8 \times v(0\ \$) > 0,25 \times v(3\ 000\ \$) + 0,75 \times v(0\ \$)$  bzw. vereinfacht  $0,2 > 0,25 \times v(3\ 000\ \$) \Leftrightarrow 0,8 > v(3\ 000\ \$)$  gelten muss. Dies ist aber gemäß der SEU-Theorie ein Widerspruch.

Im Hinblick auf die Rolle der Entscheidungsgewichtungsfunktion lässt sich dieser Widerspruch jedoch leicht auflösen. Bei einem Übergang von  $p = 0,8$  auf  $p = 1,0$  wird die Sicherheit relativ gesehen stärker gewichtet als die Wahrscheinlichkeit  $p = 0,8$ . Der Wahrscheinlichkeit  $p = 0,25$  kommt, gemessen an dem Gewicht der Wahrscheinlichkeit  $p = 0,2$ , jedoch nur ein geringes zusätzliches Gewicht zu.

## 4.2 Framing-Effekte im Rahmen der Prospect-Theorie

Nachfolgend wird anhand von drei Beispielen dargestellt, wie Framing-Effekte durch die PT erklärt werden.

### 4.2.1 Risky-Choice-Framing aus Sicht der Prospect-Theorie

Anhand des Asian-Disease-Problems wird zunächst gezeigt, wie die Kodierung von Konsequenzen in einem RC-Framing durch einen Wechsel in der Darstellung des Entscheidungsproblems beeinflusst wird und wie hierdurch eine fundamentale Verschiebung von Präferenzen stattfinden kann.

---

<sup>19</sup> Ausformuliert:  $0,2 = 0,25 \times 0,8$  und  $0,25 = 0,25 \times 1,0$

**Beispiel:** Asian-Disease-Problem (Tversky & Kahneman, 1981)

Stellen Sie sich vor, Ihr Land [...]

**Gewinnframe (N = 152):**

- Wenn **Programm A** durchgeführt wird, werden 200 Menschen gerettet. [72%]
- Wenn **Programm B** durchgeführt wird, werden mit
  - 1/3 Wahrscheinlichkeit 600 Menschen gerettet und mit
  - 2/3 Wahrscheinlichkeit wird niemand gerettet. [28%]

Die zweite Gruppe erhielt folgende Wahloptionen:

**Verlustframe (N = 155):**

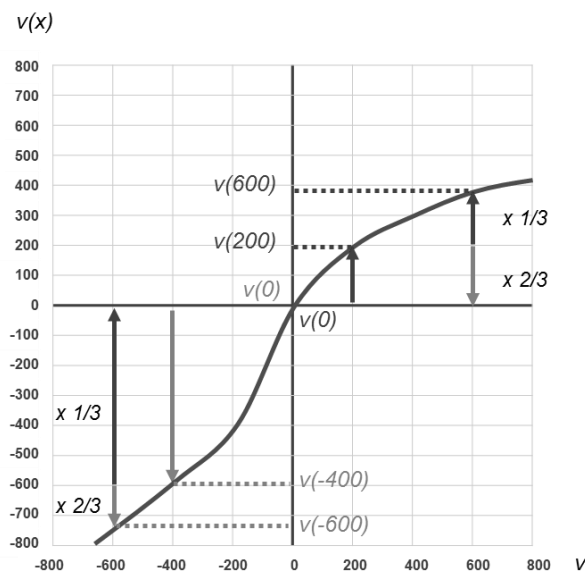
- Wenn **Programm A** durchgeführt wird, sterben 400 Menschen. [22%]
- Wenn **Programm B** durchgeführt wird, wird mit
  - 1/3 Wahrscheinlichkeit niemand sterben und mit
  - 2/3 Wahrscheinlichkeit sterben alle 600 Menschen. [78%]

Wird von ‚Menschen werden gerettet‘ gesprochen, dann wird dies, im Sinne der PT, als Gewinn interpretiert. Ist hingegen von ‚Menschen werden sterben‘ die Rede, erfolgt eine Interpretation des Szenarios als Verlust. Das Framing führt zur bereits dargestellten Tendenz der Risikovermeidung im Gewinnbereich und der Risikosuche im Verlustbereich.

Durch den Wechsel der Problemendarstellung (Menschen werden gerettet vs. Menschen werden sterben) wird eine andere mentale Repräsentation des Problems erzeugt. Dies hat zur Folge, dass unterschiedliche Referenzpunkte gesetzt werden: In Problem 1 wird die Entscheidung aus der Perspektive von 200 Menschen, die bereits als gerettet gelten, getroffen. Es findet eine Abwägung zwischen 200 Geretteten und weiteren 400 (= 600 Gerettete insgesamt) oder 0 geretteten Personen statt. Im zweiten Fall dienen 400 Menschen, die bereits als verloren betrachtet werden, als Referenzpunkt. Hier findet eine Abwägung zwischen möglicherweise weiteren 200 Sterbenden (= 600 Sterbende insgesamt) und der Möglichkeit, dass keine weitere Person stirbt, statt (vgl. Abbil-

dung 19: Grüne und rote Pfeile stehen für potentielle Verbesserungen oder Verschlechterungen).

**Abbildung 19: Wertfunktion und Asian-Disease-Problem**



(Quelle: Eigene Darstellung)

Formal wird angenommen, dass Entscheider das Asian-Disease-Problem in die folgende formale SEU-Struktur überführen und dann entscheiden:

**Tabelle 4: Wahlentscheidungen im Asian-Disease-Problem aus Sicht der Prospect-Theorie**

Positive Formulierung	Negative Formulierung
$v(A) = \pi(1) \cdot v(200)$	$v(A) = \pi(1) \cdot v(-400)$
$v(B) = \pi(2/3) \cdot v(0) + \pi(1/3) \cdot v(600)$	$v(B) = \pi(1/3) \cdot v(0) + \pi(2/3) \cdot v(-600)$
Daraus folgt:	Daraus folgt:
$\pi(1) \cdot v(200) > \pi(1/3) \cdot v(600)$	$\pi(1) \cdot v(-400) < \pi(2/3) \cdot v(-600)$
$\Rightarrow v(A) > v(B)$	$\Rightarrow v(A) < v(B)$

Aus der formalen Darstellung wird ersichtlich, dass in einer positiven Formulierung der subjektiv erwartete Nutzen der sicheren Alternative A größer sein muss als in der riskanten Alternative B. Umgekehrt ist bei einer negativen Formulierung der subjektiv erwartete Nutzen des sicheren Verlustes geringer als jener der riskanten Alternative.

#### 4.2.2 Attribut-Framing aus Sicht der Prospect-Theorie

Das AF, d. h. ein Entscheidungsproblem ohne explizite Wahrscheinlichkeitsinformationen, wird mit der PT folgendermaßen erklärt.

**Beispiel:** Attribut-Framing (Quattrone & Tversky, 1988)

Politische Entscheidungen werden häufig von Trade-offs begleitet. Ein Programm kann für die eine Bevölkerungsgruppe von Vorteil und gleichzeitig für eine andere Gruppe von Nachteil sein. Politikprogramme, die zu einer höheren Beschäftigungsquote führen, haben häufig einen ungünstigen Einfluss auf die Inflationsrate. Stellen Sie sich vor, sie stehen vor der Entscheidung für eines von zwei Politikprogrammen:

**Verlustframe (N = 126):**

- Wenn Programm J durchgeführt wird, dann wird dieses Programm zu einer Arbeitslosenquote von 10% und zu einer Inflationsrate von 12% führen. [36%]
- Wenn Programm K durchgeführt wird, dann wird dieses Programm zu einer Arbeitslosenquote von 5% und zu einer Inflationsrate von 17% führen. [64%]

**Gewinnframe (N = 133):**

- Wenn Programm J durchgeführt wird, dann wird dieses Programm zu einer Beschäftigungsquote von 90% und zu einer Inflationsrate von 12% führen. [54%]
- Wenn Programm K durchgeführt wird, dann wird dieses Programm zu einer Beschäftigungsquote von 95% und zu einer Inflationsrate von 17% führen. [46%]

Die Mehrheit der Befragten zog bei der ersten Problemformulierung das Programm K vor, während im zweiten Problemfall mehrheitlich das Programm J präferiert wurde. Die Versuchspersonen zeigten demnach eine stärkere Sensitivität gegenüber einer Beschreibung in Form von Arbeitslosenquoten (Verlust) als in Form von Beschäftigungsquoten (Gewinn). Quattrone und Tversky argumentieren, dass dieses Präferenzmuster deshalb zustande kommt, weil der Beurteilung das *ratio difference principle* zugrunde liegt. Dieses Prinzip besagt, dass die Wirkung jeder kon-

stanten positiven Differenz zwischen zwei Größen mit dem Quotienten der beiden Größen steigt. So hat bspw. die Differenz zwischen 200 € und 100 € ein Verhältnis von 2, die Differenz zwischen 300 € und 200 € hat ein Verhältnis von 1,5 und die Differenz zwischen 1 000 € und 1 100 € hat ein Verhältnis von 1,1.

Ein Framing der numerischen Skala bewirkt daher, dass das Problem zunächst als Gewinn oder Verlust kategorisiert wird. Infolgedessen findet die Problemevaluation auf unterschiedlichen Regionen der impliziten Bewertungsfunktion statt. Das *ratio difference principle* besagt dann, dass die Verbesserung von 10% Arbeitslosigkeit auf 5% Arbeitslosigkeit relativ gesehen attraktiver erscheint (Ratio = 10:5 = 2) als die Verbesserung von 90% Beschäftigungsquote auf 95% (Ratio = 90:95 = 0,947).

#### **4.2.3 Ziel-Framing aus Sicht der Prospect-Theorie**

Abschließend soll noch die Erklärung des Ziel-Framings mittels der PT erfolgen. Zur Erinnerung: Bei einem Ziel-Framing wird die Wertigkeit eines Ereignisses nicht verändert. Beide Darstellungen unterstützen dieselbe positive oder negative Konsequenz.

**Beispiel:** Wahlentscheidungen für Selbstbehalt und Rabatte bei Versicherungen (Johnson, Hershey, Meszaros & Kunreuther, 1993)

##### **Verlustframe (n = 187)**

Stellen Sie sich vor, Sie hätten sich gerade ein neues Auto im Wert von 12 000 \$ zugelegt. Nun müssen Sie noch eine Vollkaskoversicherung abschließen. Ein Versicherungsunternehmen bietet eine neuartige Versicherung an. Das unten beschriebene Versicherungspaket umfasst alle gesetzlichen Leistungen und deckt auch selbstverschuldete Unfallschäden ab. Die Schäden werden Ihnen von der Versicherung ersetzt. Allerdings beinhaltet die Versicherung eine jährliche Selbstbeteiligung i. H. v. 600 \$. Diese Summe wird von Ihren Ansprüchen bei einem Schadensfall von der versicherten Summe abgezogen. Mit anderen Worten: Wenn Sie Schäden gemeldet haben, erhalten Sie von Ihrer Versicherung die Schadenssumme abzüglich der Selbstbeteiligung. Wenn die Summe

Ihrer Schadensansprüche in einem Jahr geringer ist als 600 \$, dann zahlt die Versicherung nichts. Wenn die Schadensansprüche höher sind als 600 \$, dann zahlt die Versicherung die gesamten Beträge oberhalb von 600 \$. Würden Sie für eine solche Versicherung 1 000 \$ im Jahr ausgeben?

- Ja [44,3%]
- Nein [55,7%]

**Gewinnframe (n = 187)**

(...) Die Schäden werden Ihnen von der Versicherung ersetzt. Allerdings räumt die Versicherung Ihnen einen jährlichen Rabatt i. H. v. 600 \$ abzüglich aller Ansprüche an die Versicherung ein. Diese Summe erhalten Sie zurück, falls Sie keine Ansprüche an die Versicherung hatten. Mit anderen Worten: Wenn Sie keine Schäden gemeldet haben, erhalten Sie am Ende des Jahres 600 \$ von der Versicherung zurück. Wenn Sie einen oder mehrere Schäden gemeldet haben, dann erhalten Sie 600 \$ abzüglich der Beträge, die die Versicherung für Ihre Ansprüche gezahlt hat. Wenn Ihre Schadensansprüche höher sind als 600 \$, dann erhalten Sie von der Versicherung keinerlei Rabatt zurück. Würden Sie für eine solche Versicherung 1 600 \$ im Jahr ausgeben?

- Ja [67,8%]
- Nein [32,2%]

Aus Sicht der PT lassen sich die Präferenzmuster wie folgt erklären: Die Selbstbeteiligung hat aus der Perspektive des Referenzpunktes wegen der Annahme der Verlustaversion den größten psychologischen Einfluss.



### Abbildung 20: Selbstbehalt- und Rabatt-Frames aus Sicht der Prospect-Theorie

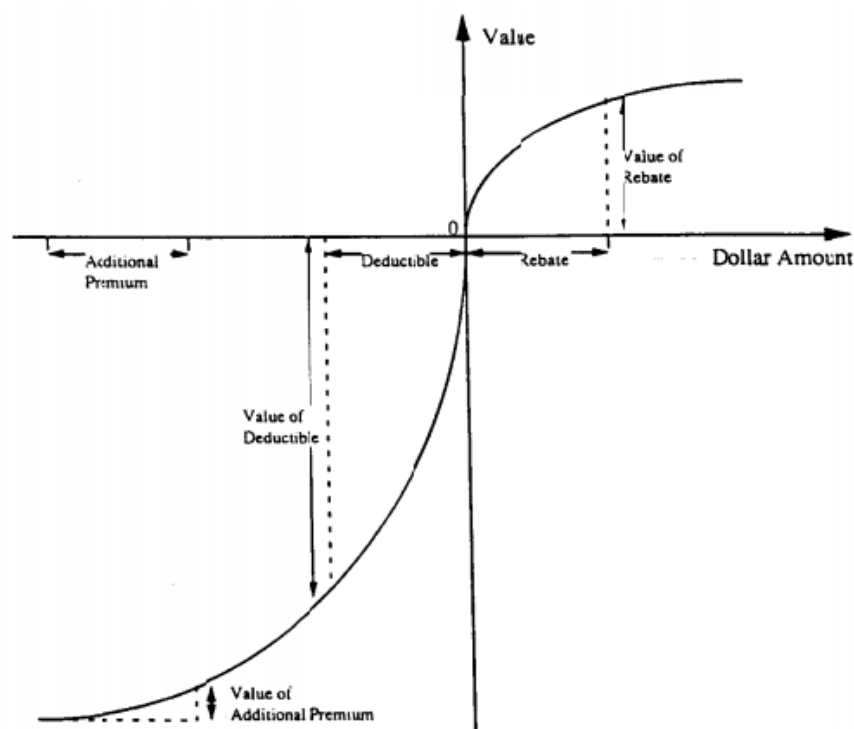


Figure 1. Deductible and rebate frames.

(Quelle: Johnson, Hershey, Meszaros & Kunreuther, 1993, S. 43)

Der betragsmäßig gleich hohe Rabatt wird zwar als ein Gewinn codiert. Sein psychologischer Einfluss ist aber geringer als jener des Verlustes. Schließlich wird die zusätzliche Prämie zum Ausgleich des Rabatts als Verlust codiert. Wegen der Annahme einer abnehmenden Sensitivität gegenüber zunehmenden Verlusten wiegt der zusätzliche Verlust von 600 \$ relativ gesehen aber weniger stark als der Verlust der ersten 1 000 \$.

Präferenz- oder Einstellungsänderungen als Ergebnisse eines externen Ziel-Framings werden in den folgenden Kapiteln nicht weiter Gegenstand der Analyse sein. Ein Ziel-Framing basiert nicht immer darauf, dass durch Transformation der Oberflächenmerkmale ein externer Frame in eine ‚eindeutige Tiefenstruktur‘ überführt werden kann (vgl. Levin, Schnittjer und Thee, 1988). Dies ist auch im vorangegangenen Beispiel der Fall. Es besteht ein qualitativer Unterschied zwischen der Zahlung von 1 600 \$ und der Möglichkeit einer Rückzahlung i. H. v. X \$

sowie der Zahlung von 1 000 \$ und der Möglichkeit einer zusätzlichen Zahlung von X \$.

Aus einer streng konsequentialistischen Perspektive sind beide Probleme zwar identisch. Aus Sicht eines Entscheiders ist es jedoch nicht zwingend notwendig, ein gemeinsames mentales Konto zu bilden, das die sichere Zahlung der Prämie und die Möglichkeit einer zusätzlichen Zahlung in Form der Selbstbeteiligung umfasst. Erstens ist diese in ihrer Höhe selbst bereits unsicher, was die Bildung eines EW praktisch unmöglich macht. Zweitens besteht – wie schon im Beispiel des Mental-Accounting-Problems mit den verlorenen Theaterkarten (vgl. Abschnitt 3.4.2) – darüber hinaus die Möglichkeit, dass eine zweimalige Zahlung (für die Versicherungsprämie und zusätzlich für mögliche Schäden bis 600 \$) als ärgerlicher empfunden wird als eine einmalige Zahlung – im Prinzip ist man ja bereits versichert.

Darüber hinaus ist aber die Tiefenstruktur des Entscheidungsproblems auch bei anderen Beispielen nicht immer eindeutig erschließbar (Levin et al., 1998). Das soll an den beiden Formulierungsvarianten aus dem Beispiel zur Brustkrebsprophylaxe von Meyerowitz und Chaiken (1987) verdeutlicht werden.

**Beispiel:** Ziel-Framing (Meyerowitz & Chaiken, 1987)

- **Positiver Frame:** *„Research shows that women who do BSE (breast self examination) have an increased chance of finding a tumour in the early, more treatable stages of the disease.“* (ebd., S. 504)
- **Negativer Frame:** *„Research shows that women who do not do BSE (breast self examination) have a decreased chance of finding a tumour in the early, more treatable stages of the disease.“* (ebd., S. 504)

Die Verhaltensalternativen zur BSE sind in diesem Beispiel nicht allein die Handlung oder Handlungsunterlassung. Alternativen können ebenso andere Verhaltensweisen sein, die man statt einer BSE ausführen kann (z. B. ‚regelmäßige Vorsorgeuntersuchung beim Arzt‘ oder ‚ein gesünderes Leben führen‘). Werden solche Verhaltensalternativen ge-

danklich konstruiert, dann wird ein Ziel-Framing unter Umständen wirkungslos, weil kaum zu kontrollierende Denkprozesse den untersuchten Entscheidungsprozess beeinflussen können. Das bedeutet zwar nicht, dass ein externes Ziel-Framing wirkungslos ist, die Wirkungsebene ist aber u. U. nicht einfach nachzuweisen, da die Tiefenstruktur mehrdeutig wird (vgl. hierzu auch die metaanalytischen Befunde zum Ziel-Framing in den Abschnitten 7.5 und 7.6; die Metaanalysen dort können nur sehr schwache Effekte für die Wirksamkeit von Ziel-Framings nachweisen).

Levin et al. (1998) weisen noch auf ein drittes Merkmal hin, dass ein Ziel-Framing von einem RC-Framing und einem AF unterscheidet. Das zu beeinflussende Verhalten (z. B. mit dem Rauchen aufhören oder keinen Sport mehr machen) und das damit verbundene Ziel und seine Konsequenzen haben in einem Ziel-Framing eine bestimmte positive oder negative Valenz. Diese Valenz bleibt aber vom Framing selbst unberührt (z. B. ‚mit dem Rauchen aufhören erhöht die Chance einer längeren Lebenserwartung um durchschnittlich X Jahre‘ vs. ‚nicht mit dem Rauchen aufhören verringert die Chance auf eine längere Lebenserwartung von X Jahren‘). Das externe Framing beeinflusst die Überzeugungswirkung der formulierten Botschaft. Es beeinflusst aber eben nicht die Valenz des Verhaltensziels, d. h. die Oberflächenstruktur des Zielzustandes verändert sich nicht, so wie es bei einem RC-Framing oder AF der Fall ist (z. B. im Asian-Disease-Problem: ‚Leben retten‘ vs. ‚Sterben verhindern‘).

### **4.3 Uni- und bidirektionales Framing**

Bislang wurde gezeigt, dass sich Framing-Effekte z. B. in einem veränderten Wahlverhalten, in Veränderungen von Zahlungsbereitschaften oder in veränderten Beurteilungen eines Sachverhaltes auf Rating-Skalen ausdrücken. Dennoch ist nicht ganz klar, in welche Richtung sich Urteile eigentlich bewegen, wenn ein Framing stattfindet. Es ist z. B. durchaus denkbar, dass nur ein Verlust-Framing zu einer Veränderung auf Messebene führt. Dieser Punkt soll im folgenden Ab-

schnitt 4.3 näher erläutert werden, denn in der Literatur finden sich verschiedene Ansätze zur Beurteilung der Existenz, der Richtung und der Stärke von Framing-Effekten (Kühberger, 1995, 1998; Wang, 1996, Druckman, 2001b).

Der erste Ansatz, den auch Tversky und Kahneman (1981) z. B. im Asian-Disease-Problem verfolgen, wird von den oben aufgeführten Autoren (Kühberger, 1995, 1998; Wang, 1996, Druckman, 2001b) als *unidirektionales Framing* bezeichnet. Wang (1996) verwendet hierfür den Begriff *choice shift*. Bei diesem Ansatz wird der Prozentsatz derjenigen, die die riskante bzw. sichere Alternative im Gewinnframe gewählt haben, mit den Wahlen im Verlustframe verglichen. Wenn diese Prozentsätze signifikant voneinander abweichen, kann aus einem solchen Vergleich geschlussfolgert werden, dass ein Framing-Effekt existiert. Dieser Beurteilungsansatz liefert allerdings nur einen Hinweis darauf, dass unterschiedliche Präferenzen vorliegen, wenn alternative externe Frames genutzt werden (Druckman, 2001b). Aus den Ergebnissen kann nicht geschlossen werden, ob sich durch das externe Framing die Präferenzen in beiden oder nur in einem Frame verändert haben.

Der zweite Ansatz wird als *bidirektionales Framing* bezeichnet (Wang, 1996). Hierbei wird geprüft, ob in Abhängigkeit von einer positiven oder negativen Problemformulierung eine Präferenzumkehr stattfindet. Um einen solchen bidirektionalen Effekt nachzuweisen, prüft Wang die Abweichung der Präferenzmuster beider Versuchsgruppen gegen eine zufällige Verteilung der Präferenzen, d. h. die Möglichkeit, dass jeweils 50% der Befragten die sichere bzw. unsichere Alternative gewählt haben. Nur wenn die Präferenzmuster beider Bedingungen signifikant gegenüber der zufälligen Verteilung der Präferenzen abweichen, kann von einem bidirektionalen Framing-Effekt gesprochen werden. Damit wäre ein unidirektionaler Framing-Effekt eine notwendige, nicht aber eine hinreichende Voraussetzung für das Vorliegen eines bidirektionalen Framing-Effektes.

Wang nimmt an, dass nur in einem solchen Fall eine Verletzung des Invarianz-Axioms stattfindet (unterschiedliche Oberflächenstrukt-

ren eines Wahlproblems sollten zu denselben Präferenzen führen). Die Argumentation Wangs gilt es in verschiedener Hinsicht zu kritisieren: Erstens ist es fraglich, ob es überhaupt einer signifikanten Abweichung von einer 50:50-Verteilung der Präferenzen in einer oder beiden Versuchsbedingungen bedarf, um einen Framing-Effekt nachweisen zu können. Richtig ist sicherlich, dass die PT *impliziert*, dass es aufgrund der Referenzpunktabhängigkeit der Entscheidung zu Präferenzumkehrungen in den verschiedenen Darstellungsformaten kommen *könnte*. Gemeint ist, dass die PT (Kahneman & Tversky, 1979) voraussagt, dass eine Mehrzahl der Befragten in Abhängigkeit von der Problemformulierung die sichere gegenüber der unsicheren Alternative vorzieht. Dies ist im positiven Frame der Fall. Weiter wird von der Theorie vorausgesagt, dass bei einem negativen Frame die Mehrzahl der Befragten die unsichere Alternative wählt.

Eine solche Annahme auf Basis der PT ist jedoch nur dann richtig, wenn davon ausgegangen werden kann, dass bei Framing-Problemen vom Typ Asian Disease alle Befragten risikoneutral sind. Denn nur dann ist es sinnvoll, die Präferenzmuster der Befragten mit einer zufälligen, d. h. mit einer 50:50-Verteilung zu vergleichen. Sind die Befragten mehrheitlich risikoavers oder risikofreudig oder implizieren bestimmte Kontextreize die Wahl einer bestimmten Alternative, dann besteht grundsätzlich die Möglichkeit, dass unabhängig vom externen Frame die Präferenzen für die kanonische Repräsentation des Problems bereits von einer 50:50-Verteilung abweichen. Broniatowski und Reyna (2018) sprechen von einer Reward-Sensitivity als potentiellen Einflussfaktor auf das Wahlverhalten. Personen mit hoher Reward-Sensitivity sind bereit, höhere Risiken einzugehen, um in den Genuss potentieller Belohnungen zu gelangen. Reward-Sensitivity bzw. Risikoeinstellung als Persönlichkeitsdisposition ist aber nicht zufällig verteilt. In der Tendenz sind die meisten eher risikoavers (Zuckerman & Kuhlman, 2000; Zuckerman, 2007; Romer & Hennessy, 2007; Broniatowski & Reyna, 2018).

Daneben können auch aktivierte Normen, Werte oder die aktivierten Goals, so wie sie in der GFT (Lindenberg, 2009) verwendet werden,

bereits zu Präferenzverschiebungen führen (vgl. Abschnitt 3.2), die von einer 50:50-Verteilung abweichen. Ebenso kann es ein kontextspezifisches, sozial erwünschtes Antwortverhalten geben, das einen Bias in den Antworten verursacht (Gerlach & Jaeger, 2016). Der Rückgriff auf den statistischen EW der sicheren und riskanten Alternative wäre somit kein geeigneter Maßstab zur Beurteilung der Effekte, wenn der Kontext in dem ein experimentell indiziertes externes Framing stattfindet, bereits selbst zu Veränderungen einer 50:50-Verteilung von Antwortmustern führt.

Kühberger (1998) weist in diesem Zusammenhang zusätzlich darauf hin, dass bei einer Präferenzverteilung von 35% für die sichere Alternative im Gewinnframe und einem Wahlanteil von 5% für diese Alternative im Verlustframe kein Effekt im Sinne eines bidirektionalen Framing resultieren würde, weil 35% nicht den Schwellenwert von 50% überschreiten. Trotzdem hätte das Framing in einem solchen Fall etwas bewirkt, das für das unterschiedliche Antwortverhalten verantwortlich ist.

Darüber hinaus kann aus der PT aber auch nicht zwingend eine Präferenzumkehr auf Aggregatebene der Daten abgeleitet werden. Die Theorie sagt strenggenommen zunächst lediglich eine relative Änderung hinsichtlich der Präferenzurteile eines Individuums gegenüber den beiden Alternativen voraus, nicht aber die Relation der Präferenzverteilungen einer Gruppe.

Noch deutlicher wird dieser Einwand, wenn anstelle eines RC-Framings ein AF beurteilt werden soll. Bei dem bereits geschilderten Problem der Entscheidung für eines von zwei Politikprogrammen zur Bekämpfung der Arbeitslosigkeit (Quattrone & Tversky, 1988) wird ein Entscheider dazu gezwungen, den Trade-Off zwischen Arbeitslosenquote bzw. Beschäftigungsquote und Inflationsrate zu beurteilen. Diese Entscheidung dürfte auch von der grundsätzlichen Einstellung des Entscheiders hinsichtlich der zu beurteilenden Zielgrößen (hohe vs. niedrige Inflationsrate, hohe vs. niedrige Arbeits- oder Beschäftigungsquote) beeinflusst werden – unabhängig vom problemspezifischen Sti-

mulus. Da darüber hinaus auch das EW-Kriterium als ein normativer Maßstab nicht anwendbar ist, kann ex ante auch keine Verteilung der Präferenzen vorhergesagt werden. Der gleiche Einwand gilt im Übrigen auch, wenn der Effekt eines Ziel-Framings evaluiert werden soll.

Auf einen weiteren Kritikpunkt an Wangs (1996) Ansatz und jenem von Tversky und Kahneman (1981) weist Druckman (2001b) hin: Der unidirektionale Ansatz gibt lediglich darüber Aufschluss, wie stark der relative Einfluss alternativer Frames auf die Präferenzen ist. Der bidirektionale Ansatz zeigt darüber hinaus an, ob und wo eine Mehrzahl an Präferenzumkehrungen stattgefunden hat. Weder ein uni- noch ein bidirektionaler Framing-Effekt gibt jedoch Aufschluss darüber, *welche* der beiden Problemformulierungen überhaupt zu einer Veränderung der Präferenzen geführt hat. Entweder führen beide Formulierungen zu einer Verschiebung der Urteile oder es findet nur unter einer Bedingung eine Präferenzverschiebung statt.

Einige Autoren legen eine 50:50-Verteilung der Präferenzen als Beurteilungsmaßstab zugrunde. Sie argumentieren, dass beim Asian-Disease-Problem (Tversky und Kahneman, 1981) bereits der Wahlanteil von 72% (plus 22 p. P. gegenüber 50%) für die sichere Alternative im Gewinnframe vs. 22% (minus 28 p. P. gegenüber 50%) im Verlustframe zeigt, dass der Verlustframe einen stärkeren Einfluss auf die Präferenzen hat als der Gewinnframe (vgl. für einen Überblick hierzu Kühberger, 1995). Young et al. (2018) berichten stärkere negative Emotionen gegenüber der sicheren Option im Verlustframe. Demgegenüber bewegten sich die emotionalen Reaktionen gegenüber der sicheren Alternative im Gewinnframe und den unsicheren Alternativen im Gewinn- und Verlustframe auf einem vergleichbaren positiven Niveau. Vordergründig erscheint dies plausibel, zumal der Befund nicht nur empirisch belegt, sondern auch theoretisch begründet werden kann.

Die stärkere Präferenzveränderung im Verlustframe resultiert aus der Annahme der Verlustaversion im Rahmen der PT (vgl. Abschnitt 4.1.4). Ein direkter Test dieser Annahme wäre z. B. möglich, wenn als Beurteilungsmaßstab bei einer Problemdarstellung die Gruppenpräfe-

renzen herangezogen werden, die vollständig *deframed* sind. Hierauf weisen auch andere Autoren hin (Levin, Johnson & Davis, 1987; Druckman, 2001b; Kiell, 2018). Eine solche Darstellung der Tiefenstruktur könnte für die sichere Alternative im Asian-Disease-Problem bspw. lauten:

- Wenn **Programm A** durchgeführt wird, werden 200 Menschen gerettet, d. h. 400 Menschen werden sterben.

Oder sie könnte lauten:

- Wenn **Programm A** durchgeführt wird, sterben 400 Menschen, d. h. 200 Menschen werden gerettet.

Nur wenn die Präferenzverteilung der vollständigen Problemdarstellung („Deframed“) und die einer unvollständigen Problemdarstellung signifikant voneinander abweichen, kann genau beurteilt werden, ob ein Framing-Effekt vorliegt und welcher Frame hierfür verantwortlich ist.

Kiell (2018) untersuchte anhand von vier Entscheidungsproblemen diese Frage.<sup>20</sup> Für zwei RC-Frames (links in Abbildung 21) und zwei AFs (rechts in Abbildung 21) wurden jeweils nach obiger Logik die fehlenden Informationsbestandteile ergänzt. Die Ergebnisse lieferten jedoch kein einheitliches Bild.

Im Asian-Disease-Problem und in einem Entscheidungsproblem für unterschiedliche wirtschaftspolitische Programme zur Bekämpfung von Arbeitslosigkeit (deren Ergebnisse als Beschäftigungs- oder Arbeitslosenquote berichtet wurden) wich jeweils das Wahlverhalten im Gewinnframe signifikant von der Deframed-Bedingung ab. In einem Aktienmarkt-Problem (eigenes Geld kann bei einem Investment verloren oder gerettet werden) und einem Therapiewahlproblem (bei einer eigenen Krebserkrankung kann zwischen Strahlentherapie und Operation entschieden werden, berichtet werden Überlebens- oder Sterberaten) wich hingegen das Wahlverhalten im Verlustframe signifikant von der De-

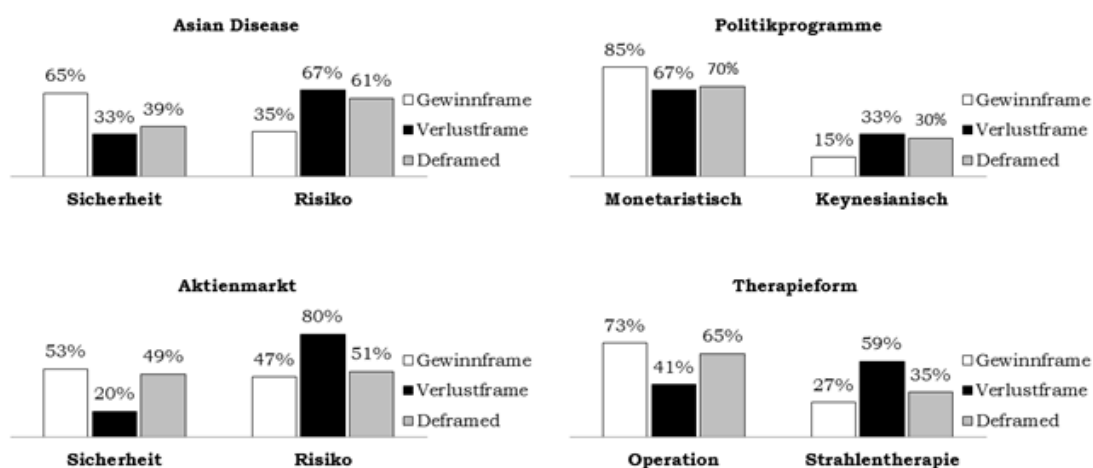
---

<sup>20</sup> Die Entscheidungsprobleme sind Adaptionen der Problem-Items von Tversky und Kahneman (1981), Quattrone und Tversky (1988), McNeil, Pauker, Sox und Tversky (1982) sowie Roszkowski und Snelbecker (1990) (im Uhrzeigersinn links oben beginnend).



framed-Bedingung ab. Die jeweiligen Gemeinsamkeiten der beiden oberen und der beiden unteren Probleme bestehen allerdings darin, dass in den beiden unteren Problemen jeweils das eigene Geld oder das eigene Leben betroffen ist. Hier wirkt der Verlustframe stärker als der Gewinnframe. In den beiden oberen Problemen ist hingegen die Bevölkerung des eigenen Landes von der Asian-Disease bzw. von der Arbeitslosigkeit betroffen. Kiell (2018) schließt daraus, dass Verlust-Frames und Verlustaversion als Erklärungsmechanismus für Framing-Effekte eher dann wirksam werden, wenn eine hohe Ich-Betroffenheit durch ein Entscheidungsproblem erzeugt wird.

**Abbildung 21: Präferenzen bei vollständigen und unvollständigen Problemdarstellungen**



(Quelle: Eigene Darstellung)

Eine etwas andere Herangehensweise findet sich bei Kühberger und Gradl (2013). Sie befragten ihre Versuchspersonen danach, wie attraktiv die beiden Entscheidungsalternativen im Asian-Disease-Problem für sie waren.

## Abbildung 22: Attraktivität sicherer und unsicherer Alternativen im Gewinn- und Verlustframe

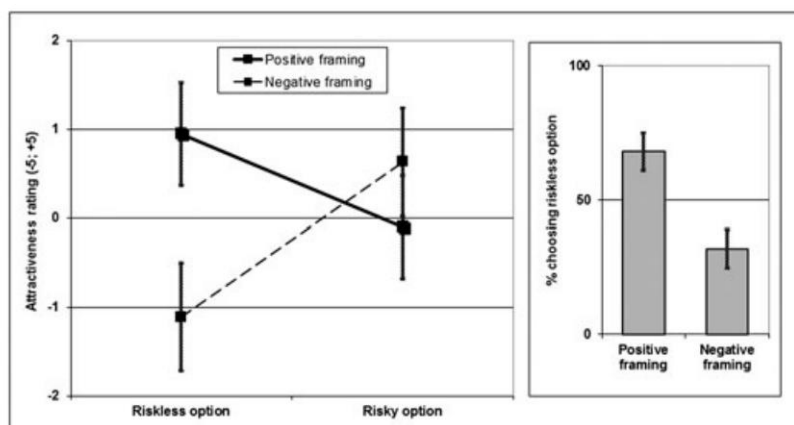


Figure 1. Experiment 1—evaluation (left) and choice (right). Error bars indicate two standard errors

(Quelle: Kühberger & Gradl, 2013, S. 111)

Absolut erscheint die sichere Alternative im Gewinnframe am attraktivsten, gefolgt von den beiden riskanten Alternativen. Diese beiden erscheinen in etwa gleich attraktiv. Am unattraktivsten erscheint die sichere Alternative im Verlustframe. Die Bewertungsunterschiede zwischen den Alternativen (Risiko, Sicherheit) scheinen aber im Verlustframe größer zu sein, d. h. hier wirkt im Gegensatz zu den Befunden bei Kiell (2018) das negative Framing stärker. Das kann auch als Ergebnis der Verlustaversion gedeutet werden. Jedoch ist die Operationalisierung vollkommen verschieden und es existiert eben auch keine Deframed-Vergleichsmaßstab. Eine etwas andere Deutung dieser Ergebnisse, die auch Kühberger und Gradl wählen, wird in Kapitel 5 der Arbeit vorgestellt.

### 4.4 Kritik an einer Erklärung von Framing-Effekten durch die Prospect-Theorie

Die Erklärung von Framing-Effekten durch die PT ist nicht unumstritten. Neben den beiden alternativen Ansätzen für das Zustandekommen von Framing-Effekten, die in den nachfolgenden Kapiteln ausführlich diskutiert werden (kommunikative Ambiguität und unzureichende Elaboration der präsentierten Informationen), werden in der

Literatur auch Unzulänglichkeiten genannt, die die Annahmen der PT selbst betreffen.

Bislang wurden drei Arten von Framing-Effekten (RC- Framing, AF und Ziel-Framing) durch Annahmen über die Bewertungsfunktion der PT erklärt. Mindestens vier Annahmen der PT sind theoretisch für die Erklärung von Präferenzumkehr-Effekten relevant. Betsch und Kraus (1997) benennen drei dieser Annahmen (Referenzpunktverschiebung, Verlustaversion, Wahrscheinlichkeitsgewichtung), eine weitere Annahme ist aus der Editing-Phase ableitbar.

Betsch und Kraus stellen in ihrer Kritik an der Erklärung von Framing-Effekten durch die PT fest, dass in der Literatur häufig Erklärungen zu finden sind, die jeweils einen Mechanismus in den Vordergrund stellen, ohne die anderen zu explizieren. Dadurch kann es zu Überlagerungen in den Erklärungsansätzen kommen und es wird nicht klar, ob es überhaupt einen bestimmten psychologischen Prozess gibt, der für die Framing-Effekte verantwortlich ist.

#### 4.4.1 Framing-Effekte durch Detektion dominanter Strukturen

In Abschnitt 4.1.1 zur Editing-Phase wurde dargestellt, dass Entscheidungsprobleme im ersten Schritt vereinfachend editiert werden. Sofern sich danach dominante Strukturen in einem Entscheidungsproblem ergeben, wird ohne weitere Berechnungen (subjektive Bewertung, Gewichtung, Multiplikation) direkt eine Entscheidung gefällt. Dies soll eines Urnenbeispiels von Tversky und Kahneman (1986) veranschaulicht werden (Tversky & Kahneman, 1986).

**Tabelle 5: Transparente Dominanz (N = 88)**

Option A [0%]	90% Weiß 0 \$	6% Rot Gewinn 45 \$	1% Grün Gewinn 30 \$	1% Blau Verlust 15 \$	2% Gelb Verlust 15 \$
Option B [100%]	90% Weiß 0 \$	6% Rot Gewinn 45 \$	1% Grün Gewinn 45 \$	1% Blau Verlust 10 \$	2% Gelb Verlust 15 \$

**Tabelle 6: Intransparenter Frame (N = 144)**

Option C [58%]	90% Weiß 0 \$	6% Rot Gewinn 45 \$	1% Grün Gewinn 30 \$	3% Gelb Verlust 15 \$
Option D [42%]	90% Weiß 0 \$	7% Rot Gewinn 45 \$	1% Grün Verlust 10 \$	2% Gelb Verlust 15 \$

Das Beispiel zeigt, dass Framing-Effekte auch allein durch eine gezielte Aufmerksamkeitslenkung hervorgerufen werden können. Hier werden entweder die positiven oder negativen Eigenschaften der Alternativen betont. C enthält jetzt zwei Gewinnmöglichkeiten, D enthält zwei Verlustmöglichkeiten. In einem solchen Fall sind Framing-Effekte nicht durch komplexe Annahmen an die subjektive Bewertung eines Prospects oder eine spezielle Wahrscheinlichkeitsgewichtung, sondern allein durch einen Salienzeffekt erklärbar (MacGregor & Slovic, 1986), der in der Editing-Phase zum Tragen kommt.

Auf die grundlegende Wirksamkeit besonders salienter und leicht zugänglicher Stimuli für den gesamten Urteils- und Entscheidungsprozess haben Tversky und Kahneman (1986; Kahneman, 2003) bereits selbst hingewiesen. Der Editing-Phase der PT wurde aber nie so viel Aufmerksamkeit geschenkt wie der Evaluationsphase. Die dort wirksamen Entscheidungsprinzipien wurden durch Kahneman eigentlich erst im Jahr 2003 wieder verstärkt aufgegriffen und diskutiert.

Diese Überlegungen lassen sich auch auf andere Arten von Framing-Effekten übertragen und sind Gegenstand von Kapitel 6. Dort werden Framing-Effekte allgemein als das Ergebnis eines oberflächlichen Urteilsprozesses mit einem geringen Maß an kognitiver Beteiligung erklärt.

#### **4.4.2 Framing-Effekte durch Referenzpunktverschiebungen**

In der PT wird angenommen, dass Konsequenzen (Auszahlungen, Menschenleben usw.) nicht absolut, sondern relativ wahrgenommen werden – und zwar als Gewinne oder Verluste gegenüber einem momentanen Referenzpunkt. Die gegebenen objektiven Werte, z. B. die Anzahl von geretteten oder gestorbenen Menschen, werden in subjektive Werte

transformiert und sind damit das Ergebnis eines Gewichtungsprozesses.

Einige Autoren, z. B. Abelson und Levi (1985) oder Highhouse und Paese (1996), erklären die Präferenzumkehrungen durch einen sog. *translation effect*. Dieser besagt, dass Referenzpunkte z. B. dadurch nach unten verschoben werden können, dass zu jeder Konsequenz eine positive Konstante hinzugefügt wird. Diese Transformation schafft dann zwei völlig unterschiedliche mentale Repräsentationen des Entscheidungsproblems. Im Asian-Disease-Beispiel verschiebt sich nach Meinung der o. g. Autoren im Gewinnframe der Referenzpunkt in den Verlustbereich, da laut Problemformulierung der Tod von 600 Personen erwartet werden kann. Die beiden alternativen Programme bieten dann die Möglichkeit, den unerwünschten Zustand (600 Tote) entweder abzumildern oder abzuwenden. Die riskante Alternative verspricht maximal eine Abmilderung. Die sichere Alternative verspricht dagegen eine Abwendung (vgl. hierzu auch die Darstellung dieser Überlegung in Abschnitt 6.6).

Im Verlustframe wird nach ihrer Auffassung der Referenzpunkt auf ‚0‘ verschoben (durch Addition der Konstanten ‚600‘). Das Problem erscheint nun so, als ob bislang niemand gestorben wäre. Beide Programme stellen dadurch eine Bedrohung des jetzigen Zustandes dar, weil einige Personen sterben werden. Durch die Wahl der riskanten Alternative kann der jetzige Zustand im besten Fall erhalten bleiben. Eine Wahl der sicheren Alternative (400 Tote) verspricht hingegen auf jeden Fall eine Verschlechterung.

#### **4.4.3 Framing-Effekte durch Verlustaversion**

In der PT wird angenommen, dass Verluste stärker gewichtet werden als betragsmäßig gleiche Gewinne.

Zusätzlich nimmt die Sensitivität gegenüber zunehmend größeren Gewinnen bzw. Verlusten wegen der unterstellten Wirksamkeit des psychophysischen Potenzgesetzes ab (Stevens, 1957, 1975). Diese beiden Erklärungsansätze, Verlustaversion und abnehmende Sensitivität

bei zunehmenden Verlusten bzw. Gewinnen, wurden in den vorangegangenen Kapiteln bei der Erklärung von Framing-Effekten nicht explizit getrennt voneinander dargestellt.

Autoren wie Johnson, Hershey, Meszaros und Kunreuther (1993) betonen jedoch insbesondere die Bedeutung der Verlustaversion für die Erklärung von Framing-Effekten. Bezogen auf das Beispiel zum Abschluss einer Autoversicherung (vgl. Abschnitt 4.2.3) weisen sie darauf hin, dass absolut gesehen die negative psychologische Wirkung des Selbstbehalts (der Betrag des ‚negativen‘ Nutzens) größer ist als die positive psychologische Wirkung des Rabatts (vgl. Abbildung 20).

Nach den in den vorangegangenen Kapiteln aufgeführten Befunden zur Verlustaversion scheint dieses Prinzip allgemein das aussagekräftigste Erklärungsprinzip von Framing-Effekten bzw. Risikofreude bei RC-Frames im Verlustbereich zu sein. Kiell (2018) weist jedoch darauf hin, dass zur Beurteilung der Wirksamkeit von Gewinn- oder Verlustframes eigentlich ein weiterer Bewertungsmaßstab notwendig ist (vgl. Abschnitt 4.3): eine vollständige Problemdarstellung („Deframed“). Die im Abschnitt 4.3 dargestellten Ergebnisse deuten darauf hin, dass Verlust-Frames und damit ggf. auch ‚Verlustaversion‘ insbesondere bei stärkerer Ich-Betroffenheit (und damit möglicherweise verbundener höherer psychologischer Voraktivierung) durch das Entscheidungsproblem wirksamer werden. Hierauf deuten auch einige der in Abschnitt 4.1.7 vorgestellten neurophysiologischen Befunde hin (Sokol-Hessner et al., 2015; Ito et. al, 1998).

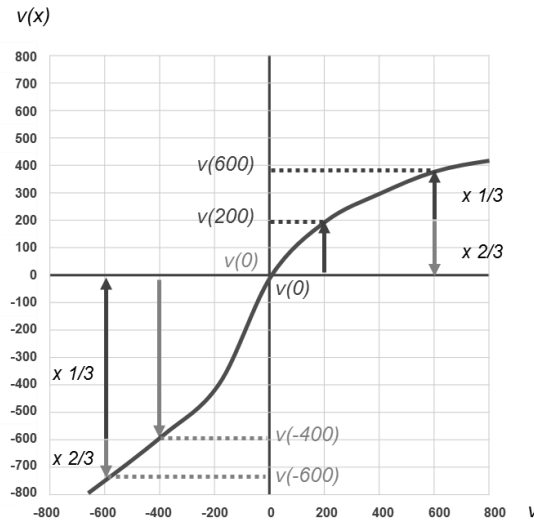
Wenn Verlustaversion ein Erklärungsfaktor ist, würde das im Kontext der PT folgendes bedeuten: Für monetäre Größen bedeutet das Prinzip der Verlustaversion, dass ein Verlust von 100 € negativer wirkt als ein gleich hoher Gewinn von 100 € positiv wirkt. Ebenso bedeutet das, dass der psychologische Unterschied zwischen 200 € verlieren oder 400 € verlieren größer ist, als der psychologische Unterschied zwischen 200 € gewinnen oder 400 € gewinnen. Bildlich gesprochen fühlt sich der Verlust von 100 € an, als hätte man 150 € verloren. Der Gewinn von 100 € fühlt sich so an, als hätte man 80 € gewonnen. Abnehmende

Sensitivität gegenüber Veränderungen bedeutet wiederum, dass der Verlust von 200 € nicht doppelt so unangenehm ist, wie der Verlust von 100 €. Der Gewinn von 200 € fühlt sich ebenfalls nicht doppelt so angenehm an, wie der Gewinn von 100 €.

Verlustaversion, d. h. die Übergewichtung von Verlusten, spreizt sozusagen die Wahrnehmung von Veränderungen negativer Konsequenzen gegenüber der Wahrnehmung von Veränderungen positiver Konsequenzen.

Im Gegensatz zur Erklärung von Framing-Effekten im Abschnitt 4.4.2 erklären Tversky und Kahneman (1981) die Effekte damit, dass man jeweils vom sicheren Ausgang aus betrachtet (200 Menschen werden gerettet, 400 Menschen werden sterben) die möglichen Veränderungen bei Wahl der riskanten Alternative bewertet. Im Gewinnframe verspricht die mögliche Rettung weiterer 400 Menschen zwar eine positive Veränderung, sie ist im Vergleich zur potenziellen Verschlechterung, wenn man eventuell doch niemanden rettet, vergleichsweise klein. Im Verlustframe ist die Situation 400 Menschen zu verlieren bereits schlecht, sie wird aber nicht viel schlechter, wenn noch 200 Menschen mehr sterben sollten. Sie wird aber erheblich viel weniger schlecht ausfallen, wenn niemand stirbt. Abbildung 23 verdeutlicht diese Bewertungsunterschiede. Bei dieser Erklärung wird also nicht davon ausgegangen, dass gedanklich ein Referenzpunkt verschoben wird.

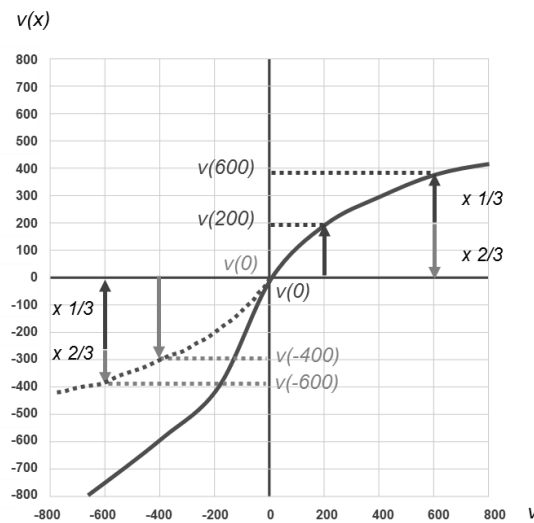
**Abbildung 23: Bewertungsunterschiede durch Verlustaversion**



(Quelle: Eigene Darstellung)

Wenn die Erklärung von Tversky und Kahneman (1986) zutrifft, kommt aber dennoch ein weiterer kritischer Punkt zum Tragen. Angenommen, es gäbe keine Verlustaversion oder die Verlustaversion wäre nicht besonders ausgeprägt. Dann würde die Bewertungsfunktion im Gewinn- und Verlustbereich spiegelbildlich-symmetrisch verlaufen, wie Abbildung 24 zeigt. Auch in diesem Fall würden sich dennoch vergleichbare Nutzenvorteile bei Wahl der riskanten Alternativen im Verlustbereich, ergeben wie Abbildung 24 zeigt.

**Abbildung 24: Bewertungsunterschiede ohne Verlustaversion**



(Quelle: Eigene Darstellung)



Wenn auch allein die Annahme eines s-förmigen, konvex-konkaven Verlaufs der Bewertungsfunktion ausreicht, um Framing-Effekte zu erklären, so würde dennoch ein weiterer Erklärungsansatz innerhalb der Theorie existieren.

Der Framing-Effekt ließe sich aber auch noch einfacher als ein Ergebnis der Entdeckung dominanter Strukturen interpretieren (vgl. Abschnitt 4.4.1). Hier würde zwar die Codierung bzw. der Referenzpunkt (vgl. Abschnitt 4.4.2) immer noch eine Rolle spielen (Retten = Gewinn = gut; Sterben = Verlust = schlecht), aber zur weiteren Erklärung wäre nicht einmal mehr eine Bewertungsfunktion notwendig. Framing-Effekte wären allein das Ergebnis von Prozessen in der Editing-Phase. In Kapitel 6 der Arbeit sollen diese Überlegungen noch ausführlich dargestellt werden.

#### **4.4.4 Framing-Effekte aufgrund variierender Wahrscheinlichkeitsgewichtungen**

Als letzter Erklärungsansatz von Präferenzumkehrungen innerhalb der PT wird angenommen, dass gegebene Wahrscheinlichkeiten so gewichtet werden, dass kleine Wahrscheinlichkeiten subjektiv überschätzt, hohe und mittlere Wahrscheinlichkeiten hingegen subjektiv unterschätzt werden.

Betsch und Kraus (1997) kritisieren, dass Kahneman und Tversky (1984) selbst darauf hinweisen, dass solche Gewichtungsvariationen Präferenzumkehrungen auslösen können: *„Underweighting of moderate and high probabilities relative to sure things contributes to risk aversion in gains by reducing the attractiveness of possible gambles. The same effect also contributes to risk seeking in losses by attenuating the aversiveness of negative gambles.“* (Kahneman & Tversky, 1984, S. 345)

Gegen die Kritik von Betsch und Kraus (1997) ist allerdings anzumerken, dass Kahneman und Tversky (1984) die obige Erläuterung in einem etwas anderen Kontext lieferten: Die Autoren erklären durch diese Annahme an die Wahrscheinlichkeitsgewichtung risikofreudiges Verhalten bei unwahrscheinlichen, jedoch hohen Gewinnen (z. B. bei Lotte-

rien) und risikoaverses Verhalten bei unwahrscheinlichen, jedoch hohen Verlusten (z. B. den Abschluss vieler Versicherungen).

Allgemein lassen sich hierdurch auch Formen von Reflection-Effekten erklären. Der von Allais (1953) entdeckte Certainty-Effekt zählt bspw. hierzu (vgl. Abschnitt 4.4.4). Die meisten Menschen ziehen einen sicheren Gewinn von 30 \$ einer 80%-Chance auf einen Gewinn von 45 \$ vor. Umgekehrt kann aber beobachtet werden, dass die Mehrzahl aller Menschen einer 20%-Chance auf einen Gewinn von 45 \$ den Vorzug gegenüber einer 25%-Chance auf einen Gewinn von 30 \$ einräumen.

Die Kritik von Betsch und Kraus (1997) ist allerdings nicht völlig unberechtigt, da die Argumentation von Kahneman und Tversky prinzipiell zur Erklärung von Framing-Effekten herangezogen werden könnte. Die beiden Autoren diskutieren jedoch bei der Darstellung von Framing-Effekten i. d. R. nicht die Rolle nonlinearer Wahrscheinlichkeitsgewichtungen (Tversky & Kahneman, 1981, 1986; Kahneman & Tversky, 1984). Es handelt sich allerdings bei den von den Autoren dargestellten Framing-Beispielen i. d. R. um solche Probleme, in denen extrem niedrige oder hohe Wahrscheinlichkeiten keine Rolle spielen.

#### **4.4.5 Heterogenität der empirischen Befundlage zur Existenz von Framing-Effekten**

Neben theoretischen Unklarheiten darüber, welche Elemente der PT im Einzelnen für die Entstehung von Framing-Effekten verantwortlich sind, zeigt eine Durchsicht bisheriger empirischer Befunde auch, dass Framing-Effekte insgesamt keineswegs stabil sind (Kühberger 1998; Maule & Villejoubert 2007; O'Keefe & Jensen, 2009; Okder, 2012; Kühberger & Tanner, 2010). Kühberger stellte bereits 1998 nach einer umfangreichen Metaanalyse fest, dass das Framing-Phänomen zweifelsohne existiert, dass aber die Effektstärken verschiedener Untersuchungsdesigns erheblich schwanken.

Zusätzlich kommen sowohl Kühberger (1998) als auch Levin et al. (1998) bereits Ende der 90er-Jahre zu dem Schluss, dass noch andere

psychologische Prozesse für das Entstehen von Framing-Effekten verantwortlich sein müssen. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind dabei zwei weitere Erklärungsansätze von besonderer Bedeutung, die in den folgenden Kapiteln vorgestellt werden:

**Informationsmangel im Stimulusmaterial:** Die Erklärung geht davon aus, dass die Versuchspersonen Informationen erhalten, die aus ihrer Perspektive unklar und auch anders interpretierbar sind. Die Informationen werden deshalb uminterpretiert. Im Ergebnis könnten solche Uminterpretationen zum gleichen Entscheidungsverhalten führen, wie es die PT annimmt (vgl. z. B. Kühberger, 1995; Stocké, 2001, 2002; Mandel, 2001, Mandel, 2014; Tombu & Mandel, 2015).

**Oberflächliche Informationsverarbeitung:** Vereinfacht gesprochen kann die kognitive Verarbeitung des Stimulusmaterials einfach und schnell oder eher langsam, gründlich und reflektiert verlaufen. In diesem Fall sind Unterschiede im kognitiven Verarbeitungsmodus der Informationen die Ursache für Framing-Effekte (vgl. Kühberger & Tanner, 2010; Brainerd & Reyna 1990; Reyna & Brainerd, 1991, 1995; Takemura, 1992, 1993, 1994; Li, 1998; Broniatowski & Reyna, 2018).

Neuere Erklärungsansätze von Broniatowski und Reyna (2018) beziehen auch Persönlichkeitsfaktoren in diesen Erklärungsansatz ein. Erklärungen auf Basis verschiedener weiterer Persönlichkeitsfaktoren, die die Anfälligkeit für Framing-Probleme moderieren, wird aber erst in jüngerer Zeit größere Aufmerksamkeit geschenkt. Hier sind insbesondere die Arbeiten von Bruine de Bruin, Parker und Fischhoff (2007), Li und Liu (2008), Mahoneya, Buboltza, Levin, Doverspikec und Svyantekd (2011) sowie Huangfu (2014) zu nennen. Da diese einzelnen Erklärungsansätze nicht im Fokus der Arbeit stehen, sei für eine weitere Vertiefung auf die o. g. Quellen verwiesen.

Die beiden alternativen Erklärungsansätze für Framing-Effekte sind im engeren Sinne kein Widerspruch zur PT. Innerhalb der Theorie sind sie allerdings eher in der Editing-Phase anzusiedeln und nicht in der Bewertungsphase. Dadurch käme also einem ganz anderen Aspekt

innerhalb der Theorie für die Erklärung der Effekte eine viel größere Bedeutung zu, als bislang dargestellt wurde.

#### **4.5 Zusammenfassung Kapitel 4**

Im vorangegangenen Kapitel wurde mit der PT der in der Literatur am häufigsten herangezogene Erklärungsansatz für Framing-Effekte dargestellt. Framing-Effekte werden danach im Wesentlichen durch zwei ineinandergreifende Mechanismen verursacht: Zunächst werden Konsequenzen einer Alternative immer ausgehend von einem neutralen Referenzpunkt als relative Gewinne oder Verluste codiert. Auf Basis des hieraus resultierenden Perspektivenwechsels erfolgt dann die Beurteilung der relativen Veränderungen bei Wahl einer Alternative. Der Entscheider bewertet nach der PT Gewinne auf einer konkaven und Verluste auf einer konvexen Bewertungsfunktion. In der PT werden für diesen Verlauf psychophysikalische Gesetzmäßigkeiten der Wahrnehmung verantwortlich gemacht.

Verlustaversion ist ein spezieller Faktor innerhalb der PT. Sie scheint einer der Haupttreiber für die Existenz von Framing-Effekten zu sein. Verlustangst bedeutet, dass Verluste im Vergleich einen stärkeren psychologischen Effekt haben als betragsmäßig äquivalente Gewinne: Man ärgert sich mehr über 100 €, die man verloren hat, als man sich über 100 € freut, die man gewonnen hat. Aus diesem Grund verläuft die Bewertungsfunktion im Verlustbereich steiler als im Gewinnbereich. Daneben scheint die Verlustaversion aber auch dafür verantwortlich zu sein, dass speziell die Bewertung der sicheren Alternative im Verlustfall im gesamten Entscheidungsprozess besonders wirksam ist. Die empirische und theoretische Angemessenheit dieser Annahme wurde bereits ausführlich diskutiert.

Nach diesen Ausführungen wurde dargestellt, wie verschiedene Framing-Effekte anhand der PT erklärt werden können.

Daran schloss sich eine Diskussion verschiedener Kritikpunkte an einer Erklärung von Framing-Effekten mittels der PT an. Die Kritik richtet sich in erster Linie darauf, dass Framing-Effekte grundsätzlich

durch unterschiedliche Aspekte innerhalb der Theorie erklärt werden können. Neben der angenommenen Verlustaversion könnten auch die folgenden Aspekte wirken: eine verkürzte Problemanalyse innerhalb der Editing-Phase, eine Referenzpunktverschiebung, der s-förmige Verlauf der Bewertungsfunktion oder auch der Umgang mit Wahrscheinlichkeiten, sofern diese Teil eines Framing-Problems sind. Daneben kann es auch sein, dass diese Effekte (z. B. additiv oder multiplikativ) ineinandergreifen – wie, wird in der Theorie aber nicht genau expliziert.

Allerdings kann davon ausgegangen werden, dass zwei Bedingungen erfüllt sein müssen, damit ein Framing-Effekt entsteht: Erstens muss der Problemdeskriptor auffällig und aktivierend sein, d. h. er muss eine hinreichend positive oder negative Valenz haben (z. B. sterben, verlieren, zerstören, retten, bewahren, überleben), ansonsten wird es erst gar nicht zu einer Codierung als Gewinn oder Verlust kommen. Zweitens impliziert das auch, dass das Problem selbst und nicht nur die Deskriptoren hinreichend persönlich relevant sein müssen. Ansonsten würde das Problem erst gar nicht als Problem wahrgenommen werden und vermutlich gar keine der angenommenen systematischen Verhaltensreaktionen auslösen. Eine Klassifikation von Situationen oder Deskriptoren nach psychologischer Valenz und persönlicher Bedeutsamkeit existiert aber nach bisheriger Kenntnis noch nicht.

Schließlich existieren zwei weitere Erklärungsansätze für Framing-Effekte: ‚Informationsmangel‘ (vgl. Kapitel 5) und ‚oberflächliche Informationsverarbeitung‘ (vgl. Kapitel 6).

Sie stehen genau genommen nicht in einem direkten Widerspruch zur PT. Aber die beiden Erklärungsansätze sind eher in der Editing-Phase der Theorie anzusiedeln und nicht in der Bewertungsphase. Die Editing-Phase spielt aber eine eher untergeordnete Rolle, wenn Framing-Effekte mittels der PT erklärt werden. Die beiden Erklärungsansätze werden nachfolgend genauer analysiert.

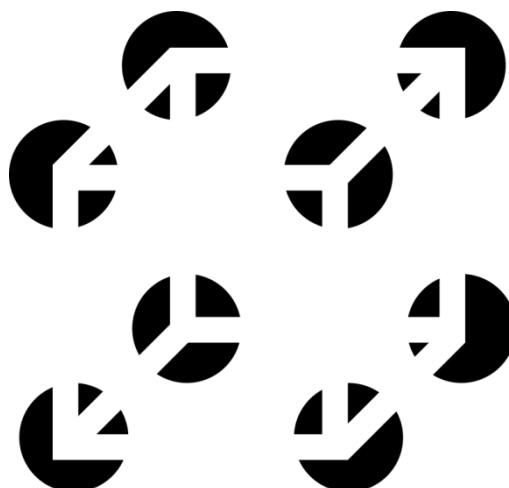
Kahneman selbst (2011) weist darauf hin, dass eine Reihe zentraler Elemente der PT (Codierung, Verlustaversion und der S-förmige Verlauf der Bewertungsfunktion, d. h. die abnehmende Sensitivität gegen-

über veränderten Reizstärken) Prozesse innerhalb einer vereinfachten und oberflächlichen Informationsverarbeitung sind. Die Entwicklung der PT erfolgte jedoch nicht im Kontext eines Informationsverarbeitungs-Paradigmas, sondern im Kontext der Entscheidungstheorie. Heute würde er selbst die obigen Prozesse als ‚System-1-Prozesse‘ bezeichnen (‚automatisch‘, ‚intuitiv‘, ‚unreflektiert‘). Kahneman (2011) lässt jedoch unerwähnt, dass im Rahmen vereinfachter Informationsverarbeitungsprozesse nochmals andere psychologische Prozesse (also nicht die Codierung, Verlustaversion oder S-förmige Bewertung) wirksam werden könnten, um Framing-Effekte zu erklären. Diese Erklärungsansätze werden nachfolgend dargestellt. Speziell in Kapitel 6 werden auch die Konzepte ‚System-1‘ und ‚System-2‘ genauer erörtert.

## 5 Framing-Effekte als Ergebnis kommunikativer Ambiguität

Das folgende Kapitel greift den Kritikpunkt des Informationsmangels in dem Design vieler Framing-Studien auf. Die folgenden Überlegungen hierzu lassen sich wiederum gestaltpsychologisch verdeutlichen.

### Abbildung 25: Gesetz der Geschlossenheit



(Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Gestaltpsychologie>, 12.02.2019, 19.00h)

Bereits nach kurzer Zeit sehen die meisten Betrachter zwischen den stilisierten Kreisen die Linien und Kanten eines Würfels. Eigentlich ist dieser Würfel gar nicht vorhanden. Es wirkt ein Prinzip, das in der Gestaltpsychologie als Gesetz der Geschlossenheit bezeichnet wird (Katz, 1969). Dabei werden bevorzugt Strukturen wahrgenommen, die eher geschlossen als offen wirken. Dort, wo keine Geschlossenheit existiert, ergänzt unser Gehirn die fehlenden Informationen. Im Ergebnis ist hier also ein Würfel zu sehen, der faktisch nicht vorhanden ist. Vermutlich wird man als Betrachter auch merken, dass es gar nicht einfach ist, die Wahrnehmung des Würfels zu unterdrücken.

Was hat dieses Prinzip mit Framing-Effekten zu tun? Nachfolgend wird gezeigt, dass möglicherweise auch bei den meisten Framing-Problemen die Problemdarstellung dazu einlädt, nicht vorhandene Informationen zu ergänzen. Dieser Prozess folgt einem vollkommen rationalen Kalkül.

Zunächst wird dargestellt, welche Art von Informationsmangel im Standarddesign von Framing-Experimenten vorliegt. Es werden Implikationen für das Entscheidungsverhalten dargestellt und es wird gezeigt, dass diese Implikationen zu vergleichbaren Effekten im Hinblick auf die Präferenzen bzw. deren Änderung führen können, wie sie die PT vorhersagt.

Daraufhin wird dargestellt, inwieweit ein solcher Erklärungsansatz theoretisch angemessen ist. Hierzu wird auf zwei Konzepte zurückgegriffen. Zunächst wird aufgezeigt, dass die intraindividuell ablaufende Entscheidungsprozesse auch von anderen Prozessen begleitet werden, die mit dem Sprachverständnis innerhalb der zwischenmenschlichen Kommunikation zusammenhängen. Weiter wird darauf eingegangen, dass die Experimentalsituation zur Analyse intraindividuelle Prozesse immer auch von einer speziellen Form sozialer Interaktion begleitet wird. Hierbei handelt es sich um eine asymmetrisch-kontingente Interaktion zwischen Forscher und Versuchsperson, die bestimmten Regeln folgt. Wenn diese Regeln auch hier zutreffen, dann können Framing-Effekte das Ergebnis sein.

### **5.1 Framing-Effekte als das Ergebnis von Informationsknappheit**

Verschiedene Autoren (Kühberger, 1995; Stocké, 2001, 2002; Mandel, 2001, 2014; Sher & McKenzie, 2006, 2008; Okder, 2012; Kühberger & Gradl, 2013; Tombu & Mandel, 2015; Leong, McKenzie, Sher, & Müller-Trede, 2017) haben darauf hingewiesen, dass eine genaue Analyse der Framing-Probleme vom Asian-Disease-Typ Asymmetrien in den kommunizierten Informationsmengen offenbaren. Diese Asymmetrien könnten letztlich der eigentliche Grund für einen Präferenzverschiebungseffekt bei Framing-Problemen sein. Damit wäre die Erklärung von Kahneman und Tversky fraglich, die von einer unterschiedlichen Codierung der Situation und einer damit einhergehenden asymmetrischen Bewertung von Gewinnen und Verlusten als Ursache von Präferenzänderungen ausgehen. Das Argument der Informationsasym-



metrie lässt sich anhand des Asian-Disease-Problems folgendermaßen verdeutlichen.

**Beispiel:** Asian-Disease-Problem (Tversky & Kahneman, 1981)

**Problem 1:** Stellen Sie sich vor, Ihr Land würde von einer ungewöhnlich starken asiatischen Grippewelle bedroht [...].

**Gewinnframe (N = 152):**

- Wenn **Programm A** durchgeführt wird, werden 200 Menschen gerettet. [72%]
- Wenn **Programm B** durchgeführt wird, werden mit
  - 1/3 Wahrscheinlichkeit 600 Menschen gerettet und mit
  - 2/3 Wahrscheinlichkeit wird niemand gerettet. [28%]

**Verlustframe (N = 155):**

- Wenn **Programm A** durchgeführt wird, sterben 400 Menschen. [22%]
- Wenn **Programm B** durchgeführt wird, wird mit
  - 1/3 Wahrscheinlichkeit niemand sterben und mit
  - 2/3 Wahrscheinlichkeit sterben alle 600 Menschen. [78%]

Die Informationsasymmetrie bzw. eine *information leakage*, wie sie Sher und McKenzie (2006, 2008) nennen, stellt sich in diesem Problem folgendermaßen dar: Die Alternative A ist sowohl im Gewinn- als auch Verlustframe nur unvollständig beschrieben. Im ersten Fall wird nicht spezifiziert, ob bei den nicht erwähnten 400 Personen davon auszugehen ist, dass auch sie gerettet werden. Umgekehrt ist im Verlustframe bei der Alternative A unklar, ob die nicht erwähnten 200 Personen ebenfalls sterben werden.

Eine solche Informationsasymmetrie kann zu qualitativ unterschiedlichen Ergebniskomponenten beider Handlungsalternativen führen. Bereits an anderer Stelle (vgl. Abschnitt 3.3.3f.) wurde dargestellt, wie die Tiefenstruktur eines Problems in verschiedene Oberflächenstrukturen transformiert werden kann. Hieraus resultieren Unterschiede in der Wertigkeit der Konsequenzen (Personen ‚sterben‘ vs. Personen werden ‚gerettet‘) oder aber Unterschiede in der intrinsischen Wertigkeit

der Problemdeskriptoren (‚sterben‘ vs. ‚nicht gerettet‘ und ‚nicht sterben‘ vs. ‚gerettet‘).

Tversky und Kahneman (Tversky & Kahneman, 1981, 1986; Kahneman & Tversky, 1984) beziehen sich in ihrer ursprünglichen Konzeption eines unzureichenden internen Framings darauf, dass Menschen offensichtlich Probleme damit haben, die Oberflächenstruktur ‚200 Personen werden gerettet‘ bzw. ‚400 Personen werden sterben‘ vollständig in die Tiefenstruktur ‚200 von 600 Personen werden gerettet‘ und ‚400 von 600 Personen werden sterben‘ zu transformieren.

Analysiert man die Struktur der Informationsasymmetrie im Asian-Disease-Problem, dann ist die von Kahneman und Tversky angenommene Tiefenstruktur keineswegs die einzige plausibel transformierbare Tiefenstruktur für eine Versuchsperson.

**Tabelle 7: Struktur der Informationsasymmetrie im Asian-Disease-Problem**

<b>Alternative</b>	<b>Überlebende</b>	<b>Opfer</b>
<b>Positiver Frame</b>		
Alternative A	200 Personen werden gerettet	?
Alternative B	Alle werden mit $p = 1/3$ gerettet	Niemand wird mit $p = 2/3$ gerettet
<b>Negativer Frame</b>		
Alternative A	?	400 Personen werden sterben
Alternative B	Niemand wird mit $p = 1/3$ sterben	600 Personen werden mit $p = 2/3$ sterben

Wenn z. B. eine Münze fair geworfen wird und oben der Kopf erscheint, dann kann bei einer nicht gezinkten Münze mit Sicherheit logisch geschlossen werden, dass die Zahl unten liegt. Dies ist hier nicht der Fall. Sher und McKenzie (2006, 2008) verweisen darauf, dass Problemdarstellungen vom Typ des Asian-Disease-Items eben nicht logisch äquivalent sind. Sie definieren logische Äquivalenz wie folgt: „[...] a pair

*of statements is logically equivalent if each member of the pair necessarily entails the other [...].“ (S. 468).*

Frisch (1993) und Maule (1989) berichten, dass bis zu 41% der Befragten zum Asian-Disease-Problem nach Vorlage beider Problemformulierungen *nicht* der Auffassung waren, dass beide Darstellungen des Problems als gleichwertig zu behandeln sind. Kühberger (1995) und Stocké (1998) berichten, dass 62% (bei Kühberger) bzw. 38% (bei Stocké) der von ihnen befragten Personen der Auffassung waren, dass es sich bei den berichteten Zahlen der Geretteten (Sterbenden) um Schätzungen handelt. Mandel (2014) berichtet, dass die meisten seiner Probanden angaben, den Deskriptor (200 bzw. 400) spontan für die Untergrenze des jeweils Möglichen zu halten. Das bedeutet im Umkehrschluss, dass die tatsächlich erwarteten Werte aus Sicht der Untersuchungsteilnehmer durchaus von 200 respektive 400 verschieden sein können.

Eine solche Unsicherheit über die Verteilung von Häufigkeiten oder Wahrscheinlichkeiten – dabei ist auch von ‚Unsicherheit über die Unsicherheit‘ die Rede – wird in der Entscheidungsforschung als Ambiguität (Mehrdeutigkeit) bezeichnet (Ellsberg, 1961; Hogarth, 1985; Einhorn & Hogarth, 1987). Im Allgemeinen wird in der Entscheidungsforschung angenommen, dass Menschen ambiguitätsavers sind. In einer Wahlsituation besteht eine Abneigung gegenüber einer Option, bei der die Wahrscheinlichkeit eines Gewinns (z. B. Verhältnis der Nieten zu den Gewinnlosen) nicht bekannt ist. Es wird die Option bevorzugt, in der das Verhältnis bekannt ist und keine Ambiguität vorliegt (Ellsberg, 1961).

Im vorliegenden Fall stellt aber nicht das Phänomen der Ambiguitätsaversion das eigentliche Problem dar, sondern vielmehr die Frage, in welcher Weise die Probanden möglicherweise mit der Unsicherheit bzgl. der Wahrscheinlichkeitsverteilung der ungenannten Komponenten in der sicheren Alternative umgehen. Es geht also um die Frage, welche Form der Informationsanreicherung zur Ambiguitätsreduktion vorgenommen werden könnte. Macdonald (1986) sowie Jou, Shanteau und

Harris (1996) berichten, dass Personen häufig dazu neigen, implizit den Term ‚oder mehr‘ zu Aussagen über (unvollständig dargestellte) Quantitäten hinzuzufügen. Von ähnlichen Befunden zur Anreicherung gegebener Informationen berichten auch Halberg und Teigen (2009) sowie Teigen und Nikolaisen (2009). Wenn dies der Fall ist, dann würden sich die Optionen A im Gewinn- und Verlustframe wie folgt darstellen:

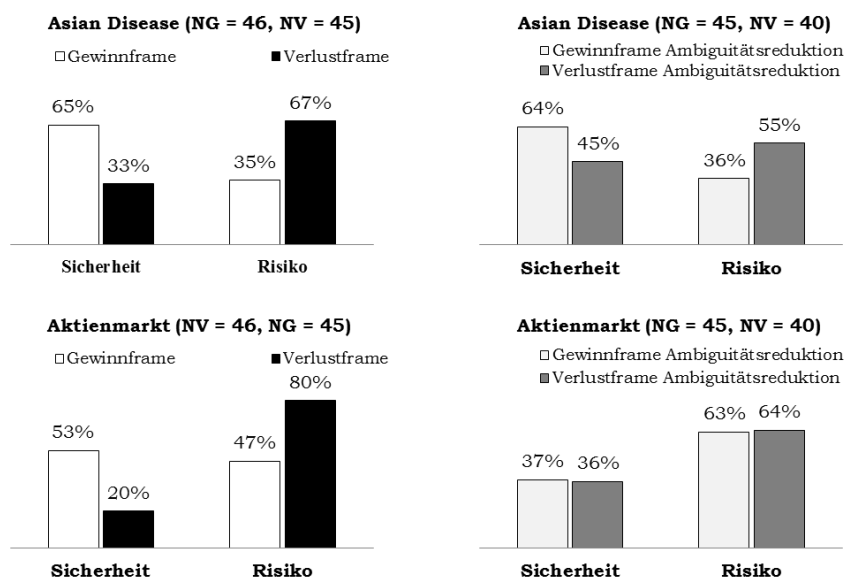
- **A (Gewinnframe):** 200 Personen ‚oder mehr‘ werden gerettet
- **A (Verlustframe):** 400 Personen ‚oder mehr‘ werden sterben

Der Deskriptor ‚gerettet‘ oder ‚sterben‘ gibt dabei die Richtung der Informationsergänzung vor. Ähnlich verhält es sich mit den ‚Abschlusskanten‘ in der optischen Täuschung zum Gesetz der Geschlossenheit (vgl. Abbildung 25). Sie geben das begrenzende Ende und die Richtung vor, in der unser Wahrnehmungsapparat die eigentlich nicht vorhandenen Linien ergänzt. Macdonald (1986) begründet die Annahme der Informationsergänzung bei Framing-Items pragmatisch wie folgt: *„Ordinary language reads ‚or more‘ into the interpretation of the statements. This has to do with preferred level of description once more – it is unnatural to predict an exact number of cases.“* (S. 24)

Unter einer solchen Annahme ergeben sich aber auch andere Tiefenstrukturen des Asian-Disease-Problems für den Gewinn- und den Verlustframe als jene, die von Kahneman und Tversky angenommen werden. Die unterschiedlichen Tiefenstrukturen bedeuten formal nichts anderes, als dass im Gewinnframe der subjektive erwartete Nutzen der Alternative A (der Nutzen von 200 ‚oder mehr‘ Geretteten) als größer erlebt werden dürfte als jener der vollständig beschriebenen Alternative B. Dieser liegt bei 200 Geretteten. Umgekehrt dürfte der subjektiv erwartete Nutzen von Alternative A im Verlustframe (der Nutzen von 400 ‚oder mehr‘ Sterbenden) als geringer erlebt werden als der Nutzen der riskanten Alternative B.

Kiell (2018) reduzierte im Asian-Disease-Problem<sup>21</sup> und in einer abgewandelten Variante des Problems für den Aktienmarkt<sup>22</sup> die Freiheitsgrade für die Informationsanreicherung in den sicheren Alternativen.

**Abbildung 26: Verringerte Framing-Effekte bei Ambiguitätsreduktion<sup>23</sup>**



(Quelle: Eigene Darstellung)

Die Teilnehmer erhielten bei einem Problem den Gewinn- und bei dem anderen Problem den Verlustframe. Im Asian-Disease-Problem wurde der Framing-Effekt reduziert. Im Aktienmarkt-Problem wurde der Framing-Effekt eliminiert. Im Asian-Disease-Problem änderten sich die Präferenzverteilungen nur im Verlustframe. Im Aktienmarktproblem

<sup>21</sup> **Gewinnframe:** Wenn Programm A durchgeführt wird, werden 200 Menschen gerettet. 400 Menschen werden nicht gerettet. **Verlustframe:** Wenn Programm A durchgeführt wird, sterben 400 Menschen. 200 Menschen werden nicht sterben.

<sup>22</sup> Stellen Sie sich vor, Sie hätten 6 000 € in den Aktienmarkt investiert. Die Wirtschaft befände sich in einem Abwärtstrend. Zum Glück stehen zwei sich ausschließende Investmentstrategien zur Wahl, um unter diesen Umständen Ihr Geld zu retten. Die genauen Schätzungen für die Strategien sehen wie folgt aus: **Gewinnframe:** Wenn **Strategie A** durchgeführt wird, werden 2 000 € gerettet (4 000 € werden nicht gerettet). Wenn **Strategie B** durchgeführt wird, werden mit a) 1/3 Wahrscheinlichkeit 6 000 € gerettet (werden Sie nichts verlieren) und mit b) 2/3 Wahrscheinlichkeit wird nichts gerettet (werden Sie 6 000 € verlieren). **Verlustframe:** Wenn Strategie A durchgeführt wird, werden Sie 4 000 € verlieren. 2 000 € gehen nicht verloren.

<sup>23</sup> NG = Fälle im Gewinnframe, NV = Fälle im Verlustframe.

änderten sich die Präferenzverteilungen in beiden Framing-Bedingungen. Nach der Manipulation ist der Framing-Effekt im Asian-Disease-Problem noch schwach signifikant nachweisbar (NG und NV geben die Fallzahlen in den einzelnen Bedingungen an).

Mandel (2014, Experiment 2) verglich die Standardformulierung des Asian-Disease-Problems gegen zwei Ergänzungen mit den Deskriptoren ‚**exakt** 200 werden gerettet / 400 werden sterben‘ und ‚**mindestens** 200 werden gerettet / 400 Personen werden sterben‘. Die Variationen reduzierten bzw. erhöhten die Freiheitsgrade möglicher Informationsergänzungen.

In der Standardformulierung wurde erwartungsgemäß mehrheitlich Sicherheit im positiven Frame (57,9%) und Risiko im negativen Frame gewählt (26,3% Sicherheit). In der Variante Ambiguitätsreduktion (= exakt) wählten im Gewinnframe 59,0% und im Verlustframe 43,2% Sicherheit. Das Muster der Präferenzänderung entspricht den Befunden von Kiell (2018). In der Variante ‚mindestens‘ (= höchste Freiheitsgrade) wurde der Framing-Effekt erwartungsgemäß verstärkt, speziell im positiven Frame. Im Gewinnframe wählten jetzt 91,7% und im Verlustframe 32,5% Sicherheit.

Leong et al. (2017) testeten die Annahme der Informationsergänzung in einem etwas ungewöhnlichen Design, indem sie zwei Gruppen von Versuchspersonen die folgende Aufgabe vorlegten:

**Beispiel:** Implizite Informationsergänzung bei Attribut-Framing (Leong et al., 2017)

*„Imagine that you are a recruiter for a college basketball team. Your job is to search for promising high school basketball players and try to recruit them to your college. You are looking through files for players from local high schools, and you are especially interested in players who can score many points. The file you are currently looking at shows a player whose performance is quite unusual. [Hervorhebung durch den Autor]“ (S. 1149)*

- **Gewinnframe:** *„This player made 40% of his shots last season.“ (ebd., S. 1149)*

- **Verlustframe:** „*This player missed 60% of his shots last season.*“ (ebd., S. 1149)

Zunächst wurde eine Gruppe gefragt, für wie wertvoll sie den jeweiligen Spieler halten. Erwartungsgemäß wurde der Spieler im Gewinnframe (*shots made*) als wertvoller eingeschätzt als der Spieler im Verlustframe (*shots missed*).

In einer anderen Gruppe wurde gefragt, wie viele *shots* denn ein durchschnittlicher Spieler nach Meinung der Probanden normalerweise machen würde. Leong et al. argumentieren, dass außer dem Tatbestand, dass in der Beschreibung „shows a player whose performance is quite unusual“ nichts Wertendes über die tatsächliche Performance des Spielers gesagt wird. *Unusual* kann eigentlich Alles und Nichts bedeuten. Dennoch wird der Durchschnittsspieler im Gewinnframe so eingeschätzt, als ob er im Schnitt weniger Shots macht (42%) als jener im Verlustframe (49%). Leong et al. schließen daraus, dass bereits die Deskriptoren (*made / missed*) vorgeben, aus welcher Richtung man die Performance des Durchschnittsspielers zum konkret beschriebenen Spieler zu bewerten hat. Die fehlenden Informationen werden dann nach folgendem Schema ergänzt:

- *Unusual & made* implizieren, dass der Spieler gut und der Durchschnitt schlechter sein muss.
- *Unusual & missed* implizieren, dass der Spieler schlecht und der Durchschnitt besser sein muss.

In den nachfolgenden Abschnitten soll der Versuch einer weiterführenden theoretischen Fundierung dieser Formen von Informationsergänzung unternommen werden. Im Vordergrund stehen die motivationalen Ursachen dafür, dass eine Versuchsperson die vom Forscher in standardisierter Form kommunizierten Sachverhalte systematisch anders interpretiert und mit i. S. d. Forschers ‚unzulässigen‘ Informationen anreichert.

## 5.2 Konversationslogische Erklärungsansätze kommunikativer Ambiguität

Wenn Versuchspersonen die Kommunikationsinhalte des Senders anders verstehen, als sie von diesem intendiert sind, dann stellt sich die Frage nach den Ursachen einer solchen abweichenden Interpretation. Zu klären ist, ob es sich bei diesen Interpretationen um Missverständnisse oder um Interpretationen handelt, die mit einem quasi-rationalen Kommunikationskalkül vereinbar sind.

Forgas (1983) bemerkte schon vor längerer Zeit, dass sich die Sozialpsychologie in einem Umfeld bewegt, in dem die Analyse sozialer Interaktionen zwischen Individuen vernachlässigt wird. Im Social-Cognition-Paradigma der Sozialpsychologie werden Menschen vornehmlich in ihrer Rolle als Denker und Informationsverarbeiter sozialer Stimuli gesehen. Schneider (1991, zitiert nach Schwarz, 1994) kommentierte diese Entwicklung innerhalb der sozialpsychologischen Forschung mit den Worten: „*Where, oh where is the social in social cognition?*“ (S. 553). Diese Art der Forschung hat zur Folge, dass zahlreiche Einzeleffekte, z. B. zur Informationsverarbeitung, aneinandergereiht werden. Dabei geht aber der Blick auf die allgemeine Relevanz der Befunde oder den übergeordneten Ordnungs- und Erklärungsrahmen verloren (Schwarz, 1994). Experimentelle Forschung wird so zur Aneinanderreihung von Einzelphänomenen, die in keinem größeren Verständniskontext stehen.

Verschiedene Autoren (Schwarz, 1994; Moxey & Sanford, 2000; Fiedler, 2008; Mandel, 2014; Tombu & Mandel, 2015) sind der Auffassung, dass eine Reihe von Befunden zu (irrationalen) Verzerrungen in menschlichen Urteilen oder zu Messartefakten in den Einstellungsmessungen existieren, die das Ergebnis einer unzureichenden Berücksichtigung sprachlicher Konventionen in bestimmten Kommunikationskontexten sind. Weil der Forscher solche Konventionen missachtet, werden die Ergebnisse mancher Untersuchungen in einer völlig unzureichenden Weise interpretiert.



Bereits Bühler (1934/1999) stellte ein Sprachmodell vor, das die Beziehung zwischen Zeichen (Wörter, Sätze, Assoziationen), zwischen Sender und Empfänger sowie zwischen Zeichen und Objekt darstellte. Gleichzeitig berücksichtigt Bühlers Modell auch den sozialen Aspekt der Sprache. Die Sprache ist in diesem Modell Kommunikationsmittel und damit auch sozialer Bezugsrahmen.

Zeichen stehen in dem Modell in Beziehung zum Sender, zum Empfänger und zum Objekt. Diese Beziehungen entsprechen den fundamentalen Funktionen der Sprache in Form einer Darstellungs-, Ausdrucks- und Appellfunktion. Zwar spielen i. d. R. bei jeder Kommunikation alle drei Sprachfunktionen eine Rolle, in bestimmten Situationen kann jedoch eine der Funktionen dominieren. So dürfte bspw. in der Werbekommunikation oder in einer politischen Rede die Appellfunktion dominieren, während in einer Lehrveranstaltung die Darstellungsfunktion im Vordergrund stehen dürfte.

Eine wesentliche Erweiterung des Modells von Bühler stammt von Rommetveit (1968). Rommetveit verwendet das Konzept des kognitiven Feldes, in dem sich Sender und Empfänger befinden. Ein gemeinsames kognitives Feld zeichnet sich u. a. dadurch aus, dass die Interaktionspartner Kenntnis über das Wann, das Wo und auch über das Wovon ihrer sprachlichen Interaktion besitzen. Ein solches gemeinsames kognitives Feld liegt jedoch nicht immer vor – dazu müsste zumindest der Sender eine vollständige Kenntnis über das bereits vorhandene Wissen des Empfängers haben.

Rommetveits (1968) Erweiterung des Sprachmodells von Bühler (1934/1999) berücksichtigt die Bedeutung der Kenntnis über das Wissen des jeweils anderen. Eine spezielle Form des Wissens wird in diesem Modell jedoch nicht expliziert. Clark und Schober (1992) sowie Schober (1999) verweisen darauf hin, dass ein häufig anzutreffendes Missverständnis in der Annahme besteht, dass Sprache in erster Linie damit zu tun habe, was Worte bedeuten. Richtig ist ihrer Auffassung nach vielmehr, dass Sprache vor allem etwas mit Personen und mit dem zu tun hat, was Personen meinen. Damit liegen die Probleme für den

Sender vor allem darin herauszufinden, wie der Empfänger seine Botschaft versteht. Der Empfänger muss hingegen versuchen, auf Basis der gegebenen Informationen auf die Intentionen des Senders zu schließen.

Solche Inferenzprozesse erfolgen nach Auffassung verschiedener Autoren auf Basis einiger weniger allgemein geteilter Maximen in verschiedenen Konversationskontexten (Clark & Brennan, 1991; Clark & Schober, 1992; Higgins, 1981; Higgins, McCann & Fondacaro, 1982; Levinson, 1983; Schwarz, 1994; Schwarz & Oyserman, 2001). Von besonderer Bedeutung sind hier die Maximen, die eine erfolgreiche und reibungslose zwischenmenschliche Kommunikation mit einem gemeinsamen Gesprächsziel sicherstellen: die kooperative Kommunikation, so wie sie auch eine wissenschaftliche Untersuchung respektive ein psychologisches Experiment darstellt. Im Allgemeinen nehmen Versuchspersonen eine Untersuchungssituation als aufgabenorientiert (*task oriented*) wahr. Das bedeutet, dass alle Teilnehmer (Forscher und Proband) darum bemüht sind, Informationen so vollständig und exakt wie möglich auszutauschen, um den Forschungsprozess gemeinsam voranzutreiben (Schwarz, 1994).

Allerdings sind auch andere Formen der Kommunikation denkbar. Diese verfolgen möglicherweise nicht kooperative Ziele (z. B. eine politische Rede oder Produktwerbung). Hierfür gelten die nachfolgend dargestellten Maximen nicht oder nur in abgewandelter Form.

Eine der bekanntesten Zusammenstellungen von Maximen stammt von Grice (1975/1989; 1978/1989). Während bei Grice der normative Charakter der Maximen im Vordergrund steht, schreiben ihnen andere Autoren auch einen deskriptiven Charakter zu (vgl. Clark & Brennan, 1991; Clark & Schober, 1992; Higgins, 1981; Higgins, McCann & Fondacaro, 1982, Levinson, 1983; Schwarz, 1994; Levinson, 2000).

Die Grundlage der Überlegungen von Grice stellt das sog. Kooperationsprinzip dar. Dieses besagt, dass jeder Beitrag zu einer Konversation so gestaltet werden sollte, wie es zum Zeitpunkt seines Vortragens

notwendig ist, um das gemeinsam akzeptierte Ziel der Interaktion zu erreichen.

Das Kooperationsprinzip basiert auf *vier* Maximen (*manner*, *relation*, *quantity* und *quality*) und einigen hier nicht weiter dargestellten Submaximen (Grice, 1975/1989, 1978/1989):

**Die Klarheitsmaxime (*manner*):** Eine Botschaft sollte klar und deutlich formuliert sein, so dass sie von jedem verstanden werden kann. Hierzu sollte der Sender nicht nur die Verwendung unklarer oder mehrdeutiger Aussagen vermeiden, sondern er sollte darüber hinaus auch jene Eigenschaften des Empfängers berücksichtigen, die dafür Sorge tragen, dass sich dieser eine korrekte Vorstellung über die Bedeutung der Botschaft machen kann. Zuhörer einer Botschaft nehmen umgekehrt i. d. R. an, dass ein kooperativer Kommunikator dieser Maxime folgt. Sie interpretieren das Gesagte mit der Vorstellung, dass die Darstellung auf Basis eines gemeinsamen persönlichen oder kulturellen Hintergrundes, eines *common ground*, erfolgt (Clark, Schreuder, & Buttrick, 1983; Fussell & Kraus, 1989a, 1989b, Kraus & Fussell, 1991). Ein solches Verhalten ist instrumentell rational, da eine erfolgreiche Kommunikation die gemeinsame Basis vergrößert und damit die Chance einer weiteren erfolgreichen Interaktion erhöht (Clark & Schober, 1992).

**Die Relevanzmaxime (*relation*):** Ein Sender sollte nur über die Dinge sprechen, die Gegenstand des Gesprächsziels sind. Das Gesagte sollte aber im Hinblick auf das Gesprächsziel vollständig sein. Dies impliziert, dass der Empfänger davon ausgehen kann bzw. ausgeht, dass alles Gesagte im Hinblick auf das Gesprächsziel relevant ist. Sperber und Wilson (1986; Wilson & Sperber, 1994) merken an, dass die Informationen mit einer ‚Garantie der Relevanz‘ kommuniziert werden. In Zweifelsfällen liegt es in der Hand des Empfängers, die intendierte Bedeutung zu erschließen. Re-Interpretationen und Schlussfolgerungen können durch Rückgriff auf die Informationen des Common Ground erfolgen oder dadurch, dass der Empfänger aktiv um Klärung bittet.

**Die Quantitätsmaxime (*quantity*):** Die Quantitätsmaxime besagt, dass eine Botschaft so informativ wie notwendig, aber nicht informati-

ver als nötig vorgetragen wird. Können Informationen als bekannt vorausgesetzt werden, werden diese nicht mitgeteilt (z. B. Informationen des Common Ground). Auch dieses Verhalten ist instrumentell: Zu viele irrelevante Informationen erzeugen beim Empfänger Unmut, z. B. durch Langeweile; zu wenige Informationen können hingegen Unmut erzeugen, weil der Beitrag unverständlich ist.

**Die Qualitätsmaxime (quality):** Ein kooperativer Sender sollte immer die Wahrheit sagen. Dinge, die falsch oder fragwürdig sind, sollten nicht mitgeteilt werden bzw. werden nicht mitgeteilt.

Vor dem Hintergrund dieser Konversationsmaximen stellt sich die Frage nach der Beurteilung von Kommunikationsbeziehungen zwischen Forscher und Probanden in einem standardisierten Experiment oder in einer standardisierten Befragung.

### **5.3 Die Interaktionssituation in standardisierten Versuchsdesigns**

Clark und Schober (1992) sowie Strack und Schwarz (1992) sehen in der Zwanghaftigkeit der standardisierten Untersuchungssituation eines der grundlegenden Unterscheidungsmerkmale zu einer Konversation zwischen mehreren Akteuren in einem natürlichen Umfeld. In einem natürlichen Setting sind die Akteure bemüht, die intendierten Bedeutungen von Worten, Sätzen und Ausdrücken klarzustellen, Widersprüche aufzulösen oder Implikationen des Gesagten zu verdeutlichen. Dem steht im vorliegenden Fall die Bemühung nach Standardisierung der Untersuchung gegenüber. Diese wirkt einer Ausräumung von Unklarheiten und einer Annäherung an den Common Ground der Interaktionspartner entgegen. Aufgrund des Postulats nach Neutralität des Forschers im Datenerhebungsprozess ist weder die Klärung unverständlicher Fragen noch die Bereitstellung zusätzlicher Informationen möglich.

Darüber hinaus haben experimentelle Situationen (und Befragungssituationen) auch einen Aufforderungscharakter (*demand characteristic*). Versuchspersonen bilden Hypothesen über den Untersuchungsgegenstand und -zweck. Hieraus resultiert eine bestimmte Situa-

tionsdefinition, die dazu führt, dass der Untersuchte nicht allein auf den Stimulus reagiert, sondern dass diese Reaktion auch vor dem Hintergrund der subjektiven Situationsdefinition erfolgt (Orne, 1969/2009). Der perzipierte Aufforderungscharakter der Untersuchungssituation steht in Wechselwirkung mit den unterschiedlichen Verhaltenstendenzen von Versuchspersonen, auf die während der Untersuchung dargebotenen Stimuli zu reagieren. Die Verhaltenstendenzen werden nach Weber und Cook (1972, zitiert nach Bungard, 1984) von vier zentralen Motivationen der Versuchsperson in der Untersuchungssituation getragen: die *negative subject motivation*, die *evaluation apprehension motivation*, die *faithful subject motivation* und die *good subject motivation*. Von besonderer Bedeutung für ein besseres Verständnis von Framing-Effekten sind die drei zuletzt genannten Motivationen. Auf diese wird nachfolgend näher eingegangen. Für die Rolle konversationslogischer Überlegungen zur Informationsergänzung spielen die beiden letzten Motivationen jedoch eine entscheidende Rolle.

### **5.3.1 Die *evaluation apprehension motivation***

Die *evaluation apprehension motivation* bzw. *Motivation der Bewertungsangst* (Rosenberg, 1969/2009) beschreibt im Prinzip zwei Tendenzen: das Bemühen einer positiven Selbstdarstellung im Untersuchungskontext und den Versuch, der Angst entgegenzuwirken, in einer Untersuchung schlecht abzuschneiden oder zu versagen.

Der erste Effekt ist eine Form des Impression-Managements (Wicklund & Frey, 1993). Menschen verhalten sich vielfach nicht entsprechend der eigenen Einstellungen und Dispositionen. Sie versuchen vielmehr bewusst, einen möglichst positiven Eindruck auf den Interaktionspartner zu machen, um dann eine Belohnung in Form sozialer Anerkennung zu erhalten. Eine Anpassung an die sozial erwünschten Verhaltenserwartungen des jeweiligen Interaktionspartners (des Forschers) verspricht die höchste Belohnungswahrscheinlichkeit. Insofern kann das sozial anerkannte Verhalten auch je nach Interaktionspartner ein anderes sein. Zu den möglichen Verhaltenserwartungen kann das

vermutete kulturelle Wertesystem der sozialen Bezugsgruppe des Forschers gehören (Atteslander & Kneubühler, 1975) oder die im Untersuchungskontext bei den Befragten aktivierten sozialen Normen (Keizer et al., 2008) und Werte (Edwards, 1957; Crowne & Marlowe, 1960; Strack, Gennerich, & Hopf, 2008).

Der zweite Effekt ist hingegen eher im Sinne einer Versagensangst interpretierbar. In post-experimentellen Befragungen konnte festgestellt werden, dass Versuchspersonen Gedanken äußerten, die als Bewertungsangst interpretiert werden können (Bungard, 1984). Ebenso konnte experimentell gezeigt werden, dass mit einer Erhöhung der Bewertungsangst eine Verhaltensänderung verbunden sein kann (Minor, 1970; Page, 1971).

Im Hinblick auf das Antwortverhalten von Befragten auf verschiedene Framing-Items scheint das Motiv der Bewertungsangst nicht unproblematisch zu sein. Dies gilt vor allem für die Tendenz positiv erwünschten Antwortverhaltens. Verschiedene Befunde legen nahe, dass mit einigen Problemstellungen perzipierte normative Erwartungen anderer oder allgemein geteilte gesellschaftliche Normen oder Wertvorstellungen aktiviert werden und das Antwortverhalten beeinflussen können. Diese Normen oder Wertevorstellungen müssen also nicht einmal allgemein von den Versuchspersonen geteilt werden.

Roszkowski und Snelbecker (1990) untersuchten bspw. Investitionsentscheidungen professioneller Finanzanlageberater mittels einer auf Investmententscheidungen abgewandelten Form des Asian-Disease-Problems. Dabei wurde auch untersucht, ob ein Antwortunterschied bei Entscheidungen mit eigenem Geld oder dem Geld von Klienten existiert.<sup>24</sup> Die Autoren stellten fest, dass sowohl im Gewinn- als auch im

---

<sup>24</sup> Stellen Sie sich vor, Sie (Ihr Kunde) hätte 6 000 \$ in den Aktienmarkt investiert. Die Wirtschaft befände sich in einem Abwärtstrend. Zum Glück stehen zwei sich ausschließende Investmentstrategien zur Wahl, um unter diesen Umständen Ihr (sein) Geld zu retten. Die genauen Schätzungen für die Strategien sehen wie folgt aus: Wenn **Strategie A** durchgeführt wird, werden 2 000 \$ gerettet (4 000 \$ verlieren). Wenn **Strategie B** durchgeführt wird, werden mit a) 1/3 Wahrscheinlichkeit 6 000 \$ gerettet (nichts verlieren) und mit b) 2/3 Wahrscheinlichkeit wird nichts gerettet (6 000 \$ verlieren).

Verlustframe eine Tendenz zur Wahl der sicheren Alternative besteht, wenn es um Dispositionsentscheidungen hinsichtlich des Geldes von Klienten geht. Die Ergebnisse wurden dahingehend interpretiert, dass die Entscheidungen von der normativen Erwartung ‚Spiele nicht mit dem Geld deiner Klienten!‘ beeinflusst wird.

In Abschnitt 3.4.3 wurde dieser Effekt als Framing des Kontexts verzeichnet (Bless et al., 1998; Kühberger, 1998; Mandel, 2001; Gerlach & Jaeger, 2016). Die Verankerung des Entscheidungsproblems in verschiedenen sozialen Kontexten oder Situationen führt zur Aktivierung unterschiedlicher sozialer Normen, kultureller Werte oder Goal-Frames bei den Versuchspersonen (vgl. Strack, Gennerich, & Hopf, 2008; Keizer et al., 2008; Lindenberg, 2009). Wird z. B. Leistung oder Gerechtigkeit als Wert aktiviert, dann scheint ein jeweils anderes Verhalten (kompetitiv oder kooperativ) einen größeren Nutzen zu stiften (vgl. Gerlach & Jaeger, 2016 für weitere Varianten von Norm- und Werteaktivierungen im entscheidungstheoretischen Kontext).

### **5.3.2 Die *good subject motivation***

Die *good subject motivation* meint, dass die Versuchsperson mit ihrer Teilnahme die Hoffnung und Erwartung verbindet, in irgendeiner Form dem Fortschritt der Wissenschaft und der Wohlfahrt der Menschheit allgemein dienen zu können. Für den freiwilligen Teilnehmer an einer Untersuchung ist es darüber hinaus auch notwendig, dass er selbst annehmen kann, dass der Forscher seinerseits ein *good subject* darstellt (Orne, 1969/2009). Als Beleg seiner Hypothese weist Orne darauf hin, dass Versuchspersonen auch bereit sind, sinnlos erscheinende Aufgaben über einen längeren Zeitraum hinweg auszuführen. Diese Standhaftigkeit führt er insbesondere darauf zurück, dass die Versuchspersonen dem Forscher unterstellen, mit ihrer Hilfe eine wissenschaftlich wertvolle Fragestellung zu untersuchen. Ein Abbruch könnte dann das Untersuchungsziel gefährden.

### 5.3.3 Die *faithful subject motivation*

Als letztes nennen Weber und Cook (1972) die Motivation, eine *verlässliche Versuchsperson* zu sein (*faithful subject motivation*). Diese Motivation hat ein Verhalten zur Folge, bei dem die Versuchsperson versucht, allein auf die Versuchsanleitung bzw. die experimentellen Stimuli zu reagieren. Darüber hinaus versucht sie, sich nicht von den wahrgenommenen *demand characteristics* beeinflussen zu lassen. Bungard (1984) verweist darauf, dass diese passive Verhaltensmotivation nicht grundsätzlich in jeder Erhebungssituation zu erwarten ist. Nach Bungard (1984) sind *faithful subject motivations* vor allem bei unattraktiven Aufgabenstellungen, geringem Ego-Involvement während der Erhebung oder einer unfreiwilligen Teilnahme zu erwarten. Nehmen Untersuchungsteilnehmer an, dass ihr Verhalten nicht bewertet wird, verhalten sie sich ebenfalls stärker im Sinne der *faithful subject motivation*. Der Übergang zum Verhalten einer Good-Subject-Person scheint fließend zu sein und ist analytisch nur schwer zu trennen.

Was ist nun zu erwarten, wenn sich Experimentalteilnehmer nach der *good subject motivation* und der *faithful subject motivation* verhalten und gleichzeitig gemäß konversationslogischer Maximen interagieren?

### 5.3.4 Konsequenzen konversationslogischer Überlegungen für die Forschungssituation

Wie im natürlichen Konversationskontext ist auch in Forschungssituationen eine Diskrepanz im *common ground* der Akteure zu erwarten. Der Unterschied besteht allerdings darin, dass von Seiten des Forschers keinerlei Klärungsbedarf der Situation besteht. Dieser mangelnde Bedarf hat insbesondere bei standardisierten Befragungen seinen Grund in dem Bemühen, die Durchführungsobjektivität der Datenerhebung sicherzustellen (Diekmann, 2009). Bestenfalls wird er bei Rückfragen des Probanden antworten: „So, wie Sie es verstehen.“

Schwarz (1994) nimmt an, dass ein Untersuchungsteilnehmer trotz dieser Restriktionen um einen positiven Eigenbeitrag zur Interaktion in Form kooperativen Antwortverhaltens bemüht sein wird. Umgekehrt gilt



das aber nicht zwingend für den Forscher. Tatsächlich kann der Forscher jede einzelne Gesprächsmaxime verletzen, indem er weder relevante noch wahrheitsgemäße, informative oder klare Informationen bereitstellt. Zum Teil kann das durch die Forschungsziele auch tatsächlich sinnvoll und begründet sein. Es kann aber auch daran liegen, dass der Forscher seine eigene Kommunikation (z. B. Versuchsanweisungen) und deren Wirkung nicht hinreichend bedenkt. Er kann z. B. übersehen, dass Unklarheiten in Instruktionen bei einem standardisierten psychologischen Experiment nicht mehr im Dialog mit dem Teilnehmer ausgeräumt werden können. Die Forschungsteilnehmer haben jedoch umgekehrt keinen Grund zu dem Verdacht, dass der Forscher kein kooperativer Kommunikator ist. Sie werden deshalb versuchen, in den Beiträgen des Forschers eine Bedeutung zu finden.

Nach den vorangegangenen Ausführungen zu verschiedenen Motivationen von Versuchspersonen im Rahmen der Teilnahme an (wissenschaftlichen) Untersuchungen kann angenommen werden, dass hierfür vor allem die *good subject motivation* und die *faithful subject motivation* der Untersuchungsteilnehmer verantwortlich sind. Der Teilnehmer wird danach versuchen, die intendierten Bedeutungen der kommunizierten Informationen zu ergründen, sofern diese mehrdeutig sind. Als Hilfe kann er dabei auf die implizite Gültigkeit der Griceschen Konversationsmaximen vertrauen, da für ihn kein hinreichender Grund besteht, warum sich der Forscher als unkooperativer Interaktionspartner verhalten sollte.<sup>25</sup> Ein Untersuchungsteilnehmer wird deshalb von der Annahme ausgehen,

- dass jede Information des Forschers im Rahmen der laufenden Interaktion und deren Zielsetzung relevant ist,
- dass jeder Beitrag die maximal notwendigen Informationen für die Zielsetzung umfasst,

---

<sup>25</sup> Hierbei könnte eingewendet werden, dass Forschungsdesigns nach eben diesem Gesichtspunkt gestaltet werden, so dass die Versuchsperson nicht selten durch eine Coverstory getäuscht wird, damit sie den eigentlichen Untersuchungszweck nicht errahnen kann. So gesehen unterstellt jeder Forscher der Versuchsperson implizit eine gewisse Naivität, die ihren Ausdruck in deren einseitig kooperativem Verhalten findet.

- dass jeder Informationsbeitrag wahr ist und
- dass jede Information so klar wie nötig formuliert wurde.

Vor dem Hintergrund dieser Annahmen erfolgt die Auflösung möglicherweise vorhandener kommunikativer Ambiguitäten durch den Probanden. Für den Forscher und die Forschungsergebnisse kann dieses Verhalten allerdings weitreichende Konsequenzen haben, weil der Forscher nicht selten Ergebnisse interpretiert, *ohne* dabei eine mögliche Anwendung der Griceschen Konversationsmaximen durch den Probanden zu berücksichtigen.

Wenn ein Versuchsteilnehmer in einer Untersuchung mit einem Standard-Item vom Typ des Asian-Disease-Problems (Tversky & Kahneman, 1981) konfrontiert wird, dann kann die Problemformulierung des Forschers durch den Versuchsteilnehmer anders als beabsichtigt interpretiert werden.

Die Informationen der unvollständig dargestellten Konsequenz im Asian-Disease-Problem lautet:

- Wenn Programm A durchgeführt wird, werden 200 Menschen [von 600; Anmerkung des Verfassers] gerettet.

Wie bereits gezeigt wurde, kann diese Information wie folgt interpretiert werden:

- Wenn Programm A durchgeführt wird, dann werden nicht genau, sondern mindestens 200 von 600 Menschen gerettet. Das Schicksal der verbleibenden 400 Menschen ist unbestimmt.

Gleiches gilt für die Programmdarstellung im Verlustframe.

- Wenn Programm A durchgeführt wird, sterben 400 [von 600; Anmerkung des Verfassers] Menschen.

Die Aussage kann auch interpretiert werden als:

- Wenn Programm A durchgeführt wird, dann werden nicht genau, sondern mindestens 400 von 600 Menschen sterben. Das Schicksal der verbleibenden 200 Menschen ist unbestimmt.

Weil jeder Beitrag des Forschers die maximal notwendigen Informationen für die relevante Zielsetzung umfasst und weil jede Informati-

on so klar wie nötig formuliert wurde, ist es aus Sicht des Versuchsteilnehmers für den Forscher und für dessen Forschungsziel irrelevant, wie die fehlenden Informationen über das Schicksal der verbliebenen Menschen ergänzt werden – sonst hätte er es ja gesagt. Wichtig für den Untersuchungsteilnehmer ist allein, dass sie nach Belieben im Rahmen der vorgegebenen Freiheitsgrade ergänzt werden können. Bereits zu Beginn dieses Kapitels wurde aufgezeigt, dass *jede* von 0 verschiedene Ergänzung der fehlenden Informationen bzgl. der Anzahl von geretteten oder sterbenden Menschen eine Asymmetrie in dem erwarteten Nutzen der verschiedenen Alternativen hervorruft. Im Gewinnframe ist der erwartete Nutzen der Alternative A bei jeder von 0 verschiedenen Informationsergänzung größer als jener der Alternative B; im Verlustframe kehrt sich dieser Effekt um.

#### **5.4 Empirische Befunde zur Anwendung der Konversationsmaximen**

Schwarz (1994) verdeutlicht die implizite Anwendung der Griceschen Konversationsmaximen im Forschungskontext anhand zahlreicher Beispiele außerhalb des Framing-Paradigmas. Schwarz zeigt auf, wie leicht die Nichtberücksichtigung der Maximen zu falschen Ergebnisinterpretationen führen kann.

##### **5.4.1 Vernachlässigung von Basisraten bei Personenbeurteilungen**

Kahneman und Tversky (1973) zeigen auf, dass sich im Rahmen einfacher Aufgabenstellungen systematische Verzerrungen menschlichen Urteilens offenbaren, die aus der Missachtung von Basisraten der Verteilung von Populationsparametern in einer Grundgesamtheit resultieren. Ein derartiger Urteilsfehler wird als *base rate fallacy* bezeichnet.

In einem Experiment erklärten Kahneman und Tversky (1973) den Versuchspersonen, in einer Urne befänden sich 100 Persönlichkeitsbeschreibungen. Die Versuchsbedingungen unterschieden sich hinsichtlich der kommunizierten Basisraten. Eine Gruppe von Versuchspersonen erhielt die Information, dass sich in der Urne 30 Beschreibungen

von Juristen und 70 von Ingenieuren befänden, einer anderen Gruppe wurde das umgekehrte Verhältnis genannt (70 Beschreibungen von Juristen und 30 von Ingenieuren). Fünf der 100 Beschreibungen wurden ‚zufällig‘ gezogen und den Versuchspersonen vorgelegt. Eine dieser Beschreibungen lautete bspw. wie folgt:

*„Jack is a 45-year-old man. He is married and has four children. He is generally conservative, careful, and ambitious. He shows no interest in political and social issues and spends most of his free time on his many hobbies which include home carpentry, sailing, and mathematical puzzles. The probability that Jack is one of the 30 engineers in the sample of 100 is %?“ (S. 241)*

Zusätzlich zu den Basisraten wurde jeweils die Personenbeschreibung variiert, d.h. es wurde bspw. die stereotype Beschreibung eines Ingenieurs (s.o. die Beschreibung von Jack), eines Juristen oder aber eine neutrale Beschreibung präsentiert. Die neutrale Beschreibung lautete bspw.:

*„Dick is a 30-year-old man. He is married with no children. A man of high ability and high motivation, he promises to be quite successful in his field. He is well liked by his colleagues.“ (S. 242)*

In den Bedingungen mit stereotyper Personenbeschreibung wurden die Wahrscheinlichkeitsschätzungen jeweils *unter Vernachlässigung der Basisrate* in Richtung der vermeintlichen Zusatzinformation verschoben. So lag die geschätzte Wahrscheinlichkeit im Fall einer stereotypen Beschreibung eines Ingenieurs bei einer gleichzeitig niedrigen Basisrate (Verhältnis Ingenieure zu Juristen = 30:70) bspw. bei etwa 50% und nicht bei den normativ korrekten 30%. Auch die Wahrscheinlichkeitsschätzungen im Fall der neutralen Informationen lagen bei rund 50%. Die Basisraten wurden also vernachlässigt, weil durch die Beschreibung suggeriert wurde, dass Dick sowohl Jurist als auch Ingenieur sein könnte.

Lediglich in einer zusätzlichen Versuchsbedingung, bei der keinerlei Personenbeschreibung präsentiert wurde, wurde die Basisrate von den Versuchspersonen weitestgehend korrekt berücksichtigt.

Worin könnte der Grund für die vorliegenden Antwortmuster liegen? Üblicherweise werden, so die Erklärung von Kahneman und Tversky (1973), Probleme wie das obige gelöst, indem der Grad der Übereinstimmung zwischen der Personenbeschreibung und deren Repräsentativität für die jeweils relevante Kategorie (Ingenieur, Jurist) analysiert wird. In solchen Fällen erfolgen Urteile über Wahrscheinlichkeiten oder Häufigkeiten oftmals auf Basis der Repräsentativitätsheuristik. Diese besagt erstens, dass bei der Beurteilung der Wahrscheinlichkeiten von Sachverhalten, Ereignissen o. Ä. typische (repräsentative) Beispiele aus dem Gedächtnis abgerufen werden, um sie in den Vergleich einzubeziehen. Sie besagt zweitens, dass die zu beurteilenden Ereignisse für wahrscheinlicher gehalten werden, je ähnlicher sie dem aus dem Gedächtnis abgerufenen oder konstruierten (typischen) Beispiel sind. Weil die Beschreibung von Jack dem Stereotyp eines amerikanischen Ingenieurs entspricht, wird die Wahrscheinlichkeit dafür, dass Jack ein Ingenieur ist, höher eingeschätzt als es die objektive Basisrate der Personenbeschreibungen (Ingenieure:Juristen = 30:70) zulässt.

Schwarz (1994) sowie Schwarz, Strack, Hilton und Naderer (1991) verweisen darauf, dass die vorliegenden Daten auch anders interpretiert werden können (nochmals andere Interpretationen finden sich z. B. bei Ginossar & Trope, 1987). Zum besseren Verständnis dieses Einwands ist eine Analyse der Instruktionen aufschlussreich, die Kahneman und Tversky (1973) ihren Versuchspersonen gaben.

*„A panel of psychologists [Hervorhebung durch den Verfasser] have interviewed and administered personality tests of 30 (resp. 70) engineers and 70 (resp. 30) lawyers, all successful in their respective fields. On the basis of this information, thumbnail description of the 30 engineers and 70 lawyers have been written. You will find on your forms five descriptions, chosen at random from the 100 available descriptions. For each description, please indicate your probability that the person described is an engineer, on a scale from 0 to 100.*

*The same task has been performed by a panel of experts who where highly accurate in assigning probabilities to the various descriptions. You*

*will be paid a bonus to the extent that your estimates come close to those of the expert panel.*“ (S. 241)

Eine Analyse der Instruktionen zeigt, dass die Versuchspersonen genau dann, wenn sie den Instruktionen vollen Glauben schenken, zu einer missverständlichen Interpretation der kommunizierten Information veranlasst werden könnten. Die Instruktionen sind so verfasst, dass die Versuchspersonen zu dem Schluss kommen können, sämtliche der zur Verfügung gestellten Informationen seien für die Beurteilung der Berufe relevant. Warum sonst hätten sich Psychologen die Mühe machen sollen, die Personenbeschreibungen zusammenzustellen, wenn doch bereits alle problemrelevanten Informationen durch die abstrakten statistischen Basisraten mitgeteilt werden können?

Darüber hinaus wurden die Versuchspersonen erfolgsabhängig entlohnt. Der Erfolg wurde anhand der Ähnlichkeit zwischen dem eigenen Urteil und jenem von ‚Experten‘ bemessen. Im vorliegenden Kontext schienen die Experten vermutlich Psychologen und nicht Statistiker zu sein. Insofern konnten die Versuchspersonen mit gutem Grund annehmen, dass ihre Aufgabe der Aufgabe eines Psychologen entspräche, nämlich Persönlichkeitsdaten auszuwerten und nicht statistische Daten zu analysieren. Da zusätzlich mit dem Incentive ein Wettbewerbsmodus aktiviert wurde und der Experte hier der Psychologe war, wurde auch agiert wie ein Psychologe. Genau dies dürfte hier die erfolgsversprechende Strategie für den Erhalt der Belohnung sein.

Die Versuchspersonen orientierten sich deshalb an den Personenbeschreibungen und nicht an den Basisraten, weil die Versuchsanleitung genau dieses Verhalten nahelegt. Die Versuchspersonen orientierten sich also an den Griceschen Maximen.

Schwarz, Strack, Hilton und Naderer (1991) zeigten experimentell, dass die *base rate fallacy* nicht auftritt, wenn die Garantie der Relevanz der kommunizierten Informationen reduziert wird. Dies erreichten sie, indem den Versuchspersonen mitgeteilt wurde, dass die (zum Ursprungsdesign identischen) Kurzbeschreibungen der Personen durch einen Computer zusammengestellt wurden. Zusätzlich erhielten die

Versuchspersonen die Information, dass die Kurzgutachten des Computers auf längeren Gutachten basierten, die durch Psychologen erstellt wurden.

#### **5.4.2 Verzerrtes Antwortverhalten durch Wechsel des Bezugsrahmens**

Schwarz, Hippler, Deutsch und Strack (1985) befragten Personen zu ihrem durchschnittlichen Fernsehkonsum. Zwei Gruppen wurden unterschiedliche Antwortskalen vorgegeben. Dabei variierten die Unter- und Obergrenzen der vorgegebenen Antwortkategorien.

- **Bedingung 1 (geringe Häufigkeit):** bis ½ Stunde tgl., ½ bis 1 Std. tgl., ..., 2 bis 2 ½ Std. tgl., mehr als 2 ½ Std. tgl.
- **Bedingung 2 (hohe Häufigkeit):** bis 2 ½ Std. tgl., 2 ½ Std. bis 3 Std. tgl., ..., 4 bis 4 ½ Std. tgl., mehr als 4 ½ Std. tgl.

Zunächst wurde in Bedingung 2 der eigene Fernsehkonsum höher eingeschätzt. Weiter konnte aber auch festgestellt werden, dass die durch den Forscher vorgegebenen Antwortkategorien für die Befragten noch andere Informationen kommunizierten als nur die simple Frage nach der Dauer des täglichen Fernsehkonsums.

Die Antwortkategorien wurden von den Befragten anscheinend auch als Information darüber herangezogen, wie der persönliche Fernsehkonsum im Vergleich zu dem Konsum anderer Befragter einzuordnen ist. In Bedingung 1 wurden niedrige Ober- und Untergrenzen vorgegeben. Hier gaben mehr Befragte an, dass Fernsehen eine wichtige Rolle in ihrem Leben spielt, als dies in der Gruppe mit höheren Grenzen der Fall war. Darüber hinaus beschrieb sich die erste Gruppe als weniger zufrieden mit der eigenen Freizeitgestaltung.

Schwarz et al. folgern aus diesen Befunden, dass die Befragten einerseits nicht ohne Weiteres in der Lage seien, Auskunft über ihr eigenes Verhalten abzugeben; vielmehr nutzen sie die vorgegebenen Informationen, d. h. die Antwortkategorien, als Bezugsrahmen für ihre Antwort. Andererseits fand nach Auffassung von Schwarz et al. eine Fehl-Attribution des eigenen Antwortverhaltens in den vorgegebenen Katego-

rien auf andere selbstbezogene Eigenschaften statt. Der Befragte glaubt, dass der Forscher die Antwortkategorien bewusst gewählt hat, weil er eine konkrete Vorstellung über den täglichen Fernsehkonsum in der Gesamtbevölkerung hat. Lokalisiert sich der Befragte am oberen Ende der Skala (Bedingung 1), dann bedeutet dies einen vermeintlich überdurchschnittlich hohen täglichen Fernsehkonsum; lokalisiert er sich hingegen am unteren Ende der Skala, dann bedeutet dies für ihn einen scheinbar unterdurchschnittlichen Fernsehkonsum.<sup>26</sup> Warum sonst hätte der Forscher die Skala mit eben dieser Spannweite konstruieren sollen, wenn nicht eine Reihe von Personen weniger (Bedingung 1) bzw. mehr (Bedingung 2) fernsieht? Durch die relative Verortung des eigenen Verhaltens gibt die Skala darüber hinaus einen verzerrten Aufschluss über andere Sachverhalte, z. B. über die Zufriedenheit mit der eigenen Freizeitgestaltung.

Ähnlich könnten auch die Informationen interpretiert werden, die Leong et al. (2017) den Probanden mitteilten (vgl. Abschnitt 5.1):

- **Gewinnframe:** „*This player made 40% of his shots last season.*“ (ebd., S. 1149)
- **Verlustframe:** „*This player missed 60% of his shots last season.*“ (ebd., S. 1149)

Wenn ‚mir als Probanden‘ gesagt wird, dass ein Spieler X% seiner Schüsse gemacht oder verfehlt hat, wird ‚gemacht‘ oder ‚verfehlt‘ wohl eine wichtige Information sein. Und wenn 40% respektive 60% in einem positiven bzw. negativen Kontext erwähnt werden, wird das vermutlich außergewöhnlich gut oder schlecht gewesen sein. Logischerweise muss der Spieler dann gut oder schlecht sein und logischerweise muss der durchschnittliche Spieler dann schlechter bzw. besser sein.

---

<sup>26</sup> In der ersten Untersuchung gaben nur 16,2% der Befragten an, mehr als 2 ½ Stunden pro Tag fernzusehen, 17,7% schauten zwischen 2 und 2 ½ Stunden fern. In der zweiten Untersuchung gaben hingegen 37,5% an, mehr als 2 ½ Stunden täglich vor dem Bildschirm zu verbringen. Allerdings schauten nur 1,6% bis zu 4 ½ Stunden fern und keiner gab an, mehr als 4 ½ Stunden fernzusehen.



### **5.4.3 Verzerre Interpretation von Fragen zu fiktiven Gegenstandsbereichen**

Ein drittes Beispiel von Antwortverzerrungen durch Verletzung von Konversationsnormen durch den Forscher stammt aus der Umfrageforschung (Schwarz, 1994).

Befragte antworten häufig allein deshalb, weil sie negative Konsequenzen bei Meinungslosigkeit oder Uninformiertheit befürchten, z. B. eine Geringschätzung durch den Interviewer (Erikson, Luttbeg, & Tedin, 1988). In verschiedenen Untersuchungen wurde der Frage nachgegangen, inwieweit die Antworten von Befragten verlässlich sind. Hierzu wurden unterschiedliche Fragen zu fiktiven Gegenstandsbereichen gestellt (Bishop, Oldendick, & Tuchfarber, 1986; Schuman & Presser, 1981). Diese Untersuchungen führten zu dem Ergebnis, dass zwischen 30% und 50% der Befragten Antworten zu Gegenstandsbereichen abgaben, die überhaupt nicht existieren. Aufgrund des perzipierten sozialen Drucks werden Wissen und Bedeutsamkeit vorgetäuscht, wo weder Wissen noch Bedeutsamkeit vorhanden sein können. Die vorgetäuschte Meinung wird vom Befragten quasi zufällig generiert (Converse, 1964, 1970).

Schwarz und andere Autoren (Schwarz 1994; Strack, Schwarz & Wänke, 1991) nehmen an, dass die abgegebenen Antworten keineswegs das Produkt eines zufälligen Meinungsbildungs- oder Meinungsauswahlprozesses aus dem Gedächtnis sind. Die Ursache ist auch hier darin zu sehen, dass es für den Befragten keinen hinreichenden Grund zu der Annahme gibt, dass der Forscher Fragen zu Sachverhalten stellen könnte, die überhaupt nicht existieren. Der Befragte wird daher versuchen, aus dem Befragungskontext heraus zu verstehen, worauf die (fiktive) Frage abzielen könnte (z. B. indem er versucht, den Sinn der Frage aus dem Inhalt aller zuvor gestellten Fragen zu erschließen). Existiert ein hinreichend informativer Hintergrund, dann wird eine Meinung auf Basis übergeordneter Meinungen oder Einstellungen zum Gegenstandsbereich formuliert.

In einem Experiment untersuchten Strack, Schwarz und Wänke (1991) die Einstellung von deutschen Studenten gegenüber ‚Bildungsbeiträgen‘ (*educational contributions*). Eine Gruppe sollte zunächst die durchschnittlich von Studenten an amerikanischen Universitäten zu zahlenden Studiengebühren schätzen. Die zweite Gruppe sollte stattdessen zunächst die durchschnittliche Höhe der finanziellen Unterstützung schwedischer Studenten durch den Staat einschätzen. Bei einer anschließenden Messung der Einstellung gegenüber der Einführung von Bildungsbeiträgen an deutschen Universitäten konnte zweierlei festgestellt werden: Erstens waren die Einstellungen in der zweiten Versuchsgruppe positiver als in der ersten Gruppe. Zweitens wurden die Probanden gefragt, was genau die Einführung eines Bildungsbeitrages überhaupt impliziert. Während in der ersten Gruppe unter einem Bildungsbeitrag eine Studiengebühr verstanden wurde, interpretierten die Probanden der zweiten Gruppe den mehrdeutigen Begriff als eine Studienzuwendung (Zuschuss vom Staat).

#### **5.4.4 Fazit zur Relevanz der kommunikativen Ambiguität als Ursache von Framing-Effekten**

Anhand der vorangegangenen Darstellungen wurde theoretisch hergeleitet, inwieweit Informationsasymmetrien in der Darstellung von Entscheidungsproblemen im Rahmen des Framing-Paradigmas spezifische Antworttendenzen verursachen können. Diese Antworttendenzen können im Ergebnis zwar mit den Voraussagen der PT übereinstimmen, sie werden jedoch durch völlig andere Prozesse der Informationsverarbeitung hervorgebracht.

Die theoretische Analyse der Ursachen für ein solches Antwortverhalten konzentrierte sich auf konversationslogische Überlegungen. Unter der Annahme einer Existenz bestimmter Konversationsnormen kann durch diese Überlegungen erklärt werden, warum in hoch standardisierten Interaktionssituationen (psychologisches Experiment, standardisierte Befragung) Interpretationsprozesse von Befragten zu verzerrten und vom Forscher nicht beabsichtigten Antworten führen können. Die-

se Antwortverzerrungen sind dabei keineswegs das Ergebnis eines unzureichenden Informationsverarbeitungsprozesses, sondern vielmehr das Ergebnis eines mehr oder weniger bewussten und im Vertrauen auf die Existenz und Gültigkeit von Konversationsnormen ausgerichteten Antwortprozesses des Untersuchungsteilnehmers. Sie sind vernünftig, d. h. auch grundsätzlich als rational zu bewerten.

### **5.5 Erklärung von Ambiguitätseffekten auf Basis des Ambiguitätsmodells von Einhorn und Hogarth**

Die bisherigen Überlegungen zielten im Wesentlichen darauf ab zu erklären, *warum* von Seiten des Befragten mit einer anderen Interpretation des Informationsmaterials gerechnet werden kann, als dies vom Forscher intendiert wird. Die nachfolgenden Darstellungen sollen aufzeigen, wie ein solcher Prozess der Informationsanreicherung erfolgen und formal dargestellt werden kann. Diese Fragen werden anhand des *Ambiguitätsmodells* von Einhorn und Hogarth (1985, 1986b) geklärt. Das Modell wurde erstmals von Stocké (2001, 2002) auf die vorliegende Problemstellung angewandt.

Wenn man die Annahme akzeptiert, dass bei Framing-Items ein Informationsmangel in den Problemdarstellungen vorliegt, dann handelt es sich aus entscheidungstheoretischer Perspektive um Wahlentscheidung unter Ambiguität (Mehrdeutigkeit). Hinsichtlich der explizit genannten bzw. nicht genannten Problemmerkmale herrscht in einem solchen Fall Unsicherheit über die Häufigkeitsverteilung geretteter oder sterbender Personen. Zur Verdeutlichung dieses Sachverhaltes soll noch einmal die Struktur der sicheren Alternativen im Asian-Disease-Problem betrachtet werden: Im Gewinnframe besteht die Möglichkeit, dass 200 Personen ‚oder mehr‘ gerettet werden könnten. Im Verlustframe besteht hingegen die Aussicht, dass 400 Personen ‚oder mehr‘ sterben könnten. Es besteht demnach eine Unsicherheit über die Verteilung der ungenannten Anzahl von Personen, die zusätzlich gerettet werden bzw. sterben könnten. Ambiguität wird als unangenehm erlebt, sie wird

entweder vermieden oder es wird versucht, die Ambiguität zu reduzieren.

Das Modell von Einhorn und Hogarth (1985, 1986b) macht Aussagen darüber, in welcher Weise Individuen mit dieser Unsicherheit über die Unsicherheit umgehen. Die Kernannahme des Modells besteht darin, dass ein Individuum in Anbetracht eines unsicheren Wahrscheinlichkeitsparameters diesem zunächst einen bestimmten Wert zuweist, einen sog. Anker. Solche Anker können z. B. der EW der Wahrscheinlichkeit, eine Expertenschätzung oder im Gedächtnis verfügbare Daten und Erfahrungen sein. Dieser Punkt wird von Einhorn und Hogarth nicht weiter expliziert.

In einem nichtlinearen Adjustierungsprozess findet die Anpassung dieses Ankerwertes an eine subjektive Wahrscheinlichkeitsschätzung statt. Diese subjektive Wahrscheinlichkeitsschätzung wird wiederum herangezogen, um den EW der mehrdeutigen Option zu bestimmen.

Bezogen auf das obige Beispiel der sicheren Option im Gewinnframe würde bspw. eine subjektive Wahrscheinlichkeitsschätzung von  $p = 1$  dazu führen, dass ein Entscheider annimmt, dass die explizit genannten 200 Menschen und darüber hinaus auch die nicht erwähnten 400 Menschen mit Sicherheit gerettet werden. Der EW der Option liegt damit bei 600 Geretteten. Eine subjektive Wahrscheinlichkeitsschätzung von  $p = 0,0$  würde hingegen zur Folge haben, dass von den nicht erwähnten 400 Personen niemand gerettet wird. Der EW wäre also wieder 200 gerettete Personen. Alle Werte zwischen 0 und 1 sind möglich.

Der Adjustierungsprozess basiert auf der Vorstellbarkeit, die die Wahrscheinlichkeit neben der Ankerwahrscheinlichkeit noch haben könnte. Je mehr Werte vorstellbar sind, desto höher ist die Ambiguität. Und je größer die Ambiguität ist, desto stärker wird die Wahrscheinlichkeitsschätzung an den Anker adjustiert.

### 5.5.1 Formale Darstellung des Ambiguitätsmodells von Einhorn und Hogarth

Das Ambiguitätsmodell von Einhorn und Hogarth (1985, 1986b) stellt sich formal wie folgt dar. Ausgangspunkt bilden die beiden folgenden Gleichungen:

$$S(p) = p + k$$

$$k = \theta (1 - p - p^\beta)$$

mit:

$S(p)$  = subjektiv wahrgenommene Wahrscheinlichkeit der mehrdeutigen Option

$p$  = Ankerwahrscheinlichkeit

$k$  = Adjustierungseffekt

$\theta$  = Ausmaß der Ambiguität (mit:  $0 \leq \theta \leq 1$ )

$\beta$  = Persönliche Einstellung des Entscheiders gegenüber Ambiguität

$p$  ist die Ankerwahrscheinlichkeit, von der ausgehend der Adjustierungsprozess stattfindet. Dieser hat wiederum den Adjustierungseffekt  $k$  zur Folge.  $\theta$  spiegelt das Ausmaß der Informationsunsicherheit bzw. Ambiguität wider. Liegt in einer Situation keine Ambiguität vor, dann ist  $\theta = 0$  und damit auch  $k = 0$ . Daraus folgt, dass die wahrgenommene Wahrscheinlichkeit der Ankerwahrscheinlichkeit entspricht. Je größer  $\theta$  ist, desto größer wird auch  $k$ . Daraus folgt eine stärkere Adjustierung des Urteils an den Anker.

In Bezug auf das Asian-Disease-Problem würde die Ambiguität zunehmen, wenn in der sicheren Option 100 Personen anstelle von 200 Personen gerettet werden könnten. In diesem Fall bestünde die Möglichkeit, dass entweder keine weitere Person oder aber bis zu 500 Personen potentiell gerettet werden könnten. Die Ambiguität würde sich verringern, wenn hingegen 300 Personen mit Sicherheit gerettet werden könnten. In diesem Fall bestünde nur noch ein Interpretationsspielraum hinsichtlich der Frage, ob niemand oder bis zu 300 weitere Personen überleben könnten.

Zusammenfassend lassen sich aus dem Modell drei Determinanten der subjektiven Wahrscheinlichkeitsschätzung ableiten:

**Der Anker ( $p$ ):** Je näher sich der Ankerwert an die Extremwerte der möglichen Wahrscheinlichkeitsverteilung annähert, desto unmöglicher werden Abweichungen vom Anker in Richtung der Extremwerte eingeschätzt. Ist der Ankerwert bspw. 0, dann halten Entscheider nur noch Abweichungen oberhalb des Ankers für möglich. Umgekehrt werden bei einem Ankerwert von 1 nur noch Abweichungen nach unten für möglich gehalten.

Allgemein werden für Ankerwerte  $p < 0,5$  im Modell immer Korrekturen nach oben und für Ankerwerte  $p > 0,5$  immer Korrekturen nach unten angenommen. Die Korrektur ist umso stärker, je näher die Ankerwerte den Extremwerten der Wahrscheinlichkeitsverteilung sind.

**Die Ambiguitätseinstellung ( $\beta$ ):** Die Dispositionsvariable  $\beta$  bringt das Ausmaß eines generalisierten Optimismus (Pessimismus) des Entscheiders zum Ausdruck. Diese Dispositionseigenschaft ist das Ergebnis in der Vergangenheit erworbener Erfahrungen. In Abhängigkeit von der Ausprägung des Koeffizienten werden überproportional starke Abweichungen der Realisierungswahrscheinlichkeiten vom Anker für möglich gehalten.

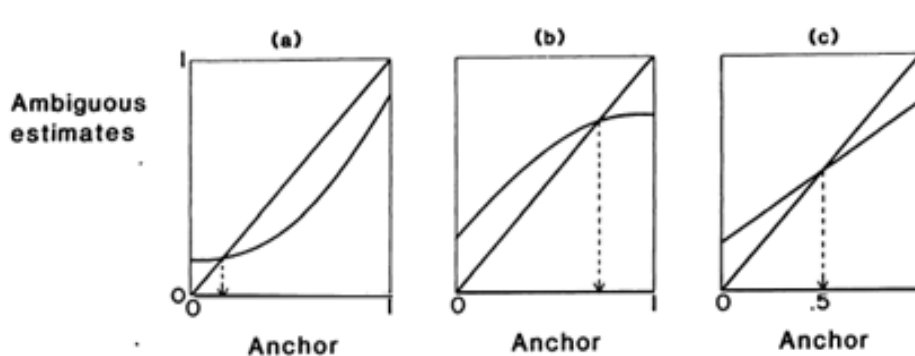
**Das Ausmaß der Ambiguität ( $\theta$ ):** Je höher die Ambiguität ist, desto stärker wird die subjektiv wahrgenommene Wahrscheinlichkeit der mehrdeutigen Situation durch die Ankerwahrscheinlichkeit und durch die individuelle Ambiguitätseinstellung beeinflusst. Liegt keine Ambiguität vor, dann hat die Ambiguitätseinstellung des Entscheiders keinen Einfluss auf die wahrgenommene Wahrscheinlichkeit. In einem solchen Fall entspricht die wahrgenommene Wahrscheinlichkeit der Ankerwahrscheinlichkeit.

### 5.5.2 Implikationen des Ambiguitätsmodells von Einhorn und Hogarth

$S(p)$  verhält sich regressiv zu  $p$  (vgl. Abbildung 27). In Abbildung 27 ist  $S(p)$  für verschiedene Werte von  $\beta$  als Funktion von  $p$  abgetragen,

wobei  $\theta$  konstant gehalten wird und positiv ist ( $\theta > 0$ ). Werte von  $\beta$  mit  $0 < \beta < 1$  implizieren, dass Wahrscheinlichkeiten, die geringer als der Anker sind, stärker gewichtet werden als solche, die oberhalb des Ankers liegen. Die Folge ist eine Abwärtsadjustierung ( $k < 0$ ) über den größten Bereich von  $p$ . Somit ist  $S(p) < p$ .

### Abbildung 27: Verschiedene Ambiguitätsfunktionen



(Quelle: Hogarth, 1987, S. 102)

$\beta$  definiert einen Crossover-Punkt  $p_c$ , bei dem  $S(p) = p$  ist.<sup>27</sup> Wenn  $p < p_c$ , ist  $S(p) > p$ , selbst wenn kleinere Wahrscheinlichkeiten ein größeres Gewicht in der Vorstellbarkeit erhalten als höhere Wahrscheinlichkeiten. Der Grund liegt darin, dass das Vorzeichen der Adjustierung von  $\beta$  und der Höhe von  $p$  abhängt: Ist  $p$  klein, dann können nur relativ wenige andere niedrigere Wahrscheinlichkeiten vorgestellt werden als  $p$  und der Nettoeffekt der Adjustierung wird positiv.

$\beta > 1$  bedeutet, dass die vorstellbaren Wahrscheinlichkeiten oberhalb des Ankers stärker gewichtet werden als jene unterhalb des Ankers – es erfolgt eine Aufwärtsadjustierung. Im Ergebnis ist dann die wahrgenommene Wahrscheinlichkeit größer als die Ankerwahrscheinlichkeit. Es wird also eine optimistische Einstellung gegenüber der Informationsambiguität zum Ausdruck gebracht und die mehrdeutige Option wird vorgezogen. Somit ist  $S(p) > p$ , wenn  $p < p_c$ . Ist  $p > p_c$ , dann kompensiert das höhere Gewicht der vorgestellten größeren Wahrscheinlichkeiten nicht deren relativ geringe Anzahl, so dass  $S(p) < p$ .

<sup>27</sup> Siehe die Schnittstellen zwischen den Funktionen und den Winkelhalbierenden in Abbildung 27.

Diese abwärts gerichtete Adjustierung der Ausgangswahrscheinlichkeit ( $p$ ) führt zu einer pessimistischen bzw. ambiguitätsvermeidenden Entscheidung.

Ist  $\beta = 1$ , dann ist ein Entscheider ambiguitätsneutral. In einem solchen Fall werden höhere und niedrigere Wahrscheinlichkeiten gleichgewichtet. Bei  $p = 0$  ist  $S(p) = p$ .

### 5.5.3 Risky-Choice-Framing aus Perspektive des Ambiguitätsmodells

Zur Erklärung von Framing-Effekten als ein Ergebnis konversationslogischer Ambiguität impliziert das Modell folgendes:

- Unzureichend, d. h. mehrdeutig kommunizierte Möglichkeiten oder Wahrscheinlichkeiten hinsichtlich der Konsequenzen einer Alternative führen zu einem mentalen Simulationsprozess, in dem weitere denkbare Ausgänge in Erwägung gezogen werden.
- Der Simulationsprozess wird durch die individuelle Ambiguitätseinstellung, das Ausmaß der Ambiguität und insbesondere durch bestimmte Urteilsanker beeinflusst.

Bei Framing-Problemen vom Typ des Asian-Disease-Problems bilden in Abhängigkeit vom externen Frame die zwei folgenden Werte die Intervallgrenzen der vorstellbaren Möglichkeiten:

- **Positiver Frame:** 200 (von 600) Menschen werden gerettet oder 600 (von 600) Menschen werden gerettet.
- **Negativer Frame:** 400 (von 600) oder 600 (von 600) Menschen werden sterben.

Für den positiven Frame bedeutet das: Werden mit Sicherheit 200 gerettete Menschen erwartet, dann ist die Ankerwahrscheinlichkeit  $p(200) = 1$  und die Komplementärwahrscheinlichkeit  $p(600) = 0$ .<sup>28</sup> In gleicher Weise gilt für den negativen Frame: Werden mit Sicherheit 400

---

<sup>28</sup> Umgekehrt würde für die Erwartung, dass 600 Menschen mit Sicherheit gerettet werden,  $p(600) = 1$  und  $p(200) = 0$  gelten. Dieser Fall soll jedoch nicht weiter analysiert werden, da eine solche Situation bereits ex ante unterstellt, dass die Oberflächenstruktur des externen Frames komplett anders als vom Forscher intendiert wahrgenommen wird.



sterbende Menschen erwartet, dann gilt  $p(400) = 1$  bzw.  $p(600) = 0$ . Zwischen diesen Extremwerten sind auch andere Werte als Urteilsanker denkbar, damit wären beliebige Verteilungen der Ankerwahrscheinlichkeiten für verschiedene Anker möglich. An den qualitativen Aussagen der folgenden Analyse ändert sich jedoch nichts.

Unter der Annahme einer neutralen Ambiguitätseinstellung ( $\beta = 1$ ) und einem mittleren Ausmaß an Ambiguität ( $\theta = 0,5$ ) resultieren im obigen Modell die folgenden subjektiv wahrgenommenen Wahrscheinlichkeiten für die verschiedenen Situationen (vgl. Abbildung 27):

- **Positiver Frame:** 200 oder 600 Menschen werden gerettet

$$p(200) = 1 \Rightarrow S(p) = p + \theta(1 - p - p^\beta) = 1 + 0,5(1 - 1 - 1) = 0,5$$

$$p(600) = 0 \Rightarrow S(p) = 0 + 0,5(1 - 0 - 0) = 0,5$$

Daraus folgt, dass selbst dann, wenn ein Entscheider als Ankerwahrscheinlichkeit für den Zustand  $p(200) = 1$  bzw.  $p(600) = 0$  annimmt, die resultierenden subjektiven Wahrscheinlichkeitsschätzungen nach dem Ambiguitätsmodell ungleich der Ankerwahrscheinlichkeit sind. Es gilt  $S(p(200)) < p(200)$  und  $S(p(600)) > p(600)$ . Die subjektive Wahrscheinlichkeit dafür, dass 200 Menschen gerettet werden, wird also geringer eingeschätzt als die Ankerwahrscheinlichkeit. Die Wahrscheinlichkeit, dass 600 Menschen gerettet werden, wird hingegen höher eingeschätzt als die Ankerwahrscheinlichkeit. Analog gilt für den negativen Frame:

- **Negativer Frame:** 400 oder 600 Menschen werden sterben

$$p(400) = 1 \Rightarrow S(p) = 1 + 0,5(1 - 1 - 1) = 0,5 < p(400)$$

$$p(600) = 0 \Rightarrow S(p) = 0 + 0,5(1 - 0 - 0) = 0,5 > p(600)$$

Das Ambiguitätsmodell sagt somit bei einer ambiguitätsneutralen Einstellung des Entscheiders und einem mittleren Ausmaß an Ambiguität jeweils abwärts gerichtete Adjustierungsprozesse hinsichtlich der Ankerwahrscheinlichkeiten  $p(200)$  und  $p(400)$  voraus, die für die kommunizierten Oberflächenmerkmale der beiden Frames angenommen werden können.

Auch eine Variation der Parameter  $\theta$  und  $\beta$  ändert nichts an dieser qualitativen Aussage.

Für Variationen von  $\theta$  gilt (c. p.):

$$0 < \theta < 0,5 \Rightarrow 0,5 < S(p(200)) = S(p(400)) < 1$$

$$\text{und für } 0,5 < \theta \leq 1 \Rightarrow 0 \leq S(p(200)) = S(p(400)) < 0,5$$

Für Variationen von  $\beta$  gilt (c. p.):

$$0 < \beta < 1 \Rightarrow 0,5 < S(p(200)) = S(p(400)) < 1$$

$$\text{und für } 1 < \beta \Rightarrow 0 \leq S(p(200)) = S(p(400)) < 0,5$$

Die Reduktion von Ambiguität nach diesem Schema kann implizit die Urteilssicherheit vergrößern und die Entscheidung vereinfachen. Nach dem Prozess erscheinen die nach dem EW-Prinzip identischen Alternativen unterschiedlicher zu sein. Die sichere Alternative wirkt im Gewinnframe attraktiver, im Verlustframe wirkt sie unattraktiver.

#### **5.5.4 Attribut-Framing aus Perspektive des Ambiguitätsmodells**

Abschließend soll an dieser Stelle noch die Wirkungsweise eines AF als das Ergebnis kommunikativer Ambiguität in der Problemformulierung dargestellt werden. Hierzu wird exemplarisch wieder auf das Beispiel von Quattrone und Tversky (1988) zurückgegriffen (vgl. Abschnitt 4.2.2). Zur Erinnerung: Im Fall eines AF wird für gewöhnlich nur die positive oder negative Eigenschaft (Konsequenz) eines Sachverhaltes betont. Im vorliegenden Beispiel handelt es sich um die Folgen zweier unterschiedlicher wirtschaftspolitischer Programme auf die Arbeitslosen- bzw. Beschäftigungsquote und auf die Inflationsrate.

In diesem Entscheidungsproblem werden keine Wahrscheinlichkeiten berichtet, sondern Prognosen für die Arbeitslosen- / Beschäftigungsquoten und die Inflationsraten verschiedener Programme (vgl. Abschnitt 4.2.2 für den Einleitungstext zu diesem Problem). Prognosen sind aber in der Regel Schätzungen und keine deterministischen Modelle. Unter dieser Annahme könnten deshalb auch hier die Bedingungen dafür gegeben sein, dass die Versuchsteilnehmer annehmen, die Konsequenzen ihrer Wahlentscheidung träten nicht mit Sicherheit ein (so wie in den Instruktionen aufgeführt), sondern nur mit einer konkret

nicht benannten Wahrscheinlichkeit. Für einen Befragten wären dann auch hier andere Konsequenzen als die berichteten Zahlen für die Arbeitslosenquoten usw. denkbar. Diese Ungewissheit über die genauen Eintrittswahrscheinlichkeiten ist das Kennzeichen von Ambiguität bei Entscheidungsproblemen (Ellsberg, 1961; Hogarth, 1985; Einhorn & Hogarth, 1987).

**Beispiel:** Attribut-Framing (Quattrone & Tversky, 1988)

**Verlustframe (N = 126):**

- Wenn Programm J durchgeführt wird, dann wird dieses Programm zu einer Arbeitslosenquote von 10% und zu einer Inflationsrate von 12% führen. [36%]
- Wenn Programm K durchgeführt wird, dann wird dieses Programm zu einer Arbeitslosenquote von 5% und zu einer Inflationsrate von 17% führen. [64%]

**Gewinnframe (N = 133):**

- Wenn Programm J durchgeführt wird, dann wird dieses Programm zu einer Beschäftigungsquote von 90% und zu einer Inflationsrate von 12% führen. [54%]
- Wenn Programm K durchgeführt wird, dann wird dieses Programm zu einer Beschäftigungsquote von 95% und zu einer Inflationsrate von 17% führen. [46%]

Gegenüber der ersten Problemdarstellung ist in Problem 2 eine Verschiebung der Präferenzen zugunsten der Alternative J festzustellen.

Analog zu den Adjustierungsprozessen im Asian-Disease-Problem kann auch an dieser Stelle zunächst folgendes angenommen werden ( $\beta = 1$ ,  $\theta = 0,5$ ):<sup>29</sup>

- **Negativer Frame:**  $S(p(10)) < p(10) = 1$  und  $S(p(5)) < p(5) = 1$
- **Positiver Frame:**  $S(p(90)) < p(90) = 1$  und  $S(p(95)) < p(95) = 1$

Dieser Umstand alleine erklärt jedoch nicht die Verschiebung der Präferenzen zwischen den beiden Alternativen im Hinblick auf die posi-

---

<sup>29</sup> Da die Inflationsraten der Alternativen J und K in beiden Versuchsbedingungen unverändert bleiben, erübrigt sich eine Analyse der Adjustierungsprozesse für diesen Sachverhalt.

tive oder negative Darstellung des Problems. Eine Informationsanreicherung der ungenannten Problemkomponenten führt nämlich in beiden Versionen und für beide Alternativen zunächst nur dazu, dass eine höhere als die berichtete Anzahl von Arbeitslosen bzw. Beschäftigten angenommen werden könnte. Eine Differenz in den Präferenzmustern zwischen beiden Versionen kann dadurch jedoch nicht erklärt werden.

Das Ambiguitätsmodell impliziert jedoch unterschiedlich starke Adjustierungsprozesse der Ankerwahrscheinlichkeiten in Abhängigkeit von der wahrgenommenen Ambiguität im Rahmen des Entscheidungsproblems. Ein Indikator für die wahrgenommene Ambiguität in den beiden Problemstellungen kann das Verhältnis zwischen den berichteten Arbeitslosen- bzw. Beschäftigungsquoten und den maximal möglichen Quoten herangezogen werden.<sup>30</sup> Je größer der Quotient, desto geringer fällt die Möglichkeit zur mentalen Simulation unterschiedlicher Ausgänge aus. Eine geringe Möglichkeit zur mentalen Simulation ist aber gleichbedeutend mit einer geringeren Ambiguitätswahrnehmung. Damit gilt für die beiden Problemstellungen zunächst folgendes:

- **Negativer Frame:**  $J = 10/100 = 0,1$  und  $K = 5/100 = 0,05$   
 $\Rightarrow \theta_J < \theta_K$
- **Positiver Frame:**  $J = 90/100 = 0,9$  und  $K \Rightarrow 95/100 = 0,95 \Rightarrow \theta_J > \theta_K$

Für die wahrgenommenen Wahrscheinlichkeiten nach dem Adjustierungsprozess gelten damit die folgenden Ungleichungen:

- **Negativer Frame:**  $S(p(10)) = p(10) + \theta_J (1 - p(10) - p(10)^\beta) < S(p(5)) = p(5) + \theta_K (1 - p(5) - p(5)^\beta)$
- **Positiver Frame:**  $S(p(90)) = p(90) + \theta_J (1 - p(90) - p(90)^\beta) > S(p(95)) = p(95) + \theta_K (1 - p(95) - p(95)^\beta)$

Dies bedeutet nichts anderes, als dass im positiven Frame in Programm K eine Arbeitslosenquote von 5% für wahrscheinlicher gehalten wird als eine Arbeitslosenquote von 10% in Programm J. Somit fällt die

---

<sup>30</sup> Alternativ könnte auch die Differenz zwischen der maximal möglichen Arbeitslosen- bzw. Beschäftigungsquote und den berichteten Quoten betrachtet werden.

Komplementärwahrscheinlichkeit einer Arbeitslosenquote, die höher als 5% ist, in Programm K geringer aus als die Komplementärwahrscheinlichkeit einer höheren Arbeitslosenquote in Programm J. Die Alternative K erscheint demzufolge attraktiver, da für die Alternative J höhere Arbeitslosenzahlen für wahrscheinlicher gehalten werden als für Alternative K.

Umgekehrt ist im positiven Frame die wahrgenommene Wahrscheinlichkeit einer Beschäftigungsquote von 90% höher als die einer Beschäftigungsquote von 95%. Damit ist die Komplementärwahrscheinlichkeit einer Beschäftigungsquote von mehr als 90% aber geringer als jene für eine Beschäftigungsquote von mehr als 95%. Daraus wiederum folgt eine größere Attraktivität der Alternative J, denn eine höhere Beschäftigungsquote wird hier für wahrscheinlicher gehalten als bei der Alternative K.

## **5.6 Zusammenfassung Kapitel 5**

Im vorangegangenen Kapitel wurde untersucht, in welcher Weise die i. d. R. in der Standardversion von Framing-Problemen kommunizierten Informationen von der Versuchsperson wahrgenommen und interpretiert werden können.

Zunächst wurde aufgezeigt, dass in der Standardformulierung von Framing-Problemen ein Informationsmangel hinsichtlich bestimmter Problembestandteile besteht. Wenn eine Versuchsperson eine solche Ungenauigkeit (kommunikative Ambiguität) wahrnimmt, dann besteht für sie ein Interpretationsspielraum hinsichtlich der Ergänzung ungenannter Problembestandteile. Sie wird bemüht sein, dass sie diese Ambiguität reduziert, um Urteilssicherheit zu gewinnen. Dazu werden systematisch Informationen ergänzt. Eine solche Informationsergänzung kann zur Folge haben, dass im Ergebnis Präferenzmuster festgestellt werden können, wie sie durch die PT vorhergesagt werden. Dabei sind hier aber ganz andere Verarbeitungsprozesse zum Tragen gekommen.

Im nachfolgenden Teil des Kapitels wurde gezeigt, warum überhaupt mit einer solchen Informationsergänzung seitens der Versuchs-

person gerechnet werden kann. Hierzu wurde zunächst die Interaktionssituation zwischen Forscher und Versuchsperson in einem standardisierten Versuchsdesign beleuchtet. Dabei wurde festgestellt, dass eine solche Interaktion vor allem durch eine asymmetrische Kontingenz gekennzeichnet ist: Der Forscher teilt der Versuchsperson die für ihn relevanten Informationen mit, die Versuchsperson hat jedoch keine Möglichkeit, Unklarheiten über das Mitgeteilte auszuräumen. Auf Basis einer allgemein geteilten Akzeptanz konversationslogischer Prinzipien kooperativer Kommunikationen kann die Versuchsperson in einer solchen Interaktionssituation davon ausgehen, dass Informationen deshalb ungenannt bleiben, weil sie für den Forscher unwichtig sind. Sie können daher nach dem Ermessen der Versuchsperson zumindest in Abhängigkeit von den im Problem geschilderten Randbedingungen ergänzt werden.

Basierend auf dem Ambiguitätsmodell von Einhorn und Hogarth (1985, 1986b) wurde im letzten Teil des Kapitels gezeigt, wie eine solche Informationsergänzung erfolgen kann. Die Vorhersagen des Ambiguitätsmodells entsprechen dabei jenen, die auch durch die PT getroffen worden wären. Hierbei werden jedoch gänzlich andere Informationsverarbeitungsprozesse angenommen als in der PT.

Durch das Ambiguitätsmodell und auch durch die PT kann nur etwas über die Relation der Präferenzmuster zwischen den verschiedenen Problemstellungen vorhergesagt werden. Aussagen über die absoluten Präferenzen können jedoch durch keine der beiden Theorien gemacht werden.

In jüngerer Zeit wird eine konversationslogische Erklärung von Framing-Effekten jedoch kritisch bewertet. Kühberger selbst (Kühberger & Tanner, 2010) sowie Chick, Reyna und Corbin (2016) verweisen darauf, dass Framing-Effekte nicht das Ergebnis einer Informationsanreicherung, sondern vielmehr das Ergebnis einer mentalen Vereinfachung und unzureichenden Elaboration der dargebotenen Informationen sind. Mit diesen Vereinfachungsprozessen könnte – so die Annahme – dann auch der Prozess der Informationsanreicherung erklärt werden. Mit den

Hintergründen dieser Vereinfachungsprozesse setzt sich das folgende Kapitel auseinander.

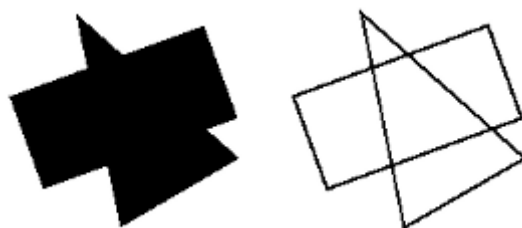
## 6 Framing-Effekte als Ergebnis einer unzureichenden Elaboration entscheidungsrelevanter Informationen

Der dritte und letzte Erklärungsansatz für die Wirksamkeit externer Frames nähert sich dem Phänomen aus dem Blickwinkel der Informationsverarbeitung.

Verschiedene Autoren sehen die Ursache von Framing-Effekten in einer unzureichenden Elaboration entscheidungsrelevanter Informationen begründet (Maule, 1989; Brainerd & Reyna, 1990; Reyna & Brainerd, 1991, 1995; Fagley & Miller, 1997; De Martino, Kumaran, Seymour & Dolan, 2006; Takemura, 1992, 1993, 1994; Li, 1998, 2004, 2005; LeBoeuf & Shafir, 2003; Kühberger & Tanner, 2010; Reyna, 2012; Guo, Trueblood & Diederich, 2017; Diederich, Wyszynskilana, & Ritov, 2018; Diederich & Trueblood, 2018; Broniatowski & Reyna, 2018; Borah, 2018). Framing-Effekte entstehen danach deshalb, weil die dargestellten Entscheidungsprobleme vereinfacht werden. Auf Basis dieser Vereinfachungen finden die eigentlichen Bewertungen und Entscheidungen statt.

Auch diese Erkenntnis ist keineswegs neu und findet sich schon als ein Grundprinzip in der Gestaltpsychologie. Unsere Wahrnehmung nimmt bevorzugt Gestalten wahr, die sich von anderen durch bestimmte Merkmale unterscheiden (Prägnanztendenz). Das erleichtert die Orientierung und das Heraustrennen und Gliedern von Gebilden aus einem komplexen Wahrnehmungsfeld. Jede Figur wird als möglichst einfache Struktur interpretiert.

### Abbildung 28: Polygon vs. Rechteck und Dreieck



(Quelle: <http://www.falkrichter.de/psychologie/gestaltpsychologie.htm>, 13.02.2019, 14.00h)

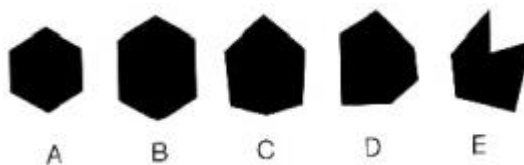


Die Wahrnehmung hat eine Eigentendenz zur Erzeugung guter Gestalten bzw. zur Vereinfachung komplexer Gestalten in prägnante Gestalten (Metzger, 1953), weil dadurch die Orientierung erleichtert wird.

In der obigen Abbildung 28 sehen die meisten Betrachter kein Polygon (Vieleck), sondern ein Rechteck und ein Dreieck. Diese beiden Gestalten sind vor dem Hintergrund der eigenen Wahrnehmungserfahrungen bekanntere und wesentlich einfachere Strukturen als das Polygon.

Unter vergleichbaren Umständen werden solche Reize, die eine gute Gestalt bilden, bevorzugt wahrgenommen. ‚Gut‘ ist, was genau und klar als Form erkennbar, einfach beschreibbar und gut erinnerlich ist. In der unteren Abbildung 29 ist die Gestalt A eine besonders gute Gestalt. Figur E hat hingegen die ‚schlechteste‘ Gestalt.

#### **Abbildung 29: Gute und schlechte Gestalten**



(Quelle: <http://www.usability-forum.com/grundlagen/psychologische-grundlagen/231-gestaltgesetze.html>, 13.02.2019, 14.00h)

Dieses einfache gestaltpsychologische Prinzip der guten Gestalt findet sich auch im Kontext der Erklärung von Framing-Effekten wieder.

### **6.1 Das Least-Effort-Principle**

Vereinfachungen als Ursache von Framing-Effekten werden aus der Perspektive verschiedener Dual-Process-Theorien beleuchtet. Das zentrale Element aller Dual-Process-Theorien ist als *least effort principle* zwar schon länger benannt. In vielen Theorien wird dieses altbekannte Prinzip jedoch nicht explizit erwähnt.<sup>31</sup> Seine Einführung in die Psycho-

<sup>31</sup> Ausnahmen stellen z.B. Chaikens Hinlänglichkeitsschwelle (Chaiken, 1987) und der Accuracy-Effort-Framework von Payne, Bettman und Johnson (1993) dar.

logie geht mit hoher Wahrscheinlichkeit auf James (1890/1950) zurück. Seinen Namen verdankt es Allport (1954). In der jüngeren Zeit wird das *least effort principle* auch unter dem Oberbegriff *effort-reduction framework* diskutiert. Hier wird seine Anwendung dann stärker im konkreten Kontext des Wert-Erwartungsmodells erörtert (Shah & Oppenheimer, 2008).

Nach dem *least effort principle* verarbeitet der Organismus jede Information zunächst so einfach wie möglich und nicht in einer aufwendigen (analytischen) Art und Weise. Im Denken, Problemlösen und Schlussfolgern tendieren Individuen zu einer vereinfachten mentalen Repräsentation von Aufgaben und Informationen: Solange eine mentale Problemrepräsentation zu einer hinreichenden Differenzierung der Alternativen führt, wird auch keine detailliertere Analyse des Problems vorgenommen.

Grundlegend für das Prinzip ist die Annahme, dass Erfahrungen und praktische Kenntnisse konstruiert werden, um Bedeutungen zu schaffen, und dass Bedeutungen gesucht werden, um Unsicherheit und Zweifel zu beenden. Auf diese Weise kann eine angemessene Handlung auf eine bestimmte Situation ausgewählt oder vorbereitet und darauf aufbauend das Gefühl der Kontrolle über die Situation gewonnen werden (Moskowitz, Skurnik, & Galinsky, 1999). Das Problem dieser Zielsetzung besteht jedoch darin, dass der Organismus selbst einer Unzahl von Stimuli ausgesetzt ist, die in Erfahrungen und Erkenntnisse transformiert werden müssen.

Schon James (1890/1950) stellte fest, dass nur jene Dinge, die von persönlichem Interesse sind, überhaupt registriert werden, und dass ohne diese Selektivität die Umwelt als Chaos erfahren würde. Bruner, Goodnow und Austin (1956) weisen in diesem Zusammenhang auf ein Paradox der Wahrnehmung hin: Einerseits vermag das Individuum grundsätzlich eine schier unglaubliche Menge an Reizen zu unterscheiden – so sind Menschen z. B. in der Lage, mehr als 7 Millionen Farben zu diskriminieren. Andererseits ist eine derartige Diskrimination, gepaart mit einer dem jeweiligen Stimulus entsprechend angepasster Re-

aktion, aber nicht dauerhaft möglich. Oder, wie Bruner et al. formulieren, würde eine Auflösung des Paradoxons den Menschen zum Sklaven des Besonderen machen. Eine Fähigkeit des Organismus liegt darin, dass er in der Lage ist, die Komplexität der Umwelt zu reduzieren, indem er diskriminierbare Unterschiede zwischen verschiedenen Reizen als äquivalente Reize höheren Abstraktionsniveaus kategorisiert (eine Eiche und eine Buche sind ein Baum, ein Spatz und eine Meise sind ein Vogel). Die Fähigkeit zur Kategorisierung erlaubt gewisse Freiheiten von der Besonderheit der Situation bzw. eines Stimulus: Sie verringert die Notwendigkeit unaufhörlichen Lernens. Sinnloses Rauschen wird sozusagen ausgeblendet. Wenn etwas einen bräunlichen, säulenartigen Fuß, ein Wachstum in Himmelsrichtung, viele schmale Verzweigungen oben, flache und handtellergroße elastische grüne Endungen hat, dann ist es ein Baum (vgl. hierzu auch die Ausführungen zum Frame-Konzept in Kapitel 3).

Schon früh wurde in der Psychologie die Frage gestellt, welche Reize das Interesse wecken, so dass ihnen ein größeres Maß an Aufmerksamkeit geschenkt wird (James 1890/1950; Boring, 1933). Boring (1933) nahm an, dass es sich dabei um jene Reize handelt, die für das Überleben des Organismus essentiell sind. Bruner (1957) ging darüber hinaus davon aus, dass bereits die Vereinfachung der Reizwahrnehmung dem Zweck dient, ausreichende kognitive Kapazitäten zur Diskrimination solcher Reize bereitstellen zu können, die den Organismus in *besonderer* Weise betreffen. Kategorien werden deshalb im ersten Schritt zur Unterstützung vereinfachter Inferenzprozesse herangezogen. Auf dieser Annahme fußt auch die Editing-Phase der PT (Kahneman & Tversky 1979, Tversky & Kahneman, 1992). Die Wahrnehmung von Reizen und ihre anschließende Kategorisierung erfolgen zunächst ohne sich dessen bewusst zu sein (*preconsciously*). Hierdurch wird dem Organismus ein Zeit- und Kapazitätsvorsprung verschafft, um sich an die Umwelt anzupassen. Jones und Thibaut (1958) gehen davon aus, dass der Ausgangszustand, in dem die Informationsverarbeitung stattfindet, auf vereinfachten Strategien fußt und dass dieser Zustand damit der

kognitiven und emotionalen Ökonomie des Organismus dient. Tajfel (1969) nimmt darüber hinaus an, dass zum Zweck der kognitiven Ökonomie eine gedankliche Auseinandersetzung mit einem Sachverhalt immer so *vereinfacht* wie nur irgend möglich abläuft, solange es die Situation erlaubt.

Um den Aufwand der kognitiven Verarbeitung von Stimuli möglichst gering zu halten, werden vereinfachende Strategien wie Assimilation, Stereotypisierung, Nutzung von Heuristiken und Schemata und damit auch unvollständig transformierte externe Frames verwendet (Moskowitz et al., 1999). Diese einfachen Schemata können in der Vergangenheit dennoch einmal Teil eines aufwändigen Lernprozesses gewesen sein. So wissen bspw. Experten in ihrem Bereich i. d. R. mehr als Anfänger; sie haben eine vertiefende Ausbildung und Berufserfahrung vorzuweisen und nutzen effizientere Strategien zur Problemlösung. Schachmeister können z. B. komplexe Schachkonfigurationen, die sie nur fünf Sekunden gesehen haben, viel besser rekonstruieren als gute Spieler oder Anfänger (Chase & Simon, 1973). Aber dieser Vorteil gilt nur für echte Schachkonfigurationen, nicht für zufällige Konfigurationen. Schätzungsweise hat ein Schachmeister etwa 50 000 Schachkonfigurationen abgespeichert, verglichen mit etwa 1 000, die einem guten Spieler bekannt sind. Darüber hinaus nimmt ein Schachmeister die Position in taktisch sinnvollen Figurenpositionen wahr und merkt sie sich. Diese Darstellung der Position höherer Ordnung ermöglicht eine effizientere Problemlösung. Erfahrene Schachspieler scheinen bei der Auswahl ihres nächsten Zuges deshalb zwar weniger, aber dafür bessere Optionen in Betracht zu ziehen als weniger erfahrene Spieler (De Groot, 1965).

Die gelernten ‚einfachen‘ Lösungsschemata haben sich also häufiger als erfolgreich erwiesen, so dass eine gründlichere Verarbeitung der Situation nicht notwendig ist (Stanovich, West, & Toplak, 2011).

## 6.2 Vereinfachungen bei Entscheidungsproblemen

Einige Vereinfachungsprinzipien bei Entscheidungsproblemen wurden bereits im Rahmen der Editing-Phase der PT vorgestellt (Kahneman & Tversky, 1979). Shah und Oppenheimer (2008) listen für eine vereinfachte Anwendung des Wert-Erwartungsmodells noch einige weitere Möglichkeiten auf:

- 1) Weniger Nutzenkomponenten und Wahrscheinlichkeiten berücksichtigen, als das Entscheidungsproblem tatsächlich hat.
- 2) Vorwissen über Nutzen- und Wahrscheinlichkeitskomponenten unvollständig aus dem Gedächtnis abrufen oder erst gar nicht dort speichern.
- 3) Nutzen und Wahrscheinlichkeiten nicht quantitativ-exakt, sondern nur grob-qualitativ für die Gewichtung verwenden.
- 4) Keine vollständige Berechnung von Wert x Erwartungen durchführen.
- 5) Nicht für alle Alternativen vollständige Wert x Erwartungsprodukte bilden, die dann verglichen werden.

Von verschiedenen Autoren wird angenommen, dass Entscheidungs- und Urteilprozesse, die nicht den Anforderungen eines Rationalmodells der Entscheidung entsprechen, durch vereinfachte Informationsverarbeitungsprozesse erklärt werden könnten. Unzureichende Informationsverarbeitung kann die Ursache für das Entstehen von verschiedenen Urteilsverzerrungen und Urteilsfehlern sein. Hierzu zählen dann z. B. Framing-Effekte, das allgemeine Entscheidungsverhalten unter Risiko (Verlustaversion und fehlerhafte Gewichtungen sehr kleiner und sehr großer Wahrscheinlichkeiten), myopisches Verhalten, der Endowment-Effekt, die Anwendung von Heuristiken wie der Verankerungs- und Anpassungs-, Verfügbarkeits- und Repräsentativitätsheuristik oder die Anwendung der Peak-End-Regel (für einen Überblick siehe Loewenstein, O'Donoghue & Bhatia, 2015; Stephan & Kiell, 2017; Diederich & Trueblood, 2018).

Kahneman (2000b, 2011) weist darauf hin, dass solche Vereinfachungsprozesse bereits in verschiedenen Teilen der PT zu finden sind. Die Editing-Phase in der PT (Kahneman & Tversky, 1979) spiegelt genau diesen Aspekt der totalen Vereinfachung eines Entscheidungsproblems wider (vgl. Abschnitt 4.1.1). Auch das Referenzpunkt-Konzept, die nicht-lineare Wahrnehmung der Veränderung von Reizintensitäten, d. h. die S-Form der Bewertungsfunktion und das Konzept der Verlustaversion sind Ergebnisse von Vereinfachungsprozessen bei der Informationsverarbeitung.

Als Kahneman und Tversky die PT entwickelten war die Unterscheidung zwischen unterschiedlich gründlichen Verarbeitungsmodi von Informationen („Dual Processing“) aber noch nicht so verbreitet wie heute, weshalb Kahneman und Tversky bei ihrer Darstellung der PT nicht explizit auf das Konzept einer dualen Informationsverarbeitung hingewiesen haben (Kahneman, 2011). „Dual Processing“ soll zum Ausdruck bringen, dass es eine „vereinfachten“ Informationsverarbeitung auf der einen Seite und eine „gründliche“ Informationsverarbeitung auf der anderen Seite geben kann.

Die im Folgenden dargestellten Argumentationsstränge zur Erklärung von Framing-Effekten über Vereinfachungen weichen jedoch von den oben geschilderten Mechanismen ab, die in der PT zur Erklärung von Framing-Effekten herangezogen werden (Coding, S-förmige Bewertungsfunktion und Verlustaversion). Zudem variieren bei den im Folgenden angeführten Erklärungsansätzen die Argumente zum Teil erheblich und sie unterscheiden sich auch im Grad der Differenziertheit und Generalisierbarkeit der zugrunde liegenden Theorien und der daraus ableitbaren Hypothesen. So liefern z. B. Maule (1989) oder Takemura (1992, 1993, 1994) plausible Ad-hoc-Arbeitshypothesen für das Entstehen von Framing-Effekten. Es handelt sich allerdings nicht um geschlossene Theorien zur Erklärung von Framing-Effekten oder anderen Urteilsverzerrungen und Urteilsfehlern. Die Arbeitshypothesen sind zwar an übergeordnete psychologische Theorien und Konzepte angelehnt, die Anlehnung wird aber nicht expliziert. Gemeinsam ist allen

Ansätzen, dass sie von unterschiedlich gründlichen Formen der Informationsverarbeitung ausgehen.

Dass Framing-Effekte vermutlich mit unterschiedlichen Prozessen der Informationsverarbeitung zu tun haben, zeigen insbesondere jüngere Untersuchungen bei denen Hirnaktivitäten beobachtet werden. De Martino et al. (2006) stellten fest, dass Framing-Effekte gemeinsam mit erhöhten Aktivitäten in der Amygdala auftreten. Bei erhöhter Amygdala-Aktivität wird bei einem Gewinnframe eher die sichere und in einem Verlustframe eher die unsichere Alternative gewählt. Bei erhöhter Aktivität des orbitalen und medialen präfrontalen Cortexes wird dieser Effekt, d. h. die frameabhängige Wahl sicherer oder unsicherer Alternativen, reduziert. Auch viele der in Abschnitt 4.1.7 geschilderten neurophysiologischen Befunde zur Verlustaversion können als Indizien für unterschiedliche Prozesse bei der kognitiven Verarbeitung von Gewinnen und Verlusten gedeutet werden.

Was aber bedeutet duale Informationsverarbeitung hier nun psychologisch und nicht neurophysiologisch?

In jüngerer Zeit werden die dualen Prozesse auch verkürzt als Aktivitäten eines Systems 1 (schnell) und Systems 2 (langsam) bezeichnet (Stanovich & West, 2000; Kahneman, 2003, 2011).

- **System 1:** *Intuition* – schnell, automatisch, assoziativ, emotional u. a.
- **System 2:** *Reasoning* – langsam, kontrolliert, regelbasiert, neutral u. a.

Die neurophysiologischen Befunde von De Martino et al. (2006) unterstützen die Annahme, dass unterschiedliche Informationsverarbeitungsprozesse auch für die Entstehung von Framing-Effekten verantwortlich sein könnten oder zumindest aber mit ihnen in Zusammenhang stehen. Das ‚emotionale‘ System 1 ist eher Amygdala-basiert. Das langsamere, abwägende und rationale System 2 ist eher mit Aktivitäten im präfrontalen Cortex assoziiert.

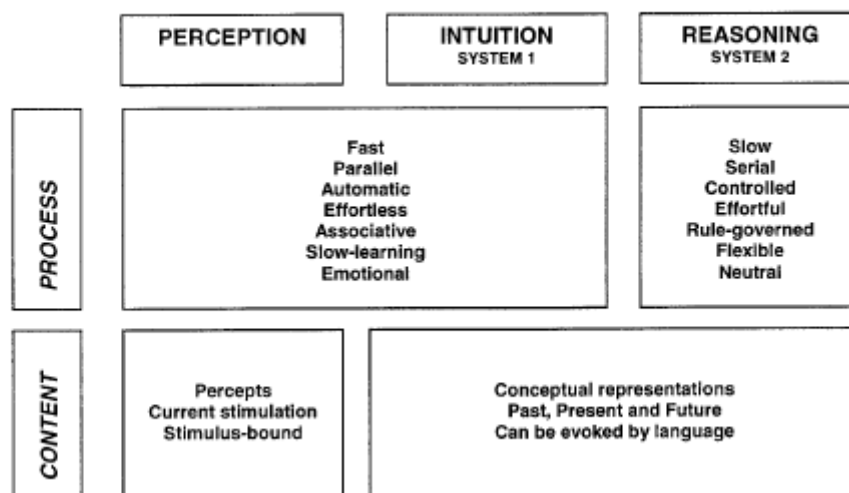
Die Kernidee dieser Dual-Processing-Theorien ist, dass externe und interne Stimuli nicht immer auf ein und dieselbe Art und Weise verarbeitet werden, sondern dass verschiedene Level der Elaboration von Informationen unterschieden werden können ((vgl. für einen Überblick Chaiken & Trope, 1999; Evans, 2008; Gawronski & Creighton, 2013; Evans & Stanovich, 2013)). Die theoretischen Endpunkte dieser unterschiedlichen Elaborationslevel können (*dual*) beschrieben werden als *gründliche* oder *oberflächliche* Informationsverarbeitung. Dual-Processing-Theorien erlauben Aussagen über die Ursachen der Variationen der Elaborationsintensität und sie ermöglichen die Ableitung von Hypothesen über die Konsequenzen unterschiedlich intensiver Auseinandersetzungen mit externen Stimuli auf Bewertungs- und Entscheidungsprozesse.

Kahneman (2003) fügt seinen Überlegungen zum dualen Aufbau und Prozess des Denkens noch ein drittes Element, *Perception*, hinzu: „*In the model that is presented here, the perceptual system and the intuitive operations of System 1 generate impressions of the attributes of objects of perception and thought. These impressions are neither voluntary nor verbally explicit. In contrast, judgments are always intentional and explicit even when they are not overtly expressed. Thus, System 2 is involved in all judgments, whether they originate in impressions or in deliberate reasoning. The label intuitive is applied to judgments that directly reflect impressions - they are not modified by System 2.*“ (Kahneman, 2003, S. 698-699)



### Abbildung 30: Prozesse und Inhalte der zwei kognitiven Systeme

**Figure 1**  
*Process and Content in Two Cognitive Systems*



(Quelle: Kahneman, 2003, S. 698)

Framing-Effekte entstehen nach Kahneman also dadurch, dass intuitive Prozesse (System 1) leicht zugängliche Eindrücke erzeugen, die die Präferenzen des Einzelnen steuern – es sei denn, sie werden von kontrollierten und überlegten Prozessen (System 2) sozusagen überschrieben. Das Grundprinzip des Framings beschreibt er als „*passive acceptance of the formulation given*“ (Kahneman, 2003, S. 703).

So wie der Wahrnehmungsapparat (vgl. die optischen Täuschungen in den vorangegangenen Kapiteln) ist auch das Sprachverständnis außerordentlich gut darin, die Oberflächendetails in einer Botschaft zu entfernen, um zum Kern der Bedeutung einer Botschaft zu gelangen. Diese Fähigkeit ist aber begrenzt und führt nicht immer zu zufriedenstellenden Ergebnissen – erst recht nicht, wenn die Botschaft komplexer ist. Nur wenige Menschen sind z. B. ohne aufwendiges Nachdenken in der Lage, 137 x 24 und 3 288 als die gleiche Zahl zu erkennen. Kahneman kommentiert diese Tatsache treffend mit: „*Invariance cannot be achieved by a finite mind.*“ (ebd., S. 703)

### 6.3 Eine Einfachstruktur externer Frames

Ausgangspunkt der Erklärung von Framing-Effekten als Ergebnis einer unzureichenden Elaboration relevanter Informationen ist die Annahme, dass die vorliegende Problemstellung zunächst vereinfacht wird. Eine mögliche *Einfachstruktur* zeigen Brainerd und Reyna (Brainerd & Reyna, 1990; Reyna & Brainerd, 1991, 1995).

Zur Erinnerung: Ein Entscheidungsproblem besteht formal aus den Grundelementen Ziel, Entscheidungsalternativen, Konsequenzen der Alternativen und Wahrscheinlichkeiten für das Eintreten eines bestimmten Zustandes. Darüber hinaus wird eine logisch-konsistente Transformation von Wahrscheinlichkeiten und Konsequenzen in subjektive Werte angenommen, die dann multiplikativ verknüpft werden. Diese Verknüpfung führt zu einem subjektiv erwarteten Wert (Nutzen). Bei Entscheidungen wird die Alternative gewählt, die den höchsten erwarteten Wert (Nutzen) aufweist.

**Tabelle 8: Grundstruktur des Asian-Disease-Problems aus Sicht der Prospect-Theorie**

<b>Alternative</b>	<b>Ziel</b>	<b>Konsequenz</b>	
<b>Positiver Frame</b>	Maximiere Überlebende	Eintrittswahrscheinlichkeit	(subjektive) Bewertung
Alternative A		1	$v(200)$
Alternative B		1/3	$v(600)$
		2/3	$v(0)$
<b>Negativer Frame</b>	Minimiere Sterbende	Eintrittswahrscheinlichkeit	(subjektive) Bewertung
Alternative A		1	$v(-400)$
Alternative B		1/3	$v(0)$
		2/3	$v(-600)$

Eine kognitive Vereinfachung dieser formalen Struktur kann durch eine simple Umformung von ‚Quantitäten‘ in ‚Qualitäten erfolgen‘. Reyna und Brainerd sprechen in der von ihnen entwickelten Fuzzy-Trace-Theorie (FTT) (vgl. Abschnitt 6.4 für eine ausführliche Darstellung) von sog. Gists. Ein Gist ist das ‚Wesentliche einer Sache‘ bzw. der Kern ei-

nes Problems (Brainerd & Reyna, 1990; Reyna & Brainerd, 1991,1995; Reyna, 2012). Die Transformation in Gists führt laut FTT zu einer einfachen mentalen Abbildung des Entscheidungsproblems. Hier werden nur noch Qualitäten von Elementen der Problemstruktur berücksichtigt (z. B. groß – klein, viel – wenig). Eine Vereinfachung kann Transformationen an drei Stellen zur Folge haben:

- **Vereinfachung des Zielzustandes:** Erreichbare Zustände werden als erwünschte oder unerwünschte Ziele klassifiziert. Alternativen können zur Erreichung *erwünschter Zielzustände* (Leben retten) oder zur Abwendung *unerwünschter Zielzustände* (Sterben verhindern) führen.
- **Vereinfachung der Evaluationskriterien:** Die Bewertung einer Alternative erfolgt anhand einfacher Evaluationskategorien, z. B. gut (Menschen werden gerettet) oder schlecht (Menschen werden sterben). Eine Alternative kann aber auch weder gut noch schlecht sein. Letzteres trifft z. B. für die riskanten Alternativen im Asian-Disease-Problem zu. Bei diesen Optionen könnten Menschen im positiven Frame sowohl gerettet (gerettet = gut) als auch nicht gerettet (nicht gerettet = schlecht) werden. Im negativen Frame könnten sie sterben (sterben = schlecht) oder nicht sterben (nicht sterben = gut).
- **Vereinfachung einzelner Problemelemente:** Einzelne Problemelemente werden nicht mehr als Quantitäten verarbeitet, sondern als Qualitäten. ‚200 Menschen werden gerettet‘ und ‚400 Menschen werden sterben‘ wird vereinfacht zu ‚einige werden gerettet‘ und ‚einige werden sterben‘. Als Wahrscheinlichkeitsurteile gibt es nach einer solchen mentalen Vereinfachung nur noch Schätzungen in der Form unmöglich ( $p = 0,0$ ), möglich ( $p \sim 0,5$ ) oder sicher ( $p = 1,0$ ).

Die Annahme der PT, dass Konsequenzen immer in Bezug auf einen neutralen Referenzpunkt beurteilt werden und so eine Codierung als potentielle Gewinne oder Verluste erfolgt, spielt auch bei der Verein-

fachungsannahme eine Rolle. Hier werden durch die Vereinfachung variierender Problemdarstellungen unterschiedliche Zielfokussierungen initiiert. Im Ergebnis werden differierende Ziele salient: Leben retten vs. Sterben verhindern. Die spezifischen Annahmen an den Bewertungsprozess, d. h. die multiplikative Verknüpfung von Wahrscheinlichkeits- und Bewertungskomponente, werden unter der Vereinfachungsannahme aufgegeben.

Die Annahme, dass unterschiedlich geframte Entscheidungsprobleme verschiedene Zielaktivierungen zur Folge haben können, wurde schon früh durch qualitative Analysen von Maule (1989) gezeigt. Er wertete Protokolle lauten Denkens von Probanden aus, die sich mit dem Asian-Disease-Problem auseinandersetzten. Er stellte fest, dass die Versuchspersonen, denen die Gewinnversion vorgelegt wurde, signifikant häufiger Worte oder Aussagen benutzten, die mit dem ‚Retten von Leben‘ assoziiert waren. Gleiches zeigte sich umgekehrt bei Probanden, denen die Verlustversion des Items vorgelegt wurde. Eine kleinere Anzahl von Probanden bildete auch elaboriertere Frames (und zwar in beiden Framing-Versionen), d. h. die Probanden bildeten entweder interne gemischte Frames oder interne Frames, die mit zusätzlichen Informationen wie moralischen Urteilen über die Situation angereichert waren. Aus den Protokollen lässt sich insgesamt die Tendenz erkennen, dass mit dem externen Frame auch der intern fokussierte Zielzustand kovarierte.<sup>32</sup>

Van Schie und van der Plight (1995) nehmen an, dass eine Alternative dann gewählt wird, wenn sie eine größere Anzahl *salienter* Oberflächenmerkmale aufweist. Sie sind dann wirksam, wenn sie zur Erreichung der aktuell fokussierten Ziele geeignet sind bzw. ein bestimmtes, ggf. zuvor nicht bewusstes Ziel salient werden lassen. Die Gründe für

---

<sup>32</sup> Zur Verdeutlichung ein Beispiel von Maule (1989). **Versuchsperson 1 (Gewinnframe):** „Well on program A [Anmerkung des Verfassers: A ist die sichere Alternative] 200 people will be saved whatever happens; but on B there's a one-third probability that they will be saved and two thirds probability that nobody will be saved; right well I think I would opt for program A because definitely that way 200 will be saved; on program B you've only a one-thirds chance that nobody will be saved; so I would tend to play safe and at least be sure that some survived.“ (S. 177)

die Wirksamkeit salienter Merkmale auf den Beurteilungsprozess werden von den Autoren vor allem auf die Anwendung der Verfügbarkeitsheuristik (Tversky & Kahneman, 1974) zurückgeführt.

Die mentale Vereinfachung des Asian-Disease-Problems könnte unter den obigen Annahmen nun wie in Tabelle 11 aussehen.

**Tabelle 9: Einfachstruktur des Asian-Disease-Problems aus Sicht der Fuzzy-Trace-Theorie (Brainerd & Reyna, 1990)**

	<b>Ziel</b>	<b>Formulierung</b>	<b>Gist</b>
<b>Positiver Frame</b>	Einige Leben zu retten ist besser als keine Leben zu retten	Rette 200 von 600 Menschen oder akzeptiere eine 1/3 Chance, dass 600 Menschen gerettet werden und eine 2/3 Chance niemanden zu retten	Einige Menschen werden gerettet vs. einige werden gerettet oder niemand wird gerettet
<b>Negativer Frame</b>	Niemand, der stirbt, ist besser, als einige, die sterben	Lasse 400 von 600 Menschen sterben oder akzeptiere eine 1/3 Chance, dass niemand stirbt und eine 2/3 Chance, dass 600 sterben	Einige Menschen werden sterben vs. niemand wird sterben oder einige werden sterben

Die Vereinfachungsannahmen von Brainerd und Reyna (Reyna und Brainerd, 1991,1995; Brainerd & Reyna, 1990; Reyna, 2012) kann in die bereits bekannten formalen Strukturen überführt werden (vgl. Tabelle 12). Wird eine Vereinfachung nach den oben skizzierten Annahmen durchgeführt, dann erscheint im positiven Frame die Alternative A attraktiver. Bei einer negativen Problemformulierung erscheint dagegen die Alternative B besser. Im Fall der Alternative A (sichere Alternative) gilt: Für die Zielerreichung wird die Sicherheit, mit der eine Konsequenz eintritt, besser eingeschätzt als deren bloße Möglichkeit. Darüber hinaus erscheint die Konsequenz für die Zielerreichung in Alternative A angemessener als die möglichen Konsequenzen der Alternative B. Das liegt daran, dass die zweite Alternative sowohl positive als auch negative Oberflächenmerkmale besitzt.

**Tabelle 10: Formale Einfachstruktur des Asian-Disease-Problems aus Sicht der Fuzzy-Trace-Theorie**

<b>Alternative</b>	<b>Ziel</b>	<b>Konsequenz</b>	
<b>Positiver Frame</b>	Leben retten	<b>Eintrittswahrscheinlichkeit</b>	<b>(subjektive) Bewertung</b>
Alternative A		sicher	angemessen
Alternative B		möglich	weder gut noch schlecht
<b>Negativer Frame</b>	Sterben verhindern	<b>Eintrittswahrscheinlichkeit</b>	<b>(subjektive) Bewertung</b>
Alternative A		unmöglich	unangemessen
Alternative B		möglich	weder gut noch schlecht

Der gleichen Logik folgt die Bewertung der Alternativen A und B im negativen Frame – hier jedoch mit umgekehrten Ergebnis, denn die riskante Alternative B erscheint attraktiver.

Um Framing-Effekte nach dieser simplen Logik zu erklären, ist weder eine Bewertungsfunktion noch ein Informationsanreicherungsprozess notwendig. Was sagen aber die verschiedenen Erklärungsansätze aus dem Bereich der dualen Informationsverarbeitung genau?

#### **6.4 Der Elaborationsansatz von Maule**

Maule (1989) nimmt an, dass Individuen in Entscheidungssituationen vielfach elaboriertere, d. h. komplexere interne Frames anwenden als jene, die allein durch das experimentelle Stimulusmaterial vorgegeben werden. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn es sich bedeutungsvolle Probleme handelt, bei denen eine stärkere kognitive Aktivität zu erwarten ist. Hierfür liefert Maule zwar keine weiterführende theoretische Begründung, er zeigt aber in verschiedenen Untersuchungen, die anhand einer inhaltsanalytischen Auswertung von Protokollen lauten Denkens durchgeführt wurden, dass in Abhängigkeit von der Elaborati-

onsintensität Framing-Effekte im Asian-Disease-Problem reduziert werden können.<sup>33</sup>

Als elaborierte interne Frames bezeichnet Maule (1989) die Ergebnisse von Transformationen, in denen Worte verwendet wurden, die mit den Begriffen ‚Leben retten‘ und ‚Leben verlieren‘ assoziiert wurden. Daneben bezeichnet er auch jene internen Frames als elaboriert, die mit Transformationen einhergehen, bei denen moralische Urteile eine Rolle spielten. Die höhere Komplexität dieser Frames wertete Maule als einen Indikator intensiverer Auseinandersetzung mit der Problemstellung.

Die Überlegungen und Ergebnisse von Maule (1989) deuten somit darauf hin, dass eine intensivere kognitive Auseinandersetzung mit der Problemstellung dazu führen kann, dass Framing-Effekte, so wie sie durch die PT vorausgesagt werden, verschwinden können.

Als Kritik ist anzumerken, dass Maule mit seinem Elaborationsansatz keine substantiellen Hinweise darauf liefert, welche theoretischen Randbedingungen im Einzelnen für eine höhere Elaborationsintensität verantwortlich sein können.

## **6.5 Die Elaborationshypothese von Takemura**

Takemura (1992, 1993, 1994) nimmt an, dass die Ursache von Framing-Effekten in einer unzureichenden Elaboration relevanter Merkmale des Entscheidungsproblems liegt. Ähnlich nehmen auch Svenson und Benson (1993) an, dass Framing-Effekte das Ergebnis schneller Entscheidungen sind. Der Begriff der Elaboration ist allerdings in den Arbeiten Takemuras (1992, 1993, 1994) nur operational definiert. Er ist nur aus den experimentellen Variationen der Versuchsbedingungen Takemuras ableitbar und damit auch nicht Teil einer komplexen geschlossenen Theorie.

---

<sup>33</sup> Die Technik des lauten Denkens und die Verwertbarkeit der so generierten Daten ist im Hinblick auf die von Maule verfolgte Zielsetzung nicht unproblematisch: Einerseits wird durch die Technik selbst beim Probanden ein höheres Maß an kognitiver Aktivität ausgelöst. Andererseits ist es fraglich, ob die verbalen Protokolle tatsächlich eine Abbildung der kognitiven Aktivitäten darstellen oder ob sie stattdessen nicht vielmehr nur das Produkt des bewusst zugänglichen Verarbeitungsprozesses sind (Lyons, 1986; Ericsson & Simon, 1993; Wilson, 1994; Leow & Morgan-Short, 2004).

Nach Takemura hängt die Elaborationsintensität von verschiedenen Faktoren ab. Er selbst untersucht allerdings nur zwei dieser Faktoren: die verfügbare Entscheidungszeit (Takemura, 1992) und den Rechtfertigungsdruck für eine Entscheidung (1993, 1994). Je höher die verfügbare Entscheidungszeit und je größer der Rechtfertigungsdruck für eine Entscheidung, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass keine Framing-Effekte beobachtet werden. Guo, Trueblood und Diederich (2017) testeten diese Hypothese ebenfalls und fanden erhöhte Framing-Effekte (allerdings zum Reflection-Effekt) unter Zeitdruck – und zwar sowohl bei hypothetischen Entscheidungen als auch bei Entscheidungen mit monetären erfolgsabhängigen Incentives.

Takemura argumentiert, dass durch den Wegfall von Zeitrestriktionen und durch den induzierten sozialen Rechtfertigungsdruck die Wahrscheinlichkeit zunimmt, dass eine analytische Informationsverarbeitung im Rahmen der Problemaufbereitungsphase stattfindet. Hierdurch wird die Wahrscheinlichkeit einer Codierung der Probleme als ein Gewinn- oder Verlustproblem reduziert.

Beide Hypothesen konnten von Takemura (1992, 1993) bestätigt werden. Takemura lässt in diesem Zusammenhang allerdings offen, was genau unter einer *analytischen* Informationsverarbeitung zu verstehen ist. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass er hierunter einen streng konsequentialistischen Entscheidungsprozess im Sinne der EU- bzw. SEU-Theorie versteht (von Neumann & Morgenstern, 1947; Savage, 1954).

Der Effekt der Zeitknappheit kann dahingehend interpretiert werden, dass durch ihn die Fähigkeit zur Bereitstellung kognitiver Ressourcen bei der Problemlösung reduziert wird und so eine verstärkte Analyse anhand von Oberflächenmerkmalen des Entscheidungsproblems stattfindet.

Im Gegensatz dazu erhöht der soziale Rechtfertigungsdruck der Entscheidung die Motivation zur Vermeidung negativer sozialer Sanktionen, falls die ‚falsche‘ Entscheidung getroffen wurde. Oder anders formuliert erhöht sich die Motivation zur Erlangung von Belohnungen in



Form sozialer Anerkennung (vgl. Abschnitt 5.3.1). Diese Motivation führt ebenfalls zu einer stärker analytisch ausgerichteten Problembearbeitung.

Takemuras Ansatz (1992, 1993, 1994) bietet erste Hinweise darauf, welche Faktoren möglicherweise analytische Prozesse bei der Problembearbeitung beeinflussen können. Allerdings handelt es sich hierbei zunächst nur um sehr allgemeine Orientierungshypothesen, die in kein übergeordnetes theoretisches Konzept eingebettet sind.

## 6.6 Die Equate-to-Differentiate-Theorie

Li (1998, 2004, 2005, 2006; Li & Xie, 2006) geht nach eigener Auffassung mit seiner Equate-to-Differentiate-Theorie (EtDT) zur Erklärung von Framing-Effekten einen Schritt weiter als rein quantitative (z. B. die PT) oder rein qualitative Theorien, speziell als die FTT in ihrer Formulierung bis 1995 (Li & Xie, 2006). Seine Theorie stellt eine Mischform beider Extrempositionen dar.

Die grundlegende Annahme der Theorie ist, dass Individuen bei der Wahl zwischen zwei Alternativen versuchen, ihren Nutzen zu maximieren. Diesem Ziel steht jedoch die begrenzte Fähigkeit zur Informationsverarbeitung gegenüber, deren Gründe bereits geschildert wurden. Entscheider bereiten daher die Eigenschaften von Alternativen bei binären Entscheidungen nach einem einheitlichen Repräsentationssystem auf. Dieses Repräsentationssystem wird herangezogen, egal ob es sich um Entscheidungen unter Sicherheit, Risiko oder Ambiguität handelt. Die Repräsentation wird durch die Anwendung der sog. *equate to differentiate rule* erzeugt.

Nach dieser Regel besteht bei Entscheidungen die Tendenz, dass Alternativen mit gemischt positiven und negativen Ausprägungen von Attributen, die sich wiederum auf unterschiedliche Zieldimensionen beziehen, zunächst so vereinfacht werden, dass unterschiedliche Zieldimensionen eliminiert werden.

Im Asian-Disease-Problem existieren zwei mögliche Zieldimensionen: Menschen können gerettet werden und Menschen können sterben

bzw. dieses Sterben kann verhindert werden. Der Entscheider wird sich, so Li, nach der Vereinfachung nur noch auf eine der beiden Dimensionen konzentrieren (vgl. hierzu auch die Darstellung zur Verschiebung des Referenzpunktes in Abschnitt 4.4.2). Auf beiden Zieldimensionen kann es darüber hinaus jeweils ein ‚bestmögliches‘ und ein ‚denkbar schlechtestes‘ Ergebnis geben (vgl. Tabelle 13).

**Tabelle 11: Struktur des Entscheidungsproblems aus Sicht der Equate-to-Differentiate-Theorie (Li, 1998)**

<b>Alternative</b>	<b>Ziel</b>	<b>Vergleich / Differenzierung</b>	<b>Konsequenz</b>	
<b>Positiver Frame</b>				
	Maximiere Gerettete		Eintrittswahrscheinlichkeit	(subjektive) Bewertung
Alternative A		gleich bestem Fall/ unterscheidet sich vom schlechtesten Fall	1	$u(200)$
Alternative B	bester Fall		1/3	$u(600)$
	schlechtester Fall		2/3	$u(0)$
<b>Negativer Frame</b>				
	Minimiere Sterbende			
Alternative A‘		gleich schlechtestem Fall/ unterscheidet sich vom besten Fall	1	$u(-400)$
Alternative B‘	bester Fall		1/3	$u(0)$
	schlechtester Fall		2/3	$u(-600)$

Im Gewinnframe werden das denkbar schlechteste Ergebnis – nämlich jenes, bei dem niemand gerettet wird (Konsequenz gleich 0) – und das beste Ergebnis (600 werden gerettet) mit dem sicheren Ergebnis verglichen. Das ‚bessere‘ Ergebnis besteht darin, dass mit Sicherheit 200 gerettet werden (Konsequenz gleich 200). Im Verlustframe wird das bestmögliche Ergebnis, niemand wird sterben (Konsequenz gleich 0) und das denkbar schlechteste Ergebnis (alle werden sterben) mit dem sicheren Ergebnis verglichen (Konsequenz gleich 400). In diesem Fall besteht das ‚bessere‘ Ergebnis darin, dass niemand sterben wird. In einem nächsten Schritt werden ähnliche Ausprägungen von Attributen

gleichwertigen Kategorien zugeordnet. Wenn diese Vereinfachung erfolgreich ist, findet ein Vergleich mit den Zielen statt. Dabei wird die Alternative gewählt, die auf dem relevanten Attribut der verbliebenen Zieldimension die beste Ausprägung hat. Wegen der vorgeschalteten Vereinfachung der Alternativen muss es sich dabei *nicht* um die Alternative mit dem höchsten (erwarteten) Gesamtnutzen handeln. Formal stellt sich das Entscheidungsproblem nach der EtDT wie folgt dar. Unter den obigen Annahmen würden die Alternativen B und A' verworfen werden. B wird verworfen, weil die Alternative einfacher mit dem schlechtesten Ausgang des Szenarios vergleichbar ist und nur schwer mit dem besten Ausgang (Vergleichsprozess). Alternative A wird aufgrund geringer Ähnlichkeit keinem Ausgang gegenüber als gleichwertig betrachtet. Zumindest A ist jedoch signifikant verschieden vom schlechtesten Ausgang (Differenzierungsprozess). A' wird verworfen, weil A' leichter mit dem schlechtesten Ausgang zu vergleichen ist (Vergleichsprozess). Alternative B' ist weder mit dem besten noch mit dem schlechtesten Ausgang leicht vergleichbar. Sie ist jedoch signifikant verschieden vom schlechtesten Zustand (Differenzierungsprozess).

Die Aufdeckung dominanter Strukturen, die im Rahmen der PT in der Editing-Phase stattfindet (vgl. Abschnitt 4.1.1), ist nach Lis Auffassung ein Spezialfall der *equate to differentiate rule* (Li, 1998; 2004, 2005, 2006; Li & Xie, 2006). Die in der Editing-Phase aufgedeckte dominante Alternative ist jene, die ohne Problem ‚differenzierbar‘ ist, wenn kein Versuch unternommen wird (bzw. werden muss), alle Konsequenzen auf den verbleibenden Dimensionen anzugleichen.<sup>34</sup>

Li (1998) liefert empirische Belege für eine Abschwächung des Framing-Effekts, wenn die Möglichkeiten einer Vereinfachung und Differenzierbarkeit von Alternativen verringert wird. Wegen der differenzierten Argumentation Lis sollen diese hier etwas detaillierter geschildert werden. Die Verringerung von Vereinfachungs- und Differenzierungs-

---

<sup>34</sup> Kahneman und Tversky (1979) verdeutlichen ihre Annahmen zur Editing-Phase folgendermaßen: „Because the editing operations facilitate the task of decision, it is assumed that they are performed whenever possible.“ (S. 275)

möglichkeiten erreicht Li durch eine Reduktion der Möglichkeiten für dieses Vorgehen. Hierzu nimmt er eine Veränderung von Eintrittswahrscheinlichkeiten und Konsequenzen der Alternativen vor.

**Tabelle 12: Formale Einfachstruktur des modifizierten Entscheidungsproblems aus Sicht der Equate-to-Differentiate-Theorie (Li, 1998)**

<b>Alternative</b>	<b>Zieldimensionen</b>	<b>Vergleich/ Differenzierung</b>	<b>Konsequenz</b>
<b>Positiver Frame</b>	Maximiere Überlebende <ul style="list-style-type: none"> <li>• schlechtester Fall: 0 werden gerettet</li> <li>• bester Fall: 600 werden gerettet</li> </ul>		Eintrittswahrscheinlichkeit (subjektive) Bewertung
Alternative A		gleich schlechtestem Fall/unterscheidet sich vom besten Fall	1 $u(20)$
Alternative B		gleich schlechtestem Fall	1/30 $u(600)$
			29/30 $u(0)$
<b>Negativer Frame</b>	Minimiere Tote <ul style="list-style-type: none"> <li>• bester Fall: 0 sterben</li> <li>• schlechtester Fall: 600 sterben</li> </ul>		
Alternative A'		gleich schlechtestem Fall/unterscheidet sich vom besten Fall	1 $u(-580)$
Alternative B'		gleich schlechtestem Fall/unterscheidet sich vom besten Fall	1/30 $u(0)$
			29/30 $u(-600)$

Für die sicheren Alternativen werden die Werte folgendermaßen verändert: 200 Gerettete werden zu 20 Geretteten im Gewinnframe, aus 400 Sterbenden werden im Verlustframe 580 Sterbende. Eine solche Veränderung erhöht die Ähnlichkeit der Alternativen zu den jeweils ungünstigsten Ausgängen. Die Gewinnwahrscheinlichkeiten der riskanten Alternativen werden folgendermaßen zur Bewahrung der Problemstruk-

tur transformiert:  $1/3$  wird zu  $1/30$  und  $2/3$  zu  $29/30$ . Dies geschieht sowohl für den Gewinn- als auch den Verlustfall.

Nach der EtDT wird eine Erhöhung risikofreudiger Wahlen im Gewinnframe vorausgesagt, im Verlustframe sollte sich dagegen keine Änderung ergeben. Diese Hypothese wurde von Li (1998) bestätigt (B = 65%, C = 72%).

### **6.7 Unterschiede in den Prognosen bei der Equate-to-Differentiate-Theorie und der Prospect-Theorie**

Ob die Annahmen und Ergebnisse Lis als eine Falsifikation der PT gewertet werden können, kann nur durch eine formale Analyse beantwortet werden. Ein Vergleich der Vorhersagen zwischen der EtDT und der PT gestaltet sich dabei auf den ersten Blick schwierig. Hierzu trägt zunächst der Umstand bei, dass Li (1998) zwei strukturelle Merkmale des Asian-Disease-Problems *gleichzeitig* variiert: die Konsequenzen *und* deren Eintrittswahrscheinlichkeiten.

Erstens hat diese Variation zur Folge, dass die Ergebnisse Lis nicht nur auf einen einzigen Umstand zurückzuführen sind, der zu einer verringerten Vergleichbarkeit von Konsequenzen und Zielen führt. Die EtDT sowie die FTT machen keine Aussagen darüber, welche Problemmerkmale vom Entscheider betrachtet und vereinfacht werden. Daher kann nicht mit Sicherheit gesagt werden, ob die Variationen der Wahrscheinlichkeiten und Konsequenzen überhaupt wahrgenommen und wie diese beurteilt werden.

Daneben haben die Variationen von Li zur Folge, dass ein weiterer Mechanismus innerhalb der PT für die Erklärung des Wahlverhaltens zum Tragen kommen könnte: die unterschiedliche Gewichtung kleiner und großer Wahrscheinlichkeiten. Bereits in Abschnitt 4.4 wurde dargestellt, dass Framing-Effekte grundsätzlich sowohl durch die Annahmen über die Bewertungsfunktion als auch durch Annahmen über den Prozess der Wahrscheinlichkeitsgewichtung erklärt werden können. Hierdurch kann die Anwendbarkeit der PT auf verschiedene Problemstellungen erschwert werden. Das ist auch hier der Fall: Durch die

Kombination möglicher Erklärungsansätze innerhalb einer Theorie fällt es schwer, deren Gültigkeit zu überprüfen. Der Informationsgehalt der PT für die Erklärung von Framing-Effekten wird somit eher gesenkt als erhöht.

Einschränkend sei angemerkt, dass in der ursprünglichen Formulierung des Asian-Disease-Problems keine unterschiedlichen Wahrscheinlichkeitsgewichtungen existierten. Kahneman und Tversky (1979; Tversky und Kahneman 1992) weisen darauf hin, dass *mittlere* Wahrscheinlichkeiten (z. B. 1/3 oder 2/3) weniger stark über- oder untergewichtet werden als extrem hohe oder niedrige Wahrscheinlichkeiten (vgl. Abschnitt 4.1.9). Wird nun für den vorliegenden Fall davon ausgegangen, dass eine Übergewichtung niedriger Wahrscheinlichkeiten ( $\pi(1/30) > 1$ ) und eine Untergewichtung hoher Wahrscheinlichkeiten ( $\pi(29/30) < 1$ ) stattfindet, dann würde sich in der PT (unter der Annahme  $\pi(1) = 1$ ) für die modifizierte Version des Problems folgendes ergeben:

Gewinnframe im Asian-Disease-Problem:

$$\pi(1) \cdot \nu(20) < \pi(1/30) \cdot \nu(600) + \pi(29/30) \cdot \nu(0)$$

$$\Leftrightarrow 1 \cdot \nu(20) < \pi(1/30) \cdot \nu(600)$$

$$\Leftrightarrow 1 \cdot \nu(20) / \nu(600) < \pi(1/30)$$

Verlustframe im Asian-Disease-Problem:

$$\pi(1) \cdot \nu(-580) < \pi(1/30) \cdot \nu(0) + \pi(29/30) \cdot \nu(-600)$$

$$\Leftrightarrow 1 \cdot \nu(-580) < \pi(29/30) \cdot \nu(-600)$$

$$\Leftrightarrow 1 \cdot \nu(-580) / \nu(-600) < \pi(29/30)$$

Da die Bewertungsfunktion konkav für Gewinne ist, gilt für den Gewinnframe, dass nicht nur der rechte, sondern auch der linke Term der Ungleichung größer als 1/30 ist. Dies steht zwar nicht im Widerspruch zur PT, jedoch ist auf Basis der Theorie keine eindeutige Aussage über die Relation der Terme zueinander möglich. Ebenso steht die resultierende Ungleichung in der Verlustdarstellung des Problems nicht im Widerspruch zur PT. Aber auch hier wird das Ergebnis nicht klar von der Theorie vorhergesagt, da weder eine eindeutige Aussage über die subjektiven Bewertungen der Konsequenzen noch über die Höhe der

subjektiven Entscheidungsgewichte möglich ist. Der konvexe Verlauf der Bewertungsfunktion im Verlustbereich steht dem Ergebnis jedenfalls nicht entgegen.

Im Prinzip ist aber aufgrund der mangelnden Eindeutigkeit der einzelnen Funktionsparameter in solchen Grenzbereichen jede Präferenzrelation mit der PT vereinbar, womit deren Erklärungskraft einerseits klar eingeschränkt wird, jedoch andererseits auch keine Falsifikation der Theorie möglich ist.

## 6.8 Die Fuzzy-Trace-Theorie

Die dritte und umfassendste Dual-Process-Theorie, die sich speziell auch mit Framing-Effekten auseinandersetzt, ist die FTT von Reyna und Brainerd (Reyna & Brainerd, 1991, 1995; Brainerd & Reyna, 1990; Reyna, 2012; Broniatowski & Reyna, 2018).

In der Theorie wird angenommen, dass das *Denken* als *flüssig* und *beweglich* charakterisiert werden kann, wenn es unter Rückgriff auf Erinnerungen erfolgt. Damit soll zum Ausdruck gebracht werden, dass sich Denken und damit auch das Verarbeiten externer (z. B. verbaler) Stimuli nicht auf das wortwörtlich Mitgeteilte (*verbatim*), sondern auf die Hauptmerkmale oder Kernelemente des Mitgeteilten richten. Brainerd und Reyna bezeichnen diese Kernelemente als *Gists*. Sie nehmen mit der Unterscheidung zwischen *verbatim* und *gist memory* Bezug auf konzeptionelle Überlegungen aus der Psycholinguistik (Reyna, 2012; für einen Überblick der Konzepte in der Psycholinguistik siehe Clark & Clark, 1977): „*Verbatim memory is memory for surface form, for example, memory representations of exact words, numbers and pictures. Verbatim memory is a symbolic, mental representation of the stimulus, not the stimulus itself. Gist memory is memory for essential meaning, the “substance” of information irrespective of exact words, numbers, or pictures. Hence, gist is a symbolic, mental representation of the stimulus that captures meaning.*“ (Reyna, 2012, S. 333)

Die Theorie stellt aus Sicht ihrer Autoren einen wesentlichen Gegenentwurf zur Entwicklungspsychologie in der Tradition Piagets (1953,

1970; Piaget & Inhelder, 1973) dar. Piaget nimmt an, dass sich mit zunehmendem Alter kognitive Prozesse vom intuitiven hin zum logischen Denken entwickeln. Reyna und Brainerd nehmen hingegen an, dass die Fähigkeit zu einem gleichzeitigen *gist*- und *verbatim*-basierten Denken im Alter zunimmt. Kinder bis zu sieben Jahren versuchen sich möglichst genaue und viele wörtliche (*verbatim*) Informationen zu merken, während ältere Kinder und Erwachsene eher unscharfe (*gist*) Informationen abspeichern. Dadurch benötigen Kinder länger bei der Verarbeitung von Sachverhalten. Ihre kognitiven Ressourcen sind stärker damit beschäftigt, sich wörtliche Details zu merken. Reyna und Brainerd nehmen weiter an, dass Denkprozesse häufiger intuitiv und nicht logisch ablaufen (Reyna & Brainerd, 1995; Reyna, 2012).

White, Gummerum und Hanoch (2016) untersuchten Verhaltensunterschiede zwischen Jugendlichen (im Alter von 13 bis 17 Jahren) und jungen Erwachsenen (im Alter von 18 bis 24 Jahren) bei Framing-Problemen im Rahmen riskanter Entscheidungen bei fiktiven Online-Spielen. Sie variierten in verschiedenen Entscheidungsszenarien Wahrscheinlichkeiten und hypothetische monetäre Konsequenzen (White et al., ebd.).

**Gewinnframe:**

*„Imagine you take an online music quiz one day and get all the answers correct. A pop-up informs you that you have won a £5 online music voucher. However, if you fill out a form with your full name, address, email, date of birth, and mobile phone number, you will be entered into a draw to win a £10 music voucher. You now have a choice. If you chose Option A, you will win £5 for sure. If you chose Option B, you have a  $\frac{1}{2}$  chance of winning a £10 voucher but a  $\frac{1}{2}$  chance of winning nothing.“* (ebd., S. 122)

**Verlustframe:**

*„Imagine you take an online music quiz one day and get all the answers correct. At the end of the quiz, you have £10 worth of ‘virtual’ winnings, half of which can be exchanged for real cash. However if you fill out a form with your full name, address, date of birth, email, and mobile*



*phone number you will be entered into a draw to win a bigger prize. You now have a choice. If you chose Option A, you will lose £5 of virtual money for sure. If you chose Option B, you have a ½ chance of losing all £10 but a ½ chance of losing nothing.*“ (ebd., S. 122)

Die Ergebnisse von White et al. zeigen, dass die jungen Erwachsenen stärker auf ein Framing reagierten als Jugendliche. Sie wählten unter den Gewinnframes häufiger die sichere und unter den Verlustframe häufiger die riskante Alternative als die Jugendlichen. White et al. ziehen daraus den Schluss, dass sich junge Erwachsene bei der kognitiven Verarbeitung stärker auf Gists und Jugendliche mehr auf wörtliche (und Gist-) Darstellungen konzentrieren. Ihre Befunde werten sie als Bestätigung der FTT. Was sagt die FTT aber genau? Die grundlegenden Kernannahmen der Theorie lassen sich wie folgt zusammenfassen:

a) Aus externen Stimuli, z. B. Problembeschreibungen, werden Gists extrahiert. Broniatowski und Reyna (2018) geben für das Asian-Disease-Problem einige Beispiele solcher Interpretationen quantitativer Größen als Gists (vgl. Abbildung 31).

b) Weiter wird angenommen, dass Informationen auf einem Kontinuum verarbeitet werden, das von undeutlich, verschwommen (*fuzzy*) bis hin zu wortwörtlich, exakt (*verbatim*) reicht.

c) Eine fuzzy-logische Verarbeitung von Informationen wird gegenüber einer exakten Verarbeitung von Informationen bevorzugt.

d) Gists haben eine hierarchische Ordnung: Solange eine einfache mentale Repräsentation problemrelevanter Stimuli zu einem hinreichend genauen Urteil führt, werden Informationen auf der elementarsten Gist-Ebene verarbeitet.

e) Darüber hinaus werden in der FTT nicht nur Annahmen über das Verarbeiten externer Stimuli, sondern auch Hypothesen über den Abruf interner Stimuli formuliert. Informationen werden mehrheitlich als einfache Einheiten aus dem Gedächtnis abgerufen und nicht aktiv aus verschiedenen Elementen rekonstruiert. Weiter wird angenommen, dass

f) die Hypothese (e) sowohl für Informationen gilt, die aus dem Kurzzeitgedächtnis abgerufen werden, als auch für solche, die dem Langzeitgedächtnis entnommen werden.

Eine letzte Annahme g) besagt, dass die beschränkten Erinnerungsleistungen von der verfügbaren Zeit der Problemlösung abhängen: Je geringer die verfügbare Zeit, desto eher werden mentale Repräsentationen von Wissens-elementen in Form von Gists und nicht in Form wortwörtlicher detaillierter Informationen abgerufen.

**Abbildung 31: Stimuli und ihre Interpretation als Gists**

Stimulus	Gist Interpretation
0	None
None	None
Nobody	None
No people	None
200	Some
400	Some
600	Some
0% probability	No chance
No chance	No chance
With certainty	Some chance
For sure	Some chance
It is certain	Some chance
1/3 chance	Some chance
2/3 chance	Some chance
10% chance	Some chance
11% chance	Some chance
89% chance	Some chance
90% chance	Some chance

(Quelle: Broniatowski & Reyna, 2018, Tabelle S1, Supplemental Materials)

Die Annahmen d) und e) sind für das Verständnis der Erklärung von Framing-Effekten mittels der Theorie besonders bedeutsam. Sie werden deshalb etwas ausführlicher erörtert.

**Annahme d)** besagt: Wenn Konsequenz A mit einer Wahrscheinlichkeit  $p = 0,6$  und Konsequenz B mit  $p = 0,4$  eintritt, dann lautet der zugehörige Gist eines solchen transitiven Inferenzproblems: ‚A ist wahrscheinlicher als B‘. Wenn A zu einem Gewinn von 100 € und B zu einem Gewinn von 90 € führt, dann lassen sich die Hauptmerkmale in einfacher mentaler Form als ‚A führt zu einem höheren Gewinn als B‘ abbilden. Für beide Gists und ihre Relation zueinander ist allein deren Grö-

ße konstituierend. Die Unterschiedshöhe der Konsequenzen und Wahrscheinlichkeiten von A und B spielt keine Rolle, weil eine elementare Repräsentation des Problems zu einer hinreichend exakten Lösung führt.

Gists höherer hierarchischer Ordnung (im skalentheoretischen Sinn ein Vergleich auf Kategorial- bzw. Nominal-, Ordinal- oder Intervallskalenniveau inklusive Anwendung aller notwendigen mathematischen Operationen für einen erfolgreichen Vergleich) bzw. eine exakte Verarbeitung gegebener Informationen werden dann notwendig, wenn die Entscheidungen auf Basis elementarer Gists nicht hinreichend genau sind (Broniatowski & Reyna, 2018).

Dies könnte z. B. dann der Fall sein, wenn eine Entscheidung zwischen den beiden Alternativen C (90 €;  $p = 0,91$ ) und D (85 €;  $p = 0,96$ ) gefällt werden soll. Auf den ersten Blick ist hier nicht ersichtlich, welche der beiden Alternativen einen höheren EW aufweist.<sup>35</sup> Als Gists würden nämlich im einfachsten Fall beide Alternativen lauten: ‚eine Chance, etwas Geld zu gewinnen‘ (kategoriale Repräsentation). Auch eine komplexere Gist-Präsentation würde nicht weiterhelfen. Alternative C würde als komplexerer Gist etwa lauten: ‚etwas mehr Geld mit einer etwas kleineren Chance‘ (ordinale Repräsentation). Die Alternative D würde lauten: ‚etwas weniger Geld mit einer etwas größeren Chance‘. Eine bessere Lösung würde vielleicht noch ein Ausmultiplizieren liefern (Verbatim-Repräsentation bzw. Repräsentation auf Intervallskalenniveau) – es sei denn, es besteht z. B. eine gelernte Präferenz für höhere Gewinnwahrscheinlichkeiten (dann wäre D die bessere Alternative) oder für kontextrelevante Zielzustände (z. B. ‚einige Leben retten‘ ist besser als ‚evtl. kein Leben retten‘). Der Abruf gelernten Wissens über die eigenen Präferenzen beeinflusst dann die Komplexität des Verarbeitungsprozesses. Im Zweifel, d. h. bei gleichzeitiger dualer Verarbeitung von Verba-

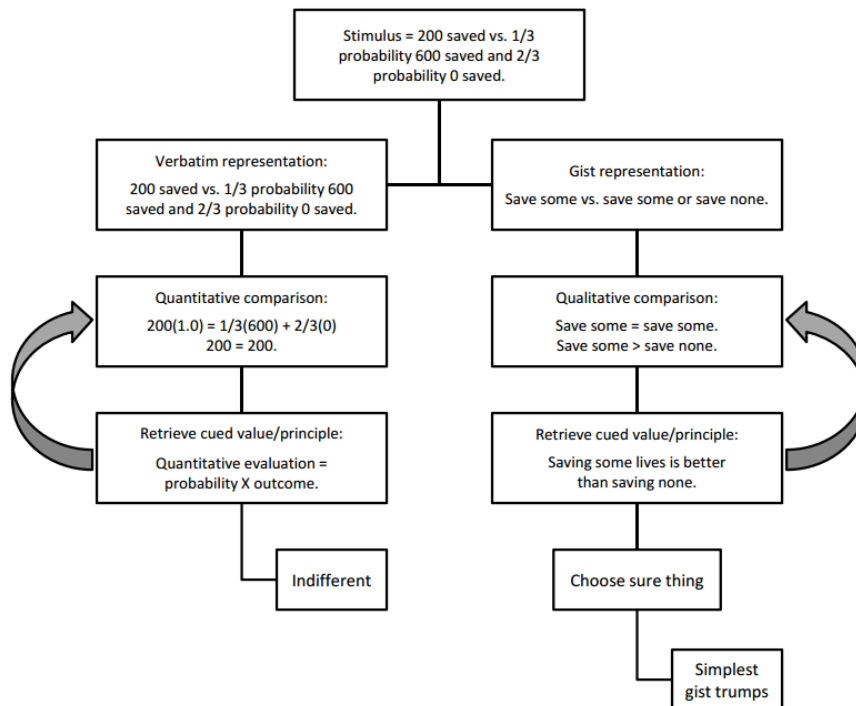
---

<sup>35</sup> An dieser Stelle soll noch einmal darauf hingewiesen werden, dass die Editing-Phase der PT (Kahneman & Tversky, 1979) im Prinzip recht ähnliche Prozesse postuliert: Auch hiernach werden Probleme zunächst vereinfacht, z.B. durch Streichung oder Rundung von Konsequenzen oder Wahrscheinlichkeiten. Sollten diese Vereinfachungsprozesse nicht zu einer Aufdeckung dominanter Strukturen führen, wird ein Problem durch komplexere Operationen gelöst.

tim- und Gist-basierten Repräsentationen und uneindeutigen Ergebnissen der Verbatim-basierten Verarbeitung wird dem Gist-basierten Ergebnis der Vorzug gegeben (Reyna, 2012).

### Abbildung 32: Entscheidungsprozesse in der Fuzzy-Trace-Theorie

Figure 2: Example of fuzzy-trace theory explanation of decision making for a gain-framed option



(Quelle: Reyna, 2012, S. 338)

**Annahme e)** besagt, dass Informationen mehrheitlich als einfache Einheiten aus dem Gedächtnis abgerufen und nicht aktiv aus verschiedenen Elementen rekonstruiert werden. Diese Überlegung weist eine Ähnlichkeit zur Unterscheidung verschiedener Wissensarten in Informationsverarbeitungs- und Gedächtnismodellen der kognitiven Psychologie auf. Diese Gedächtnismodelle unterscheiden im Gegensatz zum klassischen Drei-Speichermodell (Atkinson & Shiffrin, 1968) nicht nur zwischen sensorischem Speicher, Kurzzeit- und Langzeitspeicher, sondern unterteilen den Langzeitspeicher darüber hinaus in eine Wissensbasis und eine heuristische Komponente. Die Wissensbasis wird in Abhängigkeit von den jeweiligen Modellen z. B. als *factual knowledge*, *knowledge storage*, *declarative memory* oder *epistemische Struktur* (Dörner, 1979; Klix, 1980; Hussy, 1983, 1998; Anderson, 1983, 2013) be-

zeichnet. Nach Andersons (1983, 2013) Terminologie enthält das deklarative Gedächtnis alle Informationen über u. a. Objekte, Tatsachen, Bilder etc. Diese werden von Anderson in drei verschiedene Kognitionen unterteilt (Propositionen, bildhafte Vorstellungen und Listen, z. B. von aufeinanderfolgenden Ereignissen), die man sich in Form von Fakten oder isolierten Konzepten vorstellen kann (z. B. die drei binomischen Formeln).

Die heuristische Struktur wird wiederum je nach Modell unterschiedlich bezeichnet. Hussy (1983, 1998) spricht von einem Veränderungswissen und Anderson (1983, 2013) von prozeduralem Wissen bzw. von einem Produktionsgedächtnis; Perkins (1995) spricht dagegen von Mindware. Nach Anderson (1983, 2013) enthält das Produktionsgedächtnis das Wissen über die gedanklichen Vorgänge, die bei der Verknüpfung und Anwendung des deklarativen Wissens notwendig sind. Es enthält lediglich eine Form von Kognitionen, die sog. Produktionen. Zwischen deklarativer und prozeduraler Wissensbasis besteht ein wesentlicher Unterschied, wie das folgende Beispiel verdeutlicht:

Die quadratische Formel  $(a + b)^2$  kann aufgelöst werden, indem aus dem deklarativen Gedächtnis einfach die dort gespeicherte Lösung  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$  abgerufen wird. In diesem Fall findet keinerlei Rückgriff auf vorhandene heuristische Strukturen bzw. prozedurale Wissenskomponenten statt. Dies entspricht der Annahme (e) im Rahmen der FTT. Die Lösung kann aber auch unter Rückgriff auf Bestandteile der prozeduralen Gedächtniskomponenten erfolgen. Durch sukzessives Ausmultiplizieren und Rückgriff auf entsprechende Rechenregeln könnte etwa folgender Lösungsprozess resultieren:  $(a + b)^2 = (a + b) \times (a + b) = a \times a + a \times b + b \times a + b \cdot b$ . Aus  $a \times a = a^2$  und  $a \times b = b \times a$  folgt, dass  $a \times b + b \times a = 2ab$  usw. Die Ergebnisse sind identisch, die zugrunde gelegten Lösungsprozesse unterscheiden sich jedoch fundamental.

Zurück zur FTT: Der vereinfachte Abruf von Informationen ist in der Theorie nicht allein auf abstrakte formale Regeln beschränkt, sondern er beinhaltet auch die Generierung grundlegender Prinzipien, z. B.

die Bildung moralischer Urteile auf Basis von Gedächtnisinhalten. Die vereinfachte Repräsentation eines moralischen Urteils, z. B. ‚zwischen allen Menschen besteht Gleichheit‘, könnte ‚jeder sollte das Selbe erhalten‘ lauten (Reyna & Brainerd, 1991).

Im Asian-Disease-Problem lautet ein einfaches Urteil für den Gewinnframe nach Reyna und Brainerd: ‚Einige Leben zu retten ist besser als keines zu retten‘. Für den Verlustframe lautet das Urteil hingegen: ‚Wenn niemand stirbt ist das besser als wenn einige sterben‘. Die Annahme einfacher Gist-Extraktionen führt demnach zu unterschiedlichen Zielfokussierungen. Infolgedessen sind jeweils unterschiedliche Verhaltens- oder Entscheidungsstrategien sinnvoll, um in angemessener Weise nach diesem Urteil zu handeln.

Reyna und Brainerd (1995) demonstrierten die Angemessenheit ihrer Annahmen, indem sie die Struktur des ursprünglichen Asian-Disease-Problems i. S. d. FTT vereinfachten: Quantitative Daten wurden in qualitative, allein ordinal interpretierbare Daten überführt (z. B. ‚einige Menschen werden gerettet‘ vs. ‚keine Menschen werden gerettet‘; Konsequenzen sind ‚sicher‘ vs. ‚unsicher‘). Sie stellten fest, dass der Framing-Effekt nach dieser Vereinfachung nicht nur erhalten blieb, sondern sich darüber hinaus auch noch verstärkte. Das Ergebnis wertet sie als Bestätigung ihrer Theorie. Informationsanreicherungen (die quantitativ-statistischen Informationen der Ursprungsformulierung) und die daraus folgende Notwendigkeit einer intensiveren Bearbeitung des Problems führen zu einer Verringerung des Einflusses intuitiver Denkprozesse.

Zusätzlich erklären Chick et al. (2016), dass die Informationsanreicherung aufgrund der ambiguenten Problemdarstellung auch durch die FTT erklärt werden kann. Zur Erinnerung: Werden Freiheitsgrade bei der Problemformulierung reduziert, dann verringert sich der Framing-Effekt (vgl. Abschnitt 5.1): ‚400 Menschen werden sterben‘ kann auch gelesen werden als ‚400 Menschen oder mehr Menschen werden sterben‘. *„Because this eliminates the some-none categorical contrast between the sure and risky options, fuzzy-trace theory predicts that this*

*manipulation should reduce framing effects (see Kuhberger & Tanner, 2010).*“ (Chick et al., 2016, S. 251)

Chick et al. argumentieren, dass diese Informationsergänzungen die Tiefenstruktur bzw. den Gist verändern.

- **Gewinnframe:** Aus dem Gist ‚einige werden gerettet = akzeptabel‘ wird ‚einige werden gerettet und einige werden nicht gerettet = weder gut noch schlecht‘. Dadurch wird die sichere Alternative im Gewinnframe unattraktiver.
- **Verlustframe:** Aus ‚einige werden sterben = inakzeptabel‘ wird ‚einige werden sterben und einige werden nicht sterben = weder gut noch schlecht‘. Dadurch wird die sichere Alternative attraktiver.

Nach dieser Logik müsste nun laut FTT im Gewinnframe der Wahlanteil der sicheren Alternative sinken, im Verlustframe müsste er dagegen steigen. Bei Kiell (2018) veränderte sich im Asian-Disease-Problem lediglich im Verlustframe die Präferenz zugunsten der sicheren Alternative. Auch bei Mandel (2014) war das der Fall. Er erzeugte aber wiederum durch das Hinzufügen des Deskriptors ‚exakt‘ möglicherweise nochmals eine andere Gist-Repräsentation (vgl. hierzu die Ergebnisse von Kiell und Mandel in Abschnitt 5.1). Bei Kühberger (1995) veränderten sich die Präferenzen im Asian-Disease-Problem in beiden Frames gemäß der Annahme von Chick et al. (2018). Im Aktienmarkproblem war das bei Kiell (2018) ebenfalls der Fall. Chick et al. (2014) berichten, dass sie den Effekt des zusätzlichen Deskriptors ‚exakt‘, so wie ihn Mandel (2014) verwendete, nicht replizieren können. Wie bereits oben erwähnt wird hier allerdings möglicherweise noch eine andere Tiefenstruktur erzeugt. Daneben ist das experimentelle Design nicht mit dem Design von Mandel vergleichbar.

Chick et al. (2014) kommen zu dem Schluss, dass die Beziehung zwischen sprachlicher Ambiguität und Framing-Effekten bei RC-Framing zwar suggestiv überzeugend wirkt, aber ihrer Auffassung nach nicht schlüssig ist. Für Attribut-Frames nehmen sie hingegen an, dass

eine konversationslogische Erklärung eine entscheidende Rolle spielt. „*Ambiguity has been shown to play an important role in other types of framing effects, such as attribute framing (Sher & McKenzie, 2006).*“ (S. 240) Zumindest kann unter Berücksichtigung des jetzigen Forschungsstandes davon ausgegangen werden, dass auch Informationsanreicherung eine Variante unzureichender Informationsverarbeitung ist, weil nicht formaler Logik, sondern einer Konversationslogik gefolgt wird. Um beide Effekte zu differenzieren, sind zukünftig weitere Forschungen nötig.

Beides soll hier noch einmal an einem weiteren Experiment von Kühberger und Tanner (2010) verdeutlicht werden. Die beiden testeten direkt die PT gegen die FTT. Hierzu verwendeten sie unterschiedliche Versionen des Asian-Disease-Paradigmas, das auf Szenarien zum Umweltschutz angewendet wurde (z. B. gerettete Fischarten, gerettete Hektar Wald usw.). Sie haben als Vereinfachung Teile der riskanten Option aus den Beschreibungen der Entscheidungsoptionen entfernt; die Konsequenzen blieben hingegen identisch.

Das folgende Beispiel verdeutlicht die experimentellen Variationen. Die erste Formulierung entspricht der klassischen Framing-Formulierung. Die fehlenden Elemente der Problembeschreibungen in den beiden anderen Bedingungen sind jeweils in Klammern gekennzeichnet, die Autoren bezeichnen sie als Varianten vom Typ 4 und Typ 5. Ausgangspunkt sind zwölf Fischarten, die durch unterschiedliche Maßnahmen gerettet werden können.

**Typ 1 (Klassisch):**

- **Option A (Gewinnframe):** If the release of fish is implemented, 4 fish species will survive.
- **Option B (Gewinnframe):** If the release of fish is implemented, there is 1/3 probability that all of the 12 fish species will survive, and 2/3 probability that none of them will survive.
- **Option C (Verlustframe):** If the release of fish is implemented, 8 fish species will die.



- **Option D (Verlustframe):** If the release of fish is implemented, there is  $2/3$  probability that none of the 12 fish species will die, and  $1/3$  probability that all of the 12 fish species will die.

**Typ 4:**

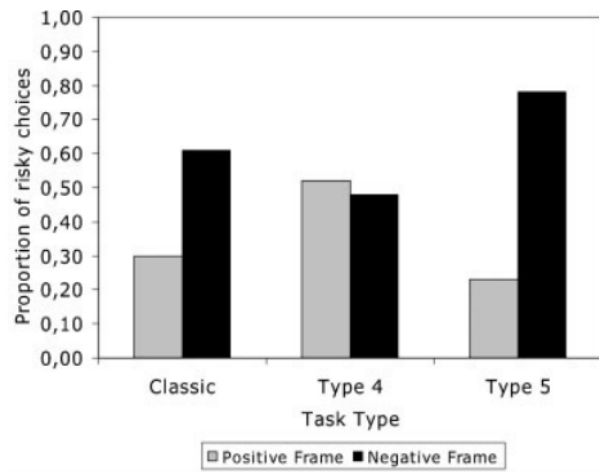
- **Option A (Gewinnframe):** If the release of fish is implemented, 4 fish species will survive.
- **Option B (Gewinnframe):** If the release of fish is implemented, there is  $1/3$  probability that all of the 12 fish species will survive. [Fehlend: and  $2/3$  probability that none of them will survive.]
- **Option C (Verlustframe):** If the release of fish is implemented, 8 fish species will die.
- **Option D (Verlustframe):** If the release of fish is implemented, there is  $2/3$  probability that all of the 12 fish species will die. [Fehlend: and  $1/3$  probability that all of the 12 fish species will die.]

**Typ 5:**

- **Option A (Gewinnframe):** If the release of fish is implemented, 4 fish species will survive.
- **Option B (Gewinnframe):** If the release of fish is implemented, [Fehlend: there is  $1/3$  probability that all of the 12 fish species will survive, and] there is  $2/3$  probability that none of the 12 fish species will survive.
- **Option C (Verlustframe):** If the release of fish is implemented, 8 fish species will die.
- **Option D (Verlustframe):** If the release of fish is implemented, [Fehlend: there is  $2/3$  probability that none of the 12 fish species will die, and] there is  $1/3$  probability that none of the 12 fish species will die.

Die Gegenüberstellung der durchschnittlichen Wahlanteile für die risikante Alternative über die vier untersuchten Problemstellungen hinweg (u. a. Fischsterben, Waldsterben) zeigt ein deutliches Bild (vgl. Abbildung 33).

### Abbildung 33: Wahlanteile für riskante Alternativen bei Variationen von Informationsmengen



(Quelle: Kühberger & Tanner, 2010, S. 324)

In der klassischen Formulierung liegen Framing-Effekte vor. Bei den Formulierungen vom Typ 5 sind sie sogar noch deutlicher. Bei Formulierungen vom Typ 4 sind die Wahlanteile für die sicheren und riskanten Alternativen hingegen nahezu identisch. Es liegen keine Framing-Effekte vor.

Kühberger und Tanner sehen in den Ergebnissen eine Bestätigung der FTT. Die PT würde für alle Varianten ein Präferenzmuster wie in der klassischen Variante vorhersagen. Die FTT würde hingegen für die klassische Variante die Vorhersage der PT treffen. Für Formulierungen vom Typ 5 würde sie noch stärkere Effekte prognostizieren; für Formulierungen vom Typ 4 würde sie hingegen schwächere Effekte prognostizieren. Ebendies bestätigen die Daten. Vergleicht man die verschiedenen Formulierungen mit ihren Manipulationen der Gists wieder mit der bekannten formalen Einfachstruktur, dann wird auch klar, warum.

**Tabelle 13: Formale Einfachstruktur des Asian-Disease-Problems aus Sicht der Fuzzy-Trace-Theorie**

<b>Alternative</b>	<b>Ziel</b>	<b>Konsequenz</b>	
<b>Positiver Frame</b>	Leben retten	<b>Eintrittswahrscheinlichkeit</b>	<b>(subjektive) Bewertung</b>
Alternative A		sicher	angemessen
Alternative B		möglich	weder gut noch schlecht
<b>Negativer Frame</b>	Sterben verhindern	<b>Eintrittswahrscheinlichkeit</b>	<b>(subjektive) Bewertung</b>
Alternative A		unmöglich	unangemessen
Alternative B		möglich	weder gut noch schlecht

Durch das Fortlassen zentraler Bestandteile der Problemstruktur werden in der Darstellung vom Typ 5 Attraktivität bzw. Unattraktivität der riskanten Alternative noch weiter verringert bzw. erhöht. Bei den Formulierungen vom Typ 4 verhält es sich genau umgekehrt: Die Attraktivität der riskanten Alternative wird verstärkt bzw. verringert. Wer sich in seinem Entscheidungsprozess auf die Gists konzentriert, wird so noch stärker vom externen Frame getrieben.

Erinnern wir uns noch einmal an die Überlegungen zur Erklärung von Framing-Effekten als einen Prozess der Ambiguitätsreduktion durch Informationsergänzung: Hier wurde angenommen, dass Framing-Effekte dadurch entstehen, dass fehlende Informationen ergänzt werden. Diese Ergänzung ist dafür verantwortlich, dass entweder die riskante oder die sichere Alternative attraktiver erscheint. Werden diese Überlegungen auf die gerade vorgestellten Problemdarstellungen übertragen, dann ergibt sich ein analoges Bild zu den Annahmen, die für die Gültigkeit der FTT sprechen. Erstaunlicherweise interpretieren Kühberger und Tanner (2010) selbst die Ergebnisse nicht in dieser Weise, obwohl Kühberger schon früh auf diese Informationsanreicherungsprozesse hingewiesen hat (Kühberger, 1995).

Eine Informationsanreicherung des Stimulusmaterials sähe wie folgt aus:

**Typ 1 (Klassisch):**

- **Option A:** If the release of fish is implemented, 4 fish species [Informationsergänzung: or more] will survive.
- **Option B:** If the release of fish is implemented, there is 1/3 probability that all of the 12 fish species will survive, and 2/3 probability that none of them will survive.
- **Option C:** If the release of fish is implemented, 8 fish species [Informationsergänzung: or more] will die.
- **Option D:** If the release of fish is implemented, there is 2/3 probability that none of the 12 fish species will die, and 1/3 probability that all of the 12 fish species will die.

**Typ 4:**

- **Option A:** If the release of fish is implemented, 4 fish species [Informationsergänzung: or more] will survive.
- **Option B:** If the release of fish is implemented, there is 1/3 probability [Informationsergänzung: or more] that all of the 12 fish species will survive.
- **Option C:** If the release of fish is implemented, 8 fish species [Informationsergänzung: or more] will die.
- **Option D:** If the release of fish is implemented, there is 2/3 probability [Informationsergänzung: or more] that all of the 12 fish species will die.

**Typ 5:**

- **Option A:** If the release of fish is implemented, 4 fish species [Informationsergänzung: or more] will survive.
- **Option B:** If the release of fish is implemented, there is 2/3 probability [Informationsergänzung: or more] that none of the 12 fish species will survive.
- **Option C:** If the release of fish is implemented, 8 fish species [Informationsergänzung: or more] will die.

- **Option D:** If the release of fish is implemented, there is 1/3 probability [Informationsergänzung: or more] that none of the 12 fish species will die.

In der klassischen Formulierung wirkt nach Informationsergänzung die sichere Alternative im positiven Frame attraktiver und im negativen Frame unattraktiver. In der Variante vom Typ 5 wird dieser Effekt in beiden Fällen verstärkt; in der Darstellung vom Typ 4 wird er hingegen abgeschwächt. Die Ergebnisse von Kühberger und Tanner (2010) allein bestätigen also keineswegs die Möglichkeit, dass Framing-Effekte durch die FTT besser erklärt werden können. Sie könnten auch durch eine Informationsanreicherung entstanden sein.

Dafür sprechen auch Ergebnisse von Mandel (2014, Experiment 3). Er variierte das originale Asian-Disease-Problem, indem er systematisch die Freiheitsgrade der unsicheren Optionen und zusätzlich der sicheren Alternative variierte. Für den Gewinnframe variierte er bspw. nach dem folgenden Schema (ergänzte bzw. entfernte/partielle Informationen in eckigen Klammern):

- **A:** If Plan A is adopted, it is certain that 200 people will be saved [and 400 people will not be saved].
- **B:** If Plan B is adopted, there is a 1/3 probability that all 600 will be saved [and a 2/3 probability that nobody will be saved].

Dann fragte er mit einer Forced-Choice-Frage, wie die Versuchsteilnehmer die angegebene Wahrscheinlichkeit interpretieren: als mindeste, exakte oder höchste Wahrscheinlichkeit? Die Antwortverteilungen der Interpretationen zeigt Tabelle 16.

Speziell die Spalte ‚Mindestens‘ ist aufschlussreich. Bei unvollständiger Wahrscheinlichkeitsdarstellung gaben 37,3% an, dass es sich um die Mindestwahrscheinlichkeit handelt. In den beiden anderen Variationen war der Antwortanteil z. T. deutlich geringer.

**Tabelle 14: Interpretation von Wahrscheinlichkeitsinformationen bei variierenden Informationsmengen (Prozent der Nennungen)**

<b>Informationen</b>	<b>N</b>	<b>Mindestens</b>	<b>Exakt</b>	<b>Höchstens</b>
A-partiell/B-komplett	49	26,5	42,9	30,6
A-/B-komplett	46	17,4	47,8	34,8
B-partiell/A-komplett	51	37,3	45,1	17,6

Zusätzlich ist, wenn auch nur deskriptiv, in der vollständigen Problembeschreibung (Zeile zwei) der Anteil der Nennungen für die Interpretation als exakte Wahrscheinlichkeit am höchsten (47,8%).

Somit kann festgehalten werden, dass das Argument einer Informationsanreicherung als Ursache von Framing-Effekten nicht eindeutig ausgeschlossen werden kann. Neben einer unzureichenden Informationsverarbeitung kann es durchaus die Wirksamkeit externer Frames begünstigen. In den nachfolgenden Abschnitten werden jedoch einige ergänzende Überlegungen und Befunde vorgestellt, die dafürsprechen, dass Framing-Effekte auch das Ergebnis unterschiedlicher Elaborationsintensitäten bzw. Problemvereinfachungen sein können.

## **6.9 Unterschiede in den Prognosen bei der Equate-to-Differentiate-Theorie und der Fuzzy-Trace-Theorie**

Bevor wir uns dieser Frage zuwenden, soll abschließend noch ein kurzer Vergleich zwischen der FTT und der Equate-to-differentiate Theorie stattfinden. Auch hinsichtlich der Frage, ob die FTT (Reyna & Brainerd, 1991, 1995; Brainerd & Reyna, 1990; Reyna, 2012) in der Lage wäre, das festgestellte Präferenzmuster von Li (1998, vgl. Abschnitt 6.6) abzubilden, fällt die Antwort nicht eindeutig aus. Es existiert a priori keine Zuordnungsfunktion, anhand derer die Beziehung zwischen linguistischen Termen bzw. kognitiven Bewertungskategorien und empirischen Relativ abgebildet werden kann. Die FTT lässt offen, ob ein Entscheider eine Wahrscheinlichkeit von 29/30 als ‚sicher‘, ‚fast sicher‘ oder ‚möglich‘ wahrnimmt. Gleiches gilt für eine Bewertung der Angemessenheit von Konsequenzen. Sind 20 gerettete Personen ‚angemessen‘ oder werden sie als ‚unangemessen‘ wahrgenommen, so als hätte

praktisch niemand überlebt? Schließlich bleibt auch die Frage offen, welcher Trade-off zwischen Erwartung und Bewertung (multiplikativ, additiv) angenommen werden kann. Sofern diese Fragen nicht eindeutig beantwortet werden können, kann praktisch jedes Ergebnis durch eine entsprechende Kategorienbildung ex post modelliert werden. Dies soll anhand der folgenden Tabelle 17 verdeutlicht werden.

**Tabelle 15: Einfachstruktur des Asian-Disease-Problems in der Kombination aus Fuzzy-Trace-Theorie und Equate-to-Differentiate-Theorie**

	<b>Ziel</b>	<b>Konsequenz</b>	
<b>Positiver Frame</b>	Maximiere Überlebende	Eintrittswahrscheinlichkeit	(subjektive) Bewertung
Alternative A		sicher (1)	nahezu unangemessen $u(20)$
Alternative B		nahezu unmöglich (1/30)	angemessen $u(600)$
		fast sicher (29/30)	unangemessen $u(0)$
<b>Negativer Frame</b>	Minimiere Tote		
Alternative A'		sicher (1)	unangemessen $u(-580)$
Alternative B'		nahezu unmöglich (1/30)	angemessen $u(0)$
		fast sicher (29/30)	unangemessen $u(-600)$

Die hier dargestellte Problemvereinfachung könnte die von Li (1998) gefundenen Präferenzmuster ebenfalls erklären. Zum einen sind die Alternativen A und A' inakzeptabel, weil mit Sicherheit unangemessene Ergebnisse eintreten werden. Zum anderen können die riskanten Alternativen B und B' nicht eindeutig verworfen werden, weshalb sie zwar nicht attraktiv im absoluten Sinn erscheinen, jedoch zumindest relativ gesehen attraktiver sind.

Allerdings sollte auch bedacht werden, dass die FTT nicht von der Annahme ausgeht, dass immer vereinfachte Problemanalysen stattfin-

den. Reyna und Brainerd (Reyna & Brainerd, 1991, 1995; Brainerd & Reyna, 1990) gehen jedoch im Sinne des Least Effort Principle davon aus, dass eine starke Tendenz besteht, ein Problem zunächst auf einem Niveau mit dem geringsten kognitiven Aufwand zu lösen. Wenn auf diesem Level keine zufriedenstellende Lösung möglich ist, dann ist nicht ausgeschlossen, dass eine Entscheidung auf einem höheren Level stattfindet. Ein höherer Level wäre z. B. die Anwendung des Erwartungsnutzenprinzips, sofern das Wert-Erwartungskonzept bekannt ist, wie die Autoren selbst in jüngerer Zeit betonen (Reyna, 2012; Broniatowski & Reyna, 2018).

### **6.10 Zusammenfassende Beurteilung der Annahmen der Fuzzy-Trace-Theorie und der Equate-to-Differentiate-Theorie**

Sowohl die FTT (Brainerd & Reyna, 1990; Reyna & Brainerd, 1991, 1995; Reyna, 2012) als auch die EtDT (Li, 1998, 2004, 2005) gehen davon aus, dass Framing-Effekte auf eine Vereinfachungstendenz bei der kognitiven Problemaufbereitung zurückzuführen sind. Dies entspricht im Prinzip auch den Überlegungen von Maule (1989) und Takemura (1992, 1993, 1994).

Die vereinfachte Analyse aller Merkmale des Entscheidungsproblems wird in den obigen Theorien auf unzureichende kognitive Kapazitäten des Organismus zurückgeführt. Insbesondere die FTT und die EtDT machen darüber hinaus auch unterschiedliche Annahmen darüber, wie die Vereinfachung des Problems im Einzelnen aussieht. Einigkeit besteht im Hinblick darauf, dass das Least-Effort-Principle einen zentralen Stellenwert für die Erklärung von Framing-Effekten einnimmt.

Die bislang vorgestellten Hypothesen und Theorien zur Erklärung von Framing-Effekten sind durch drei wesentliche Nachteile gekennzeichnet:

- Es handelt sich, wie im Fall der Elaborationshypothese von Takemura (1992, 1993, 1994) oder der Elaborationstheorie von Maule (1989), um keine geschlossenen Theorien, sondern ledig-



lich um plausible Hypothesen, die relativ unspezifisch aus übergeordneten Konzepten abgeleitet wurden.

- Eine Theorie wie die EtDT von Li (Li, 1998, 2004, 2005, 2006; Li & Xie, 2006) hat nur einen sehr engen Geltungsbereich, nämlich ausschließlich die Erklärung von Lösungsprozessen binärer Entscheidungsprobleme. Für diesen Fall entwickelte Li zwar eine detaillierte Prozessbeschreibung, die Theorie kann aber damit nur schwer auf andere Fragestellungen übertragen werden, in denen vereinfachte Informationsverarbeitungsstrategien zum Tragen kommen könnten. Damit ist die Theorie ungeeignet, Framing-Effekte bei einem Attribut- oder Ziel-Framing zu erklären, da hier nicht notwendigerweise binäre Entscheidungsprobleme, sondern u. U. allein die Beurteilung eines singulären Sachverhaltes im Vordergrund steht (vgl. Abschnitt 4.2).<sup>36</sup>
- Die FTT von Brainerd und Reyna (Brainerd & Reyna, 1990; Reyna & Brainerd, 1991, 1995; Reyna, 2012) nimmt im Gegensatz zu den drei übrigen Erklärungsansätzen für sich das Vermögen in Anspruch, jede Art von Urteils-, Entscheidungs- oder Problemlösungsprozess erklären zu können. Die Kernidee dieser Theorie besteht darin, dass problemrelevante Informationen zunächst immer auf dem einfachsten Level in Form von Gists verarbeitet werden. Nur dann, wenn eine Verarbeitung auf Gist-Ebene nicht zu einem hinreichend zufriedenstellenden Urteil führt, wird eine genauere Problemanalyse vorgenommen. Die Theorie weist aber in ihrer Ursprungsvariante Defizite im Hinblick auf die Spezifikation von Randbedingungen auf, die Voraussagen darüber ermöglichen, wann eine Verarbeitung von Informationen zu erwarten ist, die nicht allein auf Gist-Ebene verläuft.

---

<sup>36</sup> Ein Beispiel für ein singuläres Urteilproblem bei einem AF stammt von Levin und Gaeth (1988). In ihrer Untersuchung wurden die Probanden aufgefordert, verschiedene Eigenschaften von Hamburgern zu beurteilen, deren Fleisch entweder als 75% fettfrei oder 25% fetthaltig beschrieben wurde.

## **6.11 Determinanten vereinfachter und gründlicher Informationsverarbeitung**

An dieser Stelle sollen aufgrund der angeführten Kritikpunkte zwei Dual-Process-Theorien vorgestellt werden, die Defizite der bislang vorgestellten Erklärungsansätze überwinden. Hierbei handelt es sich um das Heuristic-Systematic-Modell (HSM) von Chaiken (1987; Chen & Chaiken, 1999), und um das Elaboration-Likelihood-Model (ELM) von Petty und Cacioppo (1986a, 1986b; Petty & Wegener, 1999). Beide Modelle nehmen an, dass Informationen dann gründlicher verarbeitet werden, wenn eine Person motiviert und fähig ist, die relevanten Informationen zu verarbeiten. Im ELM wird allerdings ein entgegengesetztes Kontinuum der Informationsverarbeitung angenommen (entweder peripher oder zentral), während das HSM ein additives Kontinuum annimmt.

Informationen können demzufolge zwar gleichzeitig heuristisch und systematisch verarbeitet werden, einer der beiden Prozesse kann aber überwiegen (Gawronski & Creighton, 2013). Diese Additivität beider Informationsverarbeitungswege nimmt vom Prinzip her auch die FTT an (Broniatowski & Reyna, 2018).

### **6.11.1 Das Heuristic-Systematic-Model**

Das HSM unterscheidet zwei Modi der Verarbeitung von Informationen bei persuasiven Kommunikationen und Urteilsprozessen. Der erste Modus wird als systematischer Prozess der Informationsverarbeitung bezeichnet, der zweite Modus als heuristischer Prozess (Chaiken, 1987; Eagly & Chaiken, 1993; Chen & Chaiken, 1999; Todorov, Chaiken & Henderson, 2002). Heuristische Informationsverarbeitung entspricht einer System-1-Verarbeitung, der systematische Prozess entspricht einer System-2-Verarbeitung.

Ein systematisches Verarbeiten von Informationen bedeutet ein analytisches und umfassendes Aufarbeiten urteilsrelevanter Informationen. Im systematischen Modus wird somit in starkem Maße auf die

einzelnen Informationsbestandteile der kommunizierten Botschaft eingegangen. Ein solcher Modus setzt bei dem Empfänger voraus, dass

- bestimmte kognitive Fähigkeiten (z. B. Vorwissen oder die Kenntnis bestimmter Regeln wie mathematisch-statistische Formeln) vorhanden sind und
- dass kognitive Kapazitäten zur Verarbeitung zu Verfügung stehen (z. B. keine Zeitrestriktionen, keine Ablenkung).

Eine systematische Informationsverarbeitung besagt im Ergebnis, dass Persuasion „[has been] *mediated by the recipients understanding and cognitive elaboration of persuasive argumentation.*“ (Eagly & Chaiken, 1993, S. 327)

Im Modus der heuristischen Informationsverarbeitung findet eine vereinfachte Verarbeitung urteilsrelevanter Informationen unter Rückgriff auf kontextspezifische Cues (Schlüsselreize) und Heuristiken statt. Der kognitive Aufwand einer heuristischen Informationsverarbeitung ist insgesamt geringer als jener einer systematischen Verarbeitung. Die bei einer heuristischen Verarbeitung herangezogenen Cues können bspw. die Länge einer Botschaft oder die Glaubwürdigkeit des Senders in Form seiner Expertise sein. Heuristiken sind gelernte und im Gedächtnis gespeicherte einfache Wissensstrukturen, z. B. ‚Experten kann man trauen‘ oder ‚längere Argumente sind gute Argumente‘.

Bezogen auf das bereits diskutierte Asian-Disease-Problem könnte eine Heuristik in Form eines Entscheidungsziels bspw. im Sinne der FTT (Reyna & Brainerd, 1991; Broniatowski & Reyna, 2018) lauten: ‚Das Leben ist wertvoll. Einige Leben zu retten ist besser als keines zu retten‘. Für den Verlustframe lautet das Prinzip hingegen: ‚Sterben ist grausam. Wenn niemand stirbt ist das besser als wenn einige sterben‘.

Eine heuristische Verarbeitung setzt die:

- Verfügbarkeit,
- Zugänglichkeit,
- Aktivierung und
- Anwendbarkeit

heuristischer Regeln im Urteilkontext voraus. Ist dies der Fall, dann gilt darüber hinaus, dass die Wahrscheinlichkeit einer heuristischen Informationsverarbeitung zunimmt, wenn die Schlüsselreize einer Botschaft lebendiger und salienter sind:

- ‚Sterben‘ hat einen negativeren intrinsischen Wert als ‚Nicht-Retten‘,
- ‚Retten‘ hat einen positiveren intrinsischen Wert als ‚Nicht-Sterben‘,
- ‚Beschäftigungsquote‘ klingt positiver als ‚Arbeitslosenquote‘,
- ‚Asyltourist‘ weckt andere Assoziationen als ‚Wirtschaftsflüchtling‘,
- ‚verschärfte‘ Regeln haben einen anderen Beigeschmack als ‚strengere‘ Regeln.

Nach Stanovich, West und Toplak (2011) fand Klein (1998) bei seiner Analyse von Entscheidungsprozessen von Feuerwehrleuten in Real-situationen heraus, dass die Experten unter ihnen hauptsächlich das machten, was er als Recognition-Primed-Entscheidungen bezeichnet: einen autonomen bzw. heuristischen Abgleich wahrgenommener und gespeicherter hochdiagnostischer Schlüsselreize aus dem Gedächtnis und entsprechender Handlungsschemata, die für diese Kontextbedingungen angemessen sind. Genau das scheint die Grundlage für ihre Expertenleistung zu sein. Ein ähnliches Beispiel ist das Spielverhalten erfahrener Schachspieler (vgl. Abschnitt 6.1). Sie ziehen auf Basis der Figurenkonfigurationen wenige, aber dafür bessere Optionen in Betracht als unerfahrene Spieler (De Groot, 1965). Höchstwahrscheinlich sind die Hintergrundinformationen über angemessene Handlungen zuvor allerdings systematisch, zentral oder im Rahmen von Typ-2-Prozessen erlernt worden.

Das HSM macht eine Reihe von Aussagen darüber, welche Prinzipien die Motivation zur heuristischen und systematischen Informationsverarbeitung beeinflussen. Diese sollen im Folgenden dargestellt werden.

### 6.11.1.1 **Motivation zur Verarbeitung von Informationen**

Die Motivation zur Verarbeitung von Informationen wird von zwei grundlegenden Prinzipien beeinflusst (Chaiken, Liberman, & Eagly, 1989), nämlich durch das *Prinzip des geringsten Aufwandes (least effort principle)* und durch das *Hinlänglichkeitsprinzip (sufficient principle)*.

- Das Prinzip des geringsten Aufwandes besagt, dass Individuen mit ihren kognitiven Ressourcen sparsam umgehen. Sie bevorzugen häufig den einfacheren, d. h. den heuristischen Weg der Informationsverarbeitung gegenüber dem systematischen und aufwändigen Weg (vgl. Abschnitt 6.1).
- Das Hinlänglichkeitsprinzip bringt hingegen eine andere Motivation zum Ausdruck: Ein Individuum ist im Allgemeinen bemüht, Informationen und daraus ableitbare Schlussfolgerungen und Urteile in korrekter Form zu verarbeiten bzw. zu ziehen.

Das Hinlänglichkeitsprinzip postuliert, dass ein Kontinuum der tatsächlichen Urteilssicherheit existiert, das durch zwei Punkte beeinflusst wird, nämlich durch das aktuelle Vertrauen (*actual confidence*) und den angestrebten Vertrauensgrad (*desired confidence* oder *sufficient threshold*). Ist der aktuelle Vertrauensgrad geringer als der angestrebte Vertrauensgrad, dann besteht die motivationale Tendenz einer weiteren Informationsverarbeitung. Die Motivationsstärke ist ihrerseits von der individuellen Überzeugung abhängig, dass ein zusätzliches systematisches Verarbeiten der Informationen tatsächlich die Diskrepanz zwischen den Vertrauenskomponenten beseitigen könnte.

Bei mangelnder Selbstwirksamkeits-Erwartung (Bandura, 1977, 1993, 1997) findet keine systematische Verarbeitung statt (Bohner, Rank, Reinhard, Einwiller, & Erb, 1998). Hier könnte sogar angenommen werden, dass jede Art von Framing-Problem, speziell RC-Probleme, sehr oft von mangelnder Selbstwirksamkeits-Erwartung begleitet wird. Die EW sicherer und riskanter Alternativen sind i. d. R. gleich, das geschilderte Szenario ist hypothetisch und aufgrund der Experimentalsituation ist es persönlich irrelevant. Egal wie und wie gründlich ent-

schieden wird: Es gibt kein richtig oder falsch, kein besser oder schlechter. Schlüsselreize sind dann besonders wirksam.

Bosone und Martinez (2017) weisen zudem darauf hin, dass Selbstwirksamkeit auch eine Rolle spielt, wenn im zweiten Schritt über den möglichen Umgang mit den Konsequenzen nach einer Entscheidung nachgedacht wird. Dieser Effekt ist ihrer Einschätzung nach aber noch nicht hinreichend untersucht und kann auch durch ihre Daten nicht eindeutig beurteilt werden. Möglicherweise ist der Framing-Effekt im Asian-Disease-Problem deshalb so stabil, weil antizipiert wird, dass für die erfolgreiche Rettung von 200 Menschen vermutlich weniger Rechtfertigungen benötigt werden als für das Sterben von 400 Menschen. Insofern kann vermutet werden, dass bei geringer Selbstwirksamkeits-Erwartung ‚zufällig‘ entschieden wird, wenn das Problem und seine Konsequenzen relativ irrelevant für die eigene Person sind.

Chen und Chaiken (1999) nehmen an, dass aufgrund des Prinzips des geringsten Aufwandes zunächst ein heuristischer Prozess der Informationsverarbeitung stattfindet und eine systematische Verarbeitung der Informationen erst dann erfolgt, wenn der heuristische Prozess nicht den angestrebten Vertrauensgrad erzeugt. Reyna (2012) nimmt darüber hinaus an, dass im Falle einer unbefriedigenden systematischen (*verbatim*) Problemanalyse auf Basis der verfügbaren Schlüsselreize (*gists*) wiederum ‚rückfällig‘ heuristisch entschieden wird (vgl. Abschnitt 6.8). Das würde mit den obigen Überlegungen zur Selbstwirksamkeit korrespondieren.

Es handelt sich somit um ein Kontinuum variierender Intensitäten einer heuristischen oder systematischen Verarbeitung.

Die Ausprägungen des aktuellen und des angestrebten Vertrauensniveaus werden von verschiedenen situativen Einflüssen und persönlichen Faktoren des Rezipienten bestimmt, die an späterer Stelle dargestellt werden sollen.

### 6.11.1.2 **Motivationen einer heuristischen und systematischen Informationsverarbeitung**

Weiter nennen Chen und Chaiken (1999) drei Motivationen, die die Modi der Informationsverarbeitung beeinflussen können:

- die Verteidigungsmotivation (*defense motivation*),
- die Eindrucks motivation (*impression motivation*) und
- die Motivation, ein möglichst korrektes Urteil zu bilden (*accuracy motivation*).

Die **Verteidigungsmotivation** besagt, dass ein Rezipient das Ziel verfolgt, spezielle Einstellungen oder Urteile zu bilden und zu unterstützen. Daher wird einerseits versucht, diese zu bestätigen, und andererseits wird versucht, die Möglichkeit zu widerlegen, dass die abgelehnten Urteile und Einstellungen richtig sein könnten. Zur Erinnerung (vgl. Abschnitt 6.5): Bei Takemura (1993, 1994) wurden Framing-Effekte verringert, wenn den Probanden gesagt wurde, dass sie ihre Entscheidungen im Nachgang zu rechtfertigen hätten.

Die **Eindrucks motivation** bedeutet, dass der Rezipient anstrebt, sozial erwünschte Einstellungen und Urteile zu bilden. Daher versucht er, die soziale Akzeptanz eigener Einstellungen und Urteile abzuschätzen. Zur Erinnerung: Roszkowski und Snelbecker (1990) untersuchten Investitionsentscheidungen professioneller Finanzanlageberater. Wenn in den Versuchsbeschreibungen stand, dass es um das Geld eines Klienten und nicht um das eigene Geld geht, bestand sowohl im Gewinnframe als auch im Verlustframe eine Tendenz zur Wahl der sicheren Alternative (vgl. Abschnitt 5.3.1). Anscheinend wurde in dem Fall nach der erwünschten Einstellung ‚spiele nicht leichtfertig mit dem Geld Deiner Kunden‘ entschieden. Ziegler und Tunney (2015) stellten diesen Effekt ebenfalls fest, allerdings nur im Verlustframe.

Wenn die motivationale Tendenz korrekte Urteile zu bilden gering ausgeprägt ist, nur eine eingeschränkte Menge urteilsrelevanter Informationen verfügbar ist oder die kognitiven Kapazitäten begrenzt sind, dann werden die verfügbaren Informationen auf dem heuristischen Le-

vel verarbeitet. Die systematische Verarbeitung dient gleichermaßen dem Streben nach einem höheren Vertrauensgrad bei der Urteilsbildung. Auch diese Motivation könnte das o.g. Entscheidungsverhalten der Probanden bei Takemura (1993, 1994) erklären. In Abschnitt 6.11.3 werden einige Persönlichkeitsfaktoren (kognitive Reflexionsfähigkeit und das Bedürfnis nach Kognition) erörtert, die diese Motivation zur Bildung korrekter Urteile konkretisieren.

### **6.11.1.3 Das gemeinsame Auftreten heuristischer und systematischer Verarbeitungsprozesse**

Unter bestimmten Bedingungen sind Interaktionen beider Prozesse zu erwarten. Im HSM werden diese Bedingungen durch drei Hypothesen spezifiziert:

- die Additivitätshypothese (*additivity hypothesis*),
- die Bias-Hypothese (*bias hypothesis*) und
- die Abschwächungshypothese (*attenuation hypothesis*).

**Additivitätshypothese:** In Situationen, in denen mit hoher Wahrscheinlichkeit systematische Prozesse der Informationsverarbeitung zu erwarten sind (hohe Motivation und/oder hohe Fähigkeit des Rezipienten), können heuristische Cue-Informationen zu einer zusätzlichen heuristischen Verarbeitung führen, wenn die Cue-Informationen kongruent zu den anderen verfügbaren Informationen sind (Maheswaran, Mackie, & Chaiken, 1992; Chaiken & Maheswaran, 1994). Maheswaran et al. (1992) konnten im Rahmen einer Untersuchung zum Produktbeurteilungsverhalten bspw. zeigen, dass auch zur Informationsverarbeitung hoch motivierte Rezipienten Urteile unter Rückgriff auf eine ‚Markennamen-Heuristik‘ (‚Markenprodukte sind gegenüber Nicht-Marken überlegen‘) fällten, wenn die Attributinformationen des Produktes in Einklang zur Markeninformation standen, d. h. in diesem Fall positiv waren.

Bei Framing-Problemen sind die Cues i. d. R. die Problemdeskriptoren (retten, sterben usw.) und die mit ihnen aktivierten Zieldimensionen des Verhaltens (Überleben sichern, Tod abwenden). Cues



können dabei letztendlich den Ausschlag für eine Entscheidung geben. Das ist bspw. der Fall, wenn systematisch verarbeitete Informationen zu keiner befriedigenden Lösung führen, wie Reyna (2012) am Beispiel der identischen EW sicherer und unsicherer Alternativen im Asian-Disease-Problem erläutert (vgl. Abschnitt 6.8).

**Bias-Hypothese:** Heuristische Cue-Informationen können die Erwartungen hinsichtlich nachfolgender urteilsrelevanter Informationen beeinflussen, was wiederum zu einer verzerrten systematischen Verarbeitung führen kann. Chaiken und Maheswaran (1994) sowie Chen, Shechter und Chaiken (1996) nehmen an, dass dies insbesondere dann der Fall ist, wenn die eigentlichen urteilsrelevanten Informationen mehrdeutig formuliert sind oder fehlen, so dass diese unterschiedlich interpretiert werden können, was wiederum den Informationsanreicherungsprozess bei den vermeintlich fehlenden Informationen erklären könnte (200 Menschen ‚oder mehr‘ werden gerettet vs. 400 Menschen ‚oder mehr‘ werden sterben). Dort, wo EW identisch sind, kann die Informationsanreicherung Indifferenz überwinden.

**Abschwächungshypothese:** Sind die heuristischen Cue-Informationen inkongruent zu den urteilsrelevanten Informationen, dann wird deren Einfluss im systematischen Verarbeitungsmodus abgeschwächt (Chaiken & Maheswaran, 1994; Maheswaran et al., 1992).

#### **6.11.1.4 Bewusste oder unbewusste Verarbeitung von Informationen**

Trotz einer systematischen Verarbeitung von Informationen besteht die Möglichkeit, dass verschiedene Einflussfaktoren diesen Prozess unbewusst verzerren können. Zuvor wurde bereits erläutert, dass systematische und heuristische Prozesse gemeinsam auftreten können. Chen und Chaiken (1999) nehmen an, dass sich ein Rezipient in einem solchen Fall selten des Einflusses zusätzlicher Verzerrungen durch ein heuristisches Verarbeiten peripherer Cues bewusst ist.

Darüber hinaus dürften auch verschiedene motivationale Einflussprozesse, z. B. die Verteidigungsmotivation, zu einer unbewussten ver-

zerrten Verarbeitung beitragen. In diesem Fall kann bspw. angenommen werden, dass dem Individuum die Selektivität der Verwendung selbstrelevanter Informationen, z. B. die Bevorzugung (Ablehnung) einstellungskongruenter (inkongruenter) Informationen aus verlässlichen Quellen wie Forschungsberichten, nicht notwendigerweise bewusst sein dürfte (Chen, Duckworth, & Chaiken, 1999).

Ebenso wie eine unbewusste systematische Verarbeitung von Informationen erfolgen kann, ist es auch möglich, dass eine bewusste heuristische Verarbeitung bzw. eine bewusste Nutzung heuristischer Cues stattfindet (Darke, Chaiken, Bohner, Einwiller, Erb, & Hazlewood, 1998). Dies ist dann der Fall, wenn die Cue-Information (z. B. Informationen über die Glaubwürdigkeit eines Senders) relevante Implikationen im Hinblick auf den Urteilkontext beinhaltet (z. B. ein glaubwürdiger Experte erläutert gegenüber einem Rezipienten seinen Standpunkt im Hinblick auf einen komplexen Sachverhalt). Diese Annahme über die Möglichkeit einer systematischen Verarbeitung heuristischer Cues findet sich in der bereits dargestellten Additivitätshypothese wieder.

Darüber hinaus ist es auch möglich, dass heuristische Schlüsselreize nur unbewusst verarbeitet werden. Dies ist dann der Fall, wenn zwar eine beiläufige Aktivierung heuristischer Wissensstrukturen stattfindet, diese aber nicht in das Bewusstsein tritt. Dies entspricht bspw. der Wirkungsweise von Priming-Reizen (Bargh, 1992). Priming ist wiederum einer der wesentlichen Wirkungsmechanismen des Emphasis-Framings in der Medienwirkungs- und Kommunikationsforschung (vgl. die Abschnitte 3.2 und 3.4.6.2).

Zusätzlich können interne Stimuli, z. B. Stimmungen zum Urteilszeitpunkt, Erfahrungen oder bereits vorhandene Einstellungen zum Urteilsgegenstand, als heuristische Cue-Informationen unbewusst die Informationsverarbeitung beeinflussen (van den Berg, Manstead, van der Pligt, & Wigboldus, 2006; Schwarz, 1987, 2012). Solche Einflussfaktoren können aber prinzipiell auch im systematischen Modus das Urteilsverhalten beeinflussen.

Zusammenfassend kann aus den HSM eine Reihe von Faktoren abgeleitet werden, die das Wechselspiel zwischen heuristischer und systematischer Informationsverarbeitung beeinflussen. Insbesondere unterschiedliche motivationale Faktoren spielen hier eine wesentliche Rolle. Wie an einigen Stellen gezeigt wurde, ist die Zusammenstellung dieser Faktoren im HSM äußerst hilfreich, um die unterschiedlichen experimentellen Einzelbefunde zu verschiedenen Moderatoren von Framing-Effekten aus einem übergeordneten Kontext heraus besser zu verstehen.

Einen letzten grundlegenden motivationalen Einflussfaktor beschreibt das HSM jedoch nicht: das Bedürfnis nach Kognition. Dieses Bedürfnis spielt eine entscheidende Rolle in einem anderen dualen Prozessmodell, nämlich im ELM von Petty und Cacioppo (1986a, 1986b).

#### **6.11.2 Das Elaboration-Likelihood-Model und das Bedürfnis nach Kognition**

Das ELM von Petty und Cacioppo (1986a, 1986b) trifft Aussagen über Faktoren, die die Akzeptanz einer Kommunikation beeinflussen. Als grundlegenden Bestandteil enthält es ebenfalls die Unterscheidung zweier Wege der Elaboration bzw. Informationsverarbeitung. Der erste Weg wird von Petty und Cacioppo (1986a, 1986b) als die periphere Route (System 1), der zweite als die zentrale Route (System 2) der Persuasion bezeichnet.

Unter dem Begriff der Elaboration verstehen Petty und Cacioppo das Ausmaß, in dem der Rezipient einer Botschaft über deren Inhalte nachdenkt. Die theoretischen Endpunkte des Elaborationskontinuums stellen die bereits erwähnte periphere (keinerlei gedankliche Verarbeitung) und zentrale Route (sorgfältige Verarbeitung auf Basis aller dargebotenen Argumente und vollständige Integration in das individuelle Einstellungsschema) der Persuasion dar. Die Elaborationswahrscheinlichkeit gibt in Abhängigkeit von den individuellen sowie den situativ variierenden Faktoren Motivation und Fähigkeit an, welche der beiden Routen vom Rezipienten bei der Einstellungsbildung gewählt wird.

Das ELM macht ähnliche Aussagen wie das HSM, in zwei Punkten unterscheiden sich die beiden Modelle jedoch (Chen & Chaiken, 1999): Erstens wird im ELM angenommen, dass mit höherer Motivation und/oder höherer Fähigkeit des Rezipienten im Kommunikationskontext der Einfluss heuristischer Cue-Informationen auf den Urteilprozess reduziert wird. Sie werden dadurch allerdings nicht zwingend eliminiert.

Diagnostische Informationen werden hingegen gründlicher verarbeitet. Dies erfolgt, weil die mangelnde Relevanz von peripheren Schlüsselinformationen in solchen Fällen mit höherer Wahrscheinlichkeit durch den Rezipienten erkannt wird. Im HSM wird dagegen angenommen, dass auch bei einer systematischen Verarbeitung von Informationen heuristische Prozesse stattfinden können (siehe bspw. die Ausführungen zur Additivitätshypothese).

Zweitens enthält das ELM einige zusätzliche Annahmen darüber, welche Faktoren die Motivation für eine zentrale (systematischen) Informationsverarbeitung begünstigen. Diese Annahmen stehen nicht im Widerspruch zum HSM, sie werden dort nur nicht aufgeführt. Bei der Variablen *Motivation* unterscheidet das ELM zwischen:

- Faktoren, die die Motivation zur Informationsverarbeitung beeinflussen, und
- der Wirkung unterschiedlicher Motivationszustände auf den Informationsverarbeitungsprozess.

Hier sind insbesondere zwei Faktoren, die die Motivation beeinflussen, von Bedeutung, um Framing-Effekte besser zu verstehen. Der wichtigste Einflussfaktor auf die Motivation zur Elaboration ist die persönliche Relevanz einer Kommunikation. Ähnliche Konstrukte stellen z. B. das Ego-Involvement (Rhine & Severance, 1970) oder das Personal-Involvement (Kiesler, Collins, & Miller, 1969) dar. Je höher die persönliche Relevanz, desto höher ist die Motivation einer elaborierten (und objektiven) Auseinandersetzung mit den Inhalten einer Botschaft. Persönliche Relevanz tritt nach Petty und Cacioppo (1986a, 1986b) dann auf,

wenn der Rezipient einer Botschaft erwartet, dass diese signifikante positive oder negative Konsequenzen für das eigene Leben beinhaltet.

### **Monetäre Anreize**

Bei monetären Anreizen, z. B. erfolgsabhängigen Belohnungen für die Bearbeitung von Aufgaben, können eine oberflächliche Informationsverarbeitung und eine dadurch schlechter gelöste Aufgabe zu entgangenen Gewinnen führen. Dies ist zumindest nach ökonomischen Gesichtspunkten nichts anderes als ein Verlust.

Die Wirksamkeit solcher Anreize setzt die Möglichkeit voraus, durch eine intensivere Auseinandersetzung mit der Problemstellung ein bestimmtes Ziel, nämlich die Korrektheit des eigenen Urteils, erreichen zu können. Insbesondere Items vom Typ des Asian-Disease-Problems oder aber auch die vorgestellten Beispiele für Attribut-Frames zeichnen sich aber dadurch aus, dass keine normativ korrekte Lösung des Problems existiert. Obwohl eine höhere intrinsische (z. B. ein höheres Need for Cognition bzw. Bedürfnis nach Kognition) oder extrinsische (z. B. durch monetäre Anreize) Motivation eine systematischere Auseinandersetzung mit den einzelnen Informationsbestandteilen begünstigt, kann daraus nicht auf ein höheres Maß an Genauigkeit bei der Analyse geschlossen werden.

Tversky und Kahneman (1986) verweisen darauf, dass Incentives nicht wie ‚Magie‘ funktionieren. In erster Linie erhöhen sie die Aufmerksamkeit, die einem Problem entgegengebracht wird, und sie verlängern die Zeit, in der eine gedankliche Auseinandersetzung mit dem Urteilsgegenstand stattfindet. Dadurch können Fehler verhindert werden, die durch unzureichende Aufmerksamkeit oder Anstrengung entstehen, nicht aber Fehler aufgrund von Sinnestäuschung oder falscher Intuition. Tversky und Kahneman verweisen speziell auf das Phänomen der Müller-Lyerschen Täuschung (vgl. Abschnitt 3.3.2). Sie geben zu bedenken, dass es außer dem tatsächlichen Nachmessen keinen Mechanismus gibt, mittels dessen ein Incentive bewirken könnte, dass die optische Täuschung reduziert wird.

Aus einer verstärkten Anstrengung kann aber nicht zwingend eine bessere Leistung abgeleitet werden. Paese und Sniezek (1991) verweisen darauf, dass eine verstärkte Anstrengung auch dazu führen kann, dass ein erhöhtes Vertrauen in die Richtigkeit des eigenen Urteils gesetzt wird, ohne dass damit eine bessere Performance einhergeht. Von der wahrgenommenen Anstrengung wird möglicherweise auf ein höheres Maß an Exaktheit des getroffenen Urteils geschlossen. Arkes, Dawes und Christensen (1986) zeigten in diesem Zusammenhang, dass höhere Anstrengungen auch zu schlechteren Ergebnissen führen können.

Es gibt nur wenige Studien, die konkret den Effekt monetärer Anreize auf die Lösung von Framing-Problemen des Asian-Disease-Typs untersucht haben (Jullien, 2013). Tversky und Kahneman (1981) selbst berichten, dass Framing-Effekte in ihren Ausgangsuntersuchungen nicht durch Zahlung erfolgsabhängiger Incentives verringert wurden. Die Wirkung von Incentivierungen wurde allerdings nicht für das Asian-Disease-Problem getestet. Kühberger, Schulte-Mecklenbeck und Perner (2002) untersuchten den Effekt variierender Incentivierungen (keine, geringe, hohe Incentivierung) auf die die Lösung solcher Asian-Disease-Problemtypen. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass in der Tendenz Framing-Effekte mit steigender Incentivierung eher stärker und nicht schwächer werden. Sie weisen aber auch darauf hin, dass selbst hohe Incentivierungen im Labor noch nichts mit Entscheidung in der realen Welt zu tun haben müssen. Letztendlich geht es im Asian-Disease-Problem um Menschenleben. Dieser Tatbestand ist im Laborexperiment schwer zu simulieren: *„For instance, even though we now know that the framing effect exists for ATS 500, and perhaps for a range of similar monetary payoffs, we still do not know whether it exists for real decisions involving 600 human lives.“* (S. 1171)

### **Need for Cognition**

Als einen weiteren grundlegenden Einflussfaktor auf die Motivation haben Petty und Cacioppo (Cacioppo & Petty, 1982; Cacioppo et al., 1996) die Persönlichkeitsdisposition *need for cognition* (NFC) identifiziert. Dieses Bedürfnis steht in positivem Zusammenhang zum Ausmaß

der Elaboration. Petty und Cacioppo interpretieren das Merkmal als eine dispositionale Tendenz zum Engagement bei Denkaufgaben und einer Tendenz zur Freude am Denken. Das Konstrukt geht auf Cohen, Stotland und Wolfe (1955) zurück, die NFC als ein Bedürfnis beschreiben, relevante Situationen in einer bedeutungsvollen, integrativen Weise zu strukturieren. Dahinter verbirgt sich die Auffassung, dass hierdurch ein Bedürfnis befriedigt wird, die Welt zu verstehen. Petty und Cacioppo (1986a, 1986b; Cacioppo & Petty, 1982) nehmen an, dass individuelle Differenzen hinsichtlich der intrinsischen Motivation bei der Bearbeitung kognitiv anstrengender Aufgaben existieren.

NFC ist eines der am häufigsten untersuchten Elemente des ELM im Kontext von Framing-Effekten. Werden in Intra-Subject-Designs Antworten auf ähnliche und vergleichbare Probleme untersucht, dann sind die Antworten von Personen mit hohen NFC-Werten tendenziell konsistenter. Smith und Levin (1996) fanden Framing-Effekte nur bei Probanden mit niedrigen NFC-Werten. LeBoeuf und Shafir (2003) stellten fest, dass Probanden mit hohem NFC-Wert eher konsistent über Frames hinweg reagierten. Ähnlich fanden Simon, Fagley und Halleran (2004) und Curşeu (2006) heraus, dass bei Personen mit hohen NFC-Werten keine Framing-Effekte auftraten, wenn die Personen mehrere strukturell ähnliche Framing-Probleme erhielten und die einzelnen Frames im Intra-Subject-Design manipuliert wurden. Mandel (2014) fand jedoch keine Unterschiede zwischen Personen mit hohen und niedrigen NFC-Werten und dem Antwortverhalten bei Framing-Problemen.

Wie lässt sich speziell dieses letzte Ergebnis interpretieren? Ein hohes NFC ist lediglich das vorgeschaltete Bedürfnis, nicht die Fähigkeit, tatsächlich numerische Informationen wie Framing-Probleme unbeeinflusst oder besser zu bearbeiten. Von Bedeutung sind darüber hinaus die kognitiven Fähigkeiten, um das Bedürfnis in erfolgreiches Handeln umzusetzen. Das gilt auch für die verschiedenen motivationalen Einflussfaktoren im HSM.

Das nachfolgende dreigliedrige Wissensmodell von Stanovich, West und Toplak (2011) gibt eine Übersicht der relevanten kognitiven Wissens Ebenen, die für die Problemlösungsfähigkeit verantwortlich sind.

### **6.11.3 Wissensstrukturen und duale Informationsverarbeitung**

Die bisherigen Überlegungen zur Erklärung von Framing-Effekten mittels dualer Prozesstheorien lassen sich auf einer Metaebene gut über ein einfaches heuristisches<sup>37</sup> Modell zur dualen Informationsverarbeitung von Stanovich, West und Toplak (2011) zusammenfassen. Hier spielen insbesondere die verschiedenen Ebenen von Wissensstrukturen und kognitiven Fähigkeiten eine Rolle.

Es gibt drei Ebenen des Verstandes, beginnend mit der autonomen, vor(un)bewussten Ebene. Das ist der Wissensspeicher mit dem deklarativ-vor(un)bewussten Wissen und mit einfachen oder unreflektierten Regeln, Faustformeln oder Heuristiken. Die autonome Ebene wird direkt und immer beansprucht, der Autopilot ist sozusagen immer aktiv. Diese Ebene kann auch komplexe Vorgänge vollkommen unreflektiert steuern, z. B. wenn wir beim Autofahren schalten.

Die übergeordnete Ebene des reflektiven Verstandes enthält unsere allgemeinen Überzeugungen, Ziele und das aktiv abrufbare Wissen. Die dritte Ebene, der algorithmische Verstand, enthält Regeln, Strategien oder Produktionsschemata für neu zu konstruierende situationsspezifische Regeln. Diese Ebene ist Perkins' *mindware* (1995) bzw. das prozedurale Wissen (vgl. Abschnitt 6.8).

---

<sup>37</sup> Der Terminus ‚heuristisch‘ ist bewusst gewählt. Obwohl das Modell von Stanovich et al. (2011) die Zusammenfassung des relativ aktuellen Wissens aus zahlreichen empirischen Studien ist, weist das Modell doch eine gewisse Ähnlichkeit zum ebenfalls heuristischen Drei-Instanzen-Modell mit dem Es, Ich und Über-Ich auf (Freud, 1923).



### Abbildung 34: Wissensstrukturen und duale Informationsverarbeitung

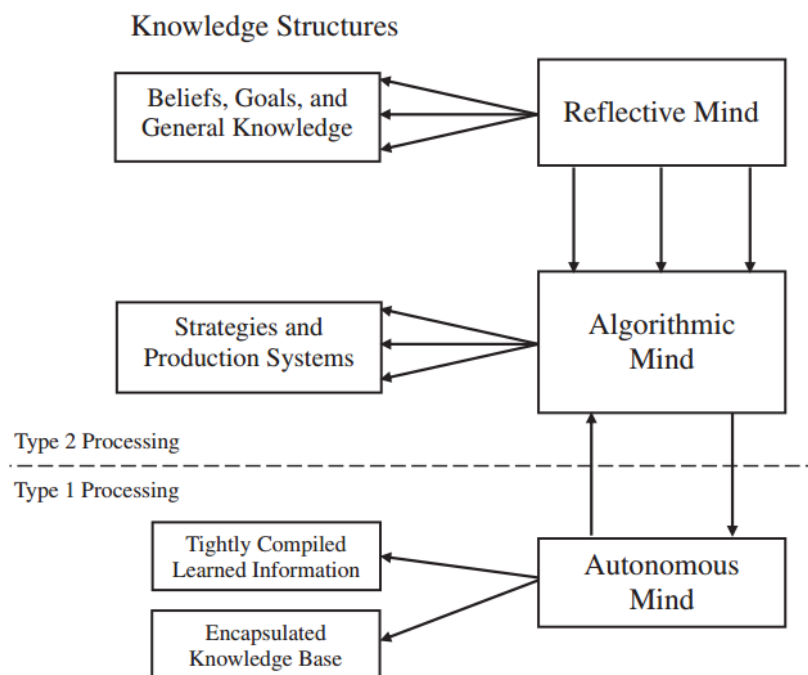


Fig. 1. Knowledge structures in the tripartite framework.

(Quelle: Stanovich, West und Toplak, 2011, S. 107)

Ein erfolgreiches Entgegensteuern einer Problemvereinfachung, verursacht durch den autonomen Verstand, setzt also verschiedene Dinge voraus: Der reflektive Verstand muss feststellen, dass die Vorverarbeitung einer Situation durch den autonomen Verstand nicht zu schlüssigen und akzeptablen Ergebnissen führte. Dafür benötigt er Vorwissen (Überzeugungen etc.) und genügend (kognitive) Kapazitäten. Bei kurzer Entscheidungszeit wird z. B. kaum ein gründliches Reflektieren möglich sein. Vielleicht hat der reflektive Verstand unter Zeitdruck bei einem Soll-Ist-Vergleich aber auch gar keine Abweichung festgestellt.

Wenn nun ein Überschreiben angestoßen wird, dann muss auch der analytische Verstand die Kapazitäten zum Überschreiben aufweisen. Zeit ist eine entscheidende Komponente. Beim analytischen Verstand sind evtl. gar keine Regeln und Strategien vorhanden und können auch nicht konstruiert werden.

Broniatowski und Reyna (2018) stellen fest, dass eine Reihe neuerer Studien darauf hindeutet, dass Framing-Effekte und andere kognitive Bias vermieden werden, wenn zwei Bedingungen erfüllt sind: Eine Person muss ein hohes Bedürfnis nach Kognition haben (Cacioppo & Petty, 1982; Cacioppo, Feinstein, & Jarvis, 1996; Simon, Fagley, Halteran, 2004) und sie muss gewisse mathematische Fähigkeiten besitzen. Diese Fähigkeiten sind Teil des algorithmischen Verstandes. Gemeint sind nicht Kenntnisse der höheren Mathematik, sondern die Beherrschung formaler mathematischer Grundfähigkeiten (vgl. für einen Überblick Kahneman, 2003; Peters, Västfjäll, Slovic, Mertz, Mazzocco, & Dickert, 2006; Peters & Levin, 2008; Stanovich & West, 2008; Stanovich, West, & Toplak, 2011; Toplak, West, & Stanovich, 2011; Liberali, Reyna, Furlan, Stein, & Pardo, 2012; Schley & Peters, 2014).

Allgemein kann festgestellt werden, dass Personen mit besseren mathematischen Grundfähigkeiten weniger risikoavers sind und sich dadurch die Chancen auf statistisch bessere, aber riskantere Optionen seltener entgehen lassen. Sie wenden das EW-Prinzip bei Lotteriereperimenten konsistenter an (Frederick, 2005; Cokely & Kelley, 2009; Reyna, Nelson, Han, & Dieckmann, 2009). Daneben unterliegen sie in weniger starkem Maße der Tendenz, größer werdende Auszahlungswerte nach dem Prinzip des abnehmenden Grenznutzens zu bewerten. Vereinfacht gesprochen ist bei diesen Personen der subjektive Wert von 10 € gleich 10 €, 100 € gleich 100 € usw. Der subjektive Wert von 1 000 € ist gleich dem objektiven Wert und er ist zehnmal größer als der subjektive Wert von 100 € und hundertmal größer als der von 10 € (Schley & Peters, 2014).

Mathematische Fähigkeiten werden von den verschiedenen Autoren unterschiedlich operationalisiert. Hier stellt sich die Frage, ob dann überhaupt immer die gleiche Fähigkeit gemessen wird?

Schley und Peters verwenden bspw. die acht Items umfassende Abbreviated-Numeracy-Scale von Weller, Dieckmann, Tusler, Mertz und Peters (2013). Die Skala ist ein Mix aus Items der Numeracy-Scale von

Lipkus, Samsa und Rimer (2001) sowie dem Cognitive-Reflection-Test von Frederick (2005).

Peters et al. (2006) verwendeten in ihren Untersuchungen ausschließlich Items der Numeracy-Scale von Lipkus, Samsa & Rimer (2001). Diese Skala misst, wie gut eine Person mit grundlegenden numerischen Konzepten und Wahrscheinlichkeitskonzepten umgehen kann (Beispiel: Wenn die Wahrscheinlichkeit eine Krankheit zu bekommen 10% beträgt, wie viele von 1 000 Personen bekommen dann schätzungsweise diese Krankheit?). Bei höheren Numeracy-Fähigkeiten der Untersuchungsteilnehmer verlor ein AF an Wirksamkeit<sup>38</sup>, Risiken und Gewinnchancen bei Lotterien wurden besser eingeschätzt und objektive Wahrscheinlichkeitsurteile wurden weniger durch affektive Elemente des Entscheidungskontextes beeinflusst. In einem Experiment erkannten Personen mit hohen Fähigkeiten allerdings nicht die statistische Überlegenheit einer von zwei Wahloptionen.

Peters und Levin (2008) konnten feststellen, dass Personen mit hohen Numeracy-Werten bei RC-Framings seltener riskante Alternativen wählten. Sie nahmen deshalb an, dass diese Personen eher bemerken, dass Entscheidungsprobleme zusammenhängen, d. h. dass ein Entscheidungsproblem mit potentiellen Verlusten mathematisch aus der Gewinnversion dieses Problems abgeleitet werden kann. Framing-Effekte werden bei diesen Personen verringert.

Bruine de Bruin et al. (2015) zeigten, dass NFC ein grundlegender Mediator für diesen Zusammenhang ist. Bei hohen NFC-Werten bleibt die Numeracy-Performance auch im Alter erhalten. Das Bedürfnis nach Kognition selbst sinkt im Alter.

Toplak et al. (2011) verwendeten den Cognitive-Reflection-Test (CRT) von Frederick (2005) und prüften, ob hohe Testwerte die Anfälligkeit für verschiedene Bias reduzieren. Der CRT arbeitet mit drei Fragen (Beispiel: *Ein Schläger und ein Ball kosten insgesamt 1,10 \$. Der Schlä-*

---

<sup>38</sup> Die Arbeit eines hypothetischen Psychologiestudenten wurde besser bewertet, wenn die Prüfungsergebnisse positiv (74% korrekt) statt negativ dargestellt wurden (26% falsch). Werte für Personen mit hohen oder niedrigen Testergebnissen bei den verwendeten Konstrukten wurden nicht einzeln ausgewiesen.

ger kostet einen Dollar mehr als der Ball. Wie viel kostet der Ball? \_\_\_\_ Cents?). Er misst, ob eine Person in der Lage ist, eine erste Bauchentscheidung noch einmal zu reflektieren, dann nach der richtigen Antwort zu suchen, sie zu finden und sie zu nennen.<sup>39</sup> Zur Messung der Anfälligkeit gegenüber Heuristik- und Bias-Problemen mussten die Teilnehmer 15 Probleme u. a. zu Framing-Effekten<sup>40</sup>, regressivem Denken, zur Gambler's Fallacy und zur Conjunction-Fallacy bearbeiten. Aus den Antworten wurde ein ‚Index für die Fehleranfälligkeit‘ berechnet.

Auch Toplak et al. (2011) konnten nachweisen, dass die Anfälligkeit gegenüber verschiedenen Urteilsfehlern geringer ausfällt, wenn Personen höhere CRT-Werte aufweisen. Der CRT erklärte in einer vergleichenden Untersuchung mit verschiedenen anderen Konstrukten (Intelligenztests<sup>41</sup>, ‚Test auf exekutive Funktionen‘<sup>42</sup> und Tests zur Indikation einer ‚Disposition zu gründlichem Nachdenken‘<sup>43</sup>) einen größeren Teil der Index-Varianz. Der CRT erklärte 8% der Varianz des obigen ‚Index für die Fehleranfälligkeit‘. Der nächst stärkste Prädiktor, die ‚Disposition zu gründlichem Nachdenken‘, erklärte 4% der Varianz. Exekutive Funktionen (2,6%) und die zusammengefassten Intelligenztests (1,3%) erklärten nochmals weniger an Varianz.

Diese Ergebnisse implizieren auch, dass die Informationsanreicherungshypothese, d. h. ‚200 Menschen werden gerettet oder mehr‘ (vgl. Kapitel 5) ein Spezialfall der Informationsvereinfachung sein könnte. Wenn bei hohen Numeracy- oder CRT-Scores Framing-Effekte reduziert werden, dann wird gleichzeitig auch dieser Anreicherungseffekt reduziert (Chick et al., 2016).

Nach Auffassung von Toplak et al. (2011) misst der CRT in erster Linie die kognitive Reflexionsfähigkeit in Form eines Leistungstests. Im-

---

<sup>39</sup> Falsch ist die intuitive Antwort 10 Cent, richtig ist die Antwort 5 Cent.

<sup>40</sup> Die korrekte Beantwortung des Asian-Disease-Problems wurde geprüft, indem die Teilnehmer sowohl die positive als auch die negative Variante erhielten. Als richtig wurde die Antwort gewertet, wenn konsistent Sicherheit oder Risiko in beiden Varianten gewählt wurden. Das traf bei 62,7% der Teilnehmer zu.

<sup>41</sup> U.a. Wechslers Adult-Intelligence-Scale (Wechsler, 1999).

<sup>42</sup> U.a. Working-Memory-Test (Handley, Beveridge, Capon, Dennis & Evans, 2004).

<sup>43</sup> U.a. Consideration-of-Future-Consequences-Scale (Strathman, Gleicher, Boninger, & Edwards, 1994).

plizit misst er nach ihrer Auffassung allerdings auch eine zweite Dimension. Diese zweite Dimension ist die *thinking disposition*, d. h. das Ausmaß reflektierten Denkens, eine Tendenz, disjunktiv zu denken und in einer Situation nach alternativen Lösungen zu suchen. Der CRT misst mit der *thinking disposition* sozusagen die Grundvoraussetzung dafür, die kognitive Reflexionsfähigkeit überhaupt umzusetzen. Die Idee einer *thinking disposition* steht in enger Verwandtschaft zum Konstrukt des NFC (Cacioppo & Petty, 1982; Cacioppo et al., 1996). Allerdings ist der CRT ein direkter Leistungstest (man beantwortet die drei Testfragen richtig oder eben nicht). NFC liefert als Messergebnis hingegen lediglich eine Selbstbeschreibung des eigenen Verhaltens, gründlich über Dinge nachzudenken. Ob das im spezifischen Kontext tatsächlich erfolgt, ist eine andere Frage. „*The CRT measures miserliness in action, so to speak. It is a direct measure of miserly processing rather than an indirect self-report indicator.*“ (Toplak et al., 2011, S. 1284)

Die erste Messdimension der kognitiven Reflexionsfähigkeit steht in enger Verwandtschaft zur Leistungsmessung verschiedener Intelligenztests.<sup>44</sup> Hier besteht der Unterschied darin, dass es bei Intelligenztests i. d. R. eine bestimmte richtige Lösung gibt. Diese muss meist unter Zeitdruck gefunden werden. Eine richtige Lösung gibt es beim CRT zwar auch; die Aufgaben sind aber so angelegt, dass es zunächst zum Eigen-Priming einer falschen Lösung kommt (10 Cent). Danach muss diese geprimte und falsche Lösung erst einmal ‚überschrieben‘ werden, statt sie direkt als (vermeintlich) richtige Lösung zu nennen. Der CRT misst sozusagen das Ausmaß ‚geiziger‘ Informationsverarbeitung. Intelligenz-

---

<sup>44</sup> In den Untersuchungen von Toplak et al. (2011), Frederick (2005) und Obrecht, Chapman und Gelman (2009) fällt die gemeinsame Varianz zwischen CRT und verschiedenen Intelligenztests deutlich höher aus ( $0,17 < r < 0,49$ ) als zwischen CRT und verschiedenen Konstrukten zur Messung einer *thinking disposition* ( $0,04 < r < 0,10$ ). Frederick (2005) berichtet eine Korrelation von 0,44 zwischen CRT-Leistung und Gesamtergebnissen des Scholastic-Achievement-Tests (SAT) - sowie eine Korrelation von 0,43 zwischen CRT-Ergebnissen und Leistung im Wonderlic-IQ-Test. Obrecht et al. (2009) fanden eine Korrelation von 0,45 zwischen der Leistung auf den quantitativen CRT- und SAT-Scores. Toplak et al. (2011) fanden eine Korrelation von 0,40 zwischen kognitiver Leistungsfähigkeit und CRT-Leistung. Toplak et al. operationalisierten eine *thinking disposition*, u. a. über das Konstrukt Actively-Open-Minded-Thinking (Stanovic & West, 1997) und über die Consideration-of-Future-Consequences-Scale (Strathman et al., 1994).

tests messen diese Tendenz i. d. R. nicht (Stanovich & West, 2008; Stanovich, 2009).

Diese beiden grundlegenden Bedingungen – nämlich die Motivation, überhaupt reflektierter nachdenken zu wollen, und die kontextbezogene Fähigkeit, ein statistisch-mathematisches oder logisches Problem lösen zu können – sind fundamentale Bestandteile der beiden eingangs dargestellten dualen Prozessmodelle, dem ELM und dem HSM. Sie explizieren allerdings nicht im Detail die Idee des CRT. Das liegt an zweierlei: Erstens haben die beiden Modelle ihre Wurzeln in der Einstellungsforschung und nicht in der Entscheidungsforschung oder in der Denkpsychologie. Zweitens ist der CRT ein viel jüngeres Konstrukt (ELM und HSM stammen aus den 80er-Jahren). Die Idee des CRT lässt sich jedoch als abstraktes Konstrukt problemlos in diesen beiden Modellen verorten.

Shah und Oppenheimer (2008) verdeutlichen den Unterschied zwischen ELM, HSM und diversen Formen angewandter Heuristiken und Denkprozessen im System-1 damit, dass speziell das ELM und HSM einen Einblick in das ‚Wann‘ und das ‚Was‘ der heuristischen Verarbeitung geben: Wann ist mit einer heuristischen oder gründlichen Verarbeitung zu rechnen? Welche Informationen spielen dann jeweils eine Rolle? Beide Modelle beschreiben aber nicht genau das ‚Wie‘ der Verarbeitung, d. h. wie Heuristiken angewendet werden bzw. wie eine vereinfachte oder gründliche Informationsverarbeitung erfolgt. Dieser letzte Punkt wurde in den vorangegangenen Abschnitten des dieses Kapitels erörtert.

#### **6.11.4 Zusammenfassung Kapitel 6**

Im vorangegangenen Kapitel wurde dargestellt, dass Framing-Effekte auch auf die Nutzung vereinfachter Strukturen des Entscheidungsproblems zurückgeführt werden können. Hierzu wurden Beispiele für solche vereinfachte Strukturen dargestellt. Im Anschluss wurde aufgezeigt, dass die Nutzung dieser Strukturen zu Ergebnissen führen kann, die mit den Vorhersagen der PT vereinbar sind. Wie auch im vo-

rangegangenen Erklärungsansatz (Kapitel 5, Framing-Effekte als Ergebnis kommunikativer Ambiguität) sind auch hier die zugrundeliegenden kognitiven Prozesse andere, als sie in der PT angenommen werden.

Im Anschluss an obige Ausführungen wurden zunächst mit der EtDT (Li, 1998, 2004, 2005) und der FTT (Brainerd & Reyna, 1990; Reyna & Brainerd, 1991, 1995; Reyna, 2012; Broniatowski & Reyna, 2018) zwei Modelle vorgestellt, mittels derer bereits der Versuch unternommen wurde, Framing-Effekte als das Ergebnis vereinfachter kognitiver Prozesse auf Seiten des Entscheiders zu erklären. Während die EtDT den Nachteil hat, allein das Wahlverhalten bei binären Entscheidungsproblemen vom Asian-Disease-Typ zu erklären, nimmt die FTT einen umfassenderen Geltungsbereich für sich in Anspruch. Allerdings spezifiziert keine der beiden Theorien die Randbedingungen, unter denen mit vereinfachten oder komplexeren kognitiven Prozessen bei der Problemlösung zu rechnen ist.

Um solche weiterführenden Aussagen machen zu können, wurden zwei weitere Theorien herangezogen. Hierbei handelt es sich um das HSM von Chaiken (1987; Chen & Chaiken, 1999) und um das ELM von Petty und Cacioppo (1986a, 1986b). Beide Ansätze gehen wie die zuvor dargestellten Theorien von der Annahme aus, dass externe und interne Stimuli häufig vereinfacht (heuristisch bzw. peripher) verarbeitet werden. Bei einer vereinfachten Verarbeitung sind vor allem leicht zu verarbeitende Schlüsselreize und kontextspezifische Heuristiken (z. B. Markenname eines Produktes, Glaubwürdigkeit des Senders oder eben die Oberflächenmerkmale eines externen Frames, z. B. ‚einige Leben zu retten ist besser als kein Leben zu retten‘) grundlegende Determinanten des Urteilsprozesses.

Bei höherer Motivation zur Informationsverarbeitung und höheren kognitiven Fähigkeiten zur Problembearbeitung (Numeracy- und kognitive Reflexionsfähigkeit) werden Framing-Effekte reduziert (Broniatowski & Reyna, 2018).

HSM und ELM liefern ein differenziertes Hypothesensystem, in dem die Randbedingungen unterschiedlicher Modi der Informationsver-

arbeitung expliziert werden. Eine ganze Reihe dieser Randbedingungen sind uns in den vorangegangenen Kapiteln begegnet, allerdings oft ohne explizite Anbindung an eine übergeordnete Theorie oder ein Modell wie das HSM oder ELM.

Bevor ein Fazit zu den verschiedenen Erklärungsansätzen für Framing-Effekte gezogen wird, soll im vorletzten Kapitel noch ein Blick auf metaanalytische Befunde zur Wirksamkeit von Frames und möglichen Moderatoren geworfen werden.



## 7 Metaanalytische Befunde zur Existenz von Framing-Effekten

Bislang wurden drei Erklärungsansätze für die Entstehung von Framing-Effekten vorgestellt. Es könnte der Eindruck entstehen, dass Framing immer und überall funktioniert und nur das Warum dafür unklar ist. Mit dem Warum haben sich die vorangegangenen Kapitel beschäftigt. Dass Framing-Techniken darüber hinaus keineswegs immer erfolgreich sind, haben schon Levin et al. (1998) festgestellt. Sie haben ihrerzeit – allerdings nur tabellarisch – aufgeführt, welche Studien hinsichtlich eines RC-, Attribut- und Ziel-Framings erwartungskonforme, widersprechende oder gar keine Framing-Effekte produzieren. Kühberger (1998) führte die erste quantitative Metaanalyse durch; weitere Studien anderer Autoren folgten. Anhand von sieben Metaanalysen wird nachfolgend dargestellt, was aus dieser Perspektive bislang über Framing-Effekte gesagt werden kann.

### 7.1 Die Metaanalyse von Steiger und Kühberger (2018)

Steiger und Kühberger (2018) replizierten die Ursprungsstudie von Kühberger (1998). Sie ergänzten die Studien mit neueren Publikationen aus dem Jahr 2016 und mit den Daten aus dem Many-Labs-Replication-Project (MLRP; Klein et al., 2014). Das Hauptaugenmerk lag insbesondere darauf, die zuvor gefundenen Effektstärken um einen Publikations-Bias zu bereinigen, d. h. auf der Berücksichtigung der bevorzugten Veröffentlichung von Studien mit ‚positiven‘ bzw. signifikanten Ergebnissen. Hierzu setzten sie die *p*-Kurven-Technik ein (Simonsohn, Nelson & Simmons, 2014a, 2014b; Simonsohn, Simmons, & Nelson, 2015). In der Replikationsstudie waren von den ursprünglich 136 Studien mit gut 30 000 Teilnehmern und 230 Effektstärken 81 Effektstärken für die Re-Analyse mittels dieser Technik geeignet. In der Ursprungsstudie berichtet Kühberger von einem gewichteten schwachen Effekt von  $d = 0,31$  (Cohen, 1962, 1988). In der Replikationsstudie ermittelten Steiger und Kühberger einen gewichteten mittelstarken Effekt  $d = 0,52$  mit einer Power von 0,84 (einseitig), eine Effektstärke in dieser Größenordnung zu finden. Für das Asian-Disease-Problem wurde

1998 ein Effekt  $d = 0,50$  und in der Replikation 2018 ein Effekt  $d = 0,56$  ermittelt.

Alle Ergebnisse können zunächst so gewertet werden, dass der Effekt im Allgemeinen und im speziellen Fall des Asian-Disease-Problems existiert und stabil ist. Rechnet man die Effektstärke  $d = 0,56$  in gerundete Fallzahlen um, kann man sich den Effekt wie folgt vorstellen: Angenommen es gäbe eine ‚neutrale‘ Darstellung des Asian-Disease-Problems. Ohne Framing wären die sichere und die riskante Alternative gleich attraktiv. Dann würden in einer Stichprobe von 100 risikoneutralen Personen 50 Sicherheit und 50 Risiko wählen. Wendet man nun eine Framing-Technik an, dann würden im Gewinnframe durchschnittlich +13 Personen Sicherheit (63% Sicherheit) und im Verlustframe -13 Personen Sicherheit wählen (37% Sicherheit).

Steiger und Kühberger (2018) berichten für verschiedene Subanalysen die ursprünglichen und die um den Publikations-Bias bereinigten Effektstärken. In praktisch allen Subanalysen fallen die Effektstärken nach der Re-Analyse höher aus (vgl. Abbildung 35, letzte Spalte).

### Abbildung 35: Effektstärken für Subgruppen bei Steiger und Kühberger (2018)

Table 1. Effect sizes for risk characteristics

Characteristic	Frequencies		Original analysis $d^c$	$p$ -curve $d^d$	$\Delta d^e$
	Original analysis $k^a$	$p$ -values in re-analysis <sup>b</sup>			
Risk manipulation					
Risky event	157	72	+ .50 [+ .48, + .53]	.564	+ .064
Labelling	072	10	- .11 [- .15, - .07]	.400	+ .510
Quality of risk					
Riskless/risky	122	55	+ .46 [+ .43, + .49]	.522	+ .062
Risky/risky	108	27	+ .12 [+ .09, + .15]	.537	+ .417
Number of risky events					
Single risky event	176	63	+ .34 [+ .32, + .37]	.651	+ .311
Multiple risky events	054	19	+ .17 [+ .29, + .33]	.357	+ .187

Notes. <sup>a</sup>Number of effect sizes included in Kühberger's analysis. <sup>b</sup>Number of  $p$ -values included in reanalysis. <sup>c</sup>Average effect size reported by Kühberger (1998), with confidence intervals (95%) given in brackets. <sup>d</sup>Estimated effect size based on  $p$ -curve. <sup>e</sup>Difference in effect sizes.

Table 2. Effect sizes for task characteristics

Characteristic	Frequencies		Original analysis $d^c$	$p$ -curve $d^d$	$\Delta d^e$
	Original analysis $k^a$	$p$ -values in re-analysis <sup>b</sup>			
Framing manipulation					
Gain/loss	191	67	+ .33 [+ .30, + .35]	.613	+ .283
Task-responsive	038	15	+ .21 [+ .15, + .26]	.334	+ .124
Response mode					
Choice	150	59	+ .40 [+ .38, + .43]	.681	+ .281
Rating/judgment	061	18	+ .08 [+ .03, + .12]	.389	+ .309
Other/mixed	019	05	+ .14 [+ .07, + .21]	.427	+ .287
Comparison					
Between-subjects	178	62	+ .27 [+ .24, + .30]	.430	+ .160
Within-subjects	052	20	+ .41 [+ .37, + .46]	.911	+ .501
Unit of analysis					
Individual	215	79	+ .31 [+ .29, + .33]	.522	+ .212
Groups	015	03	+ .27 [+ .18, + .36]	.569	+ .299
Problem domain					
Business	66	30	+ .34 [+ .30, + .38]	.423	+ .083
Gambling	57	23	+ .32 [+ .28, + .36]	.831	+ .511
Health	75	29	+ .26 [+ .23, + .30]	.648	+ .388
Social	16	04	+ .16 [+ .06, + .26]	.159	- .001
Other/mixed	16	10	+ .45 [+ .38, + .53]	.477	+ .027

Notes. <sup>a</sup>Number of effect sizes included in Kühberger's analysis. <sup>b</sup>Number of  $p$ -values included in reanalysis. <sup>c</sup>Average effect size reported by Kühberger (1998), with confidence intervals (95%) given in brackets. <sup>d</sup>Estimated effect size based on  $p$ -curve. <sup>e</sup>Difference in effect sizes.

(Quelle: Steiger und Kühberger, 2018, S.50)

Auffällig ist die Bandbreite der Effektstärken. Die stärksten Framing-Effekte finden sich bei Within-Subject-Designs  $d = 0,911$ <sup>45</sup>, bei

<sup>45</sup> Allerdings berichten die Autoren nicht, welche Studien wie klassifiziert wurden. Der starke Effekt erscheint kontraintuitiv. In anderen Studien zeigen Within-Designs kleinere Effekte (Piñon & Gambaro, 2005; Broniatowski & Reyna, 2018). Es kann angenommen werden, dass eine Versuchsperson bei mehrfach wechselnden Problemstellungen auf die Idee kommen könnte, dass etwas systematisch variiert wird (positiv oder negativ). In dem Fall könnte weiter angenommen werden, dass die wechselnden Formulierungen auffallen und in Folge weniger wirksam werden, weil konsistenter geantwortet wird (Kahneman & Frederick, 2002). Andererseits kann der Effekt auch darauf zurückzuführen sein, dass im Within-Design speziellere Effekte untersucht werden; bspw. sind Kahnemans und Tverskys Experimente 7 und 8 zum Certainty-

Lotterie-Problemen  $d = 0,831$  und bei Choice-Modes  $d = 0,681$ . Der kleinste Effekt findet sich bei sozialen Problemstellungen ( $d = 0,159$ ). Steiger und Kühberger schlussfolgern, dass diese Bandbreite an Effektstärken kaum allein durch die PT erklärt werden kann. Sie vermuten, dass ihre Ursachen in einem Mix aus kognitiven, motivationalen, emotionalen, pragmatischen und speziellen prozeduralen Merkmale der einzelnen Untersuchungsdesigns zu finden sein dürften. Eine Antwort darauf kann die Metaanalyse in dieser Variante allerdings nicht liefern.

Kühberger (1998) bildete einen einfachen Ähnlichkeitsindex für die damals von ihm untersuchten Designs. Ausgangspunkt waren acht Merkmale des Asian-Disease-Problems (z. B. Gewinn-/Verlustframe, Choice-Mode, sichere/unsichere Alternative). Ausgehend von diesem Acht-Punkte-Index subtrahierte er bei jedem Studiendesign einen Punkt, wenn es in diesen spezifischen Eigenschaften vom Asian-Disease-Problem abwich. Der Index konnte 76% der Varianz der mittleren Effektstärke erklären. Je ähnlicher ein Design dem ursprünglichen Asian-Disease-Design ist, desto ähnlicher ist dessen Effektstärke der durchschnittlichen Effektstärke.

Die stärksten Prädiktoren für die Effektstärke selbst sind die Risikomanipulation (binäre Optionen mit sicherer und unsicher Alternative führen zu höheren Effektstärken als Entscheidungen zwischen mehreren riskanten Alternativen) und der Response-Mode (Choice-Modes führen zu höheren Effektstärken als Rating-Modes). Die beiden Prädiktoren erklären 27% der Varianz (Forward-Methode). Da die potentiellen Prädiktoren stark miteinander korrelieren dürften (viele Choice-Modes sind vermutlich binäre Entscheidungsprobleme und auch Gewinn-Verlust-Szenarien), wären auf bivariater Ebene jedoch auch andere Prädiktoren

---

Effekt Teil dieser Gruppe (Kahneman & Tversky, 1979; Steiger & Kühberger, 2018, Electronic Supplementary Material). Der Effekt ist zwar ein reines AF (vgl. zur Illustration Abschnitt 3.4.5), produziert aber eine Effektstärke  $d = 1,55$  (Hasselblad & Hedges, 1995). Gleichzeitig fließen relativ gesehen wenige Within-Designs in die Berechnung ein (20 vs. 62 Effektstärken), was Ausreißer begünstigt. Steiger und Kühberger berichten jedoch nicht, worauf sie den starken Effekt zurückführen – er könnte eben auf diese Besonderheit zurückzuführen sein.

relevant. Die beiden oben ermittelten Prädiktoren lassen beim Forward-Verfahren aber keine noch zu erklärende Varianz übrig.

Psychologisch interpretiert sagt dieses Ergebnis vor allem, dass die Reaktivität auf ein Framing höher ist, wenn zwischen einer sicheren und einer unsicheren Alternative abgewogen werden muss. Es dürfte sich ähnlich verhalten wie die Reaktion auf zwei unterschiedlich temperierte Schüsseln mit Wasser: Tauch man nur eine Hand ein, ist die Temperatur wärmer oder kälter. Taucht man gleichzeitig je eine Hand in je eine Schüssel, dann fällt der wahrgenommene Temperaturunterschied deutlich größer aus.

Basierend auf dieser Ausgangsidee wäre aus Sicht des Autors eine clusteranalytische Segmentierung der Studien ein besseres Verfahren, um die strukturellen Besonderheiten der Designs und die daraus resultierenden Unterschiede in den Effektstärken aufzudecken. Die jeweiligen Effektstärken müssten dann als aktive Variable in der Clusterung berücksichtigt werden. So könnten tatsächlich Eigenschaftsprofile von Designs mit unterschiedlichen Effektstärken erstellt werden. Eine solche Studie existiert aber bislang nicht.

## **7.2 Die Metaanalyse von Piñon und Gambará (2005)**

Die beiden Autoren führten die Studie von Kühberger (1998) mit neueren Studien aus den Jahren 1997 bis 2003 fort. Es flossen 51 Publikationen mit knapp 13 500 Untersuchungsteilnehmern und 151 Effektstärken ein. Für die Auswertung unterschieden sie i. S. v. Levin et al. (1998) zwischen RC- (57,6% der Studien), Attribut- (19,9%) und Ziel-Framing (22,5%). Daneben berücksichtigten sie weitere Moderatorvariablen zur Prognose der Effektstärken (Geschlecht, Studienquelle).

Als Effektstärken berichteten sie Cohens  $d$  nach Hedges and Olkin (1985). Sie ermittelten schwache bis knapp mittelstarke Effektstärken: Für RC-Frames  $d = 0,437$ , für Attribut-Frames  $d = 0,260$  und für Ziel-Frames  $d = 0,444$ . Alle Effekte sind signifikant von 0 verschieden. Die Effekte bewegen sich in etwa auf dem Niveau, das auch von Kühberger (1998; Steiger & Kühberger, 2018) berichtet wird.

Piñon und Gambara unternahmen einen ersten Schritt in Richtung der obigen Überlegung zur Segmentierung von Studien. Eine Segmentierung selbst führten sie zwar nicht durch, sie zeigten jedoch, wie eine Vorauswahl der Segmentierungsmerkmale getroffen werden kann. Nach einer ersten Durchsicht potentiell relevanter Moderatorvariablen zur Erklärung der Effektstärken wurden je nach Framing-Typ Regressionsanalysen durchgeführt (Forward-Methode). Eine vereinfachte Darstellung der Ergebnisse liefert Tabelle 18. Die abhängige Variable war die jeweilige Effektstärke (Spalte *d*). Für das Ziel-Framing wurden alle potentiellen Merkmale in die Regressionsanalyse aufgenommen. Ansonsten wurden nur die Merkmale verwendet, auf denen die  $Q_{\text{Between}}$ -Statistik Heterogenität in den Varianzen der Effektstärken indizierte (Spalten  $Q_B$ ). Spaltenweise sind in der verkürzten Tabelle nur die Effektstärken aufgeführt, bei denen innerhalb der Moderatoren Heterogenität angezeigt ist. Ebenfalls sind nur die resultierenden standardisierten  $\beta$ -Koeffizienten (Spalte  $\beta$ ) aus den Regressionsanalysen aufgeführt. Nicht aufgeführte Effektstärken liegen auf dem Niveau der jeweils durchschnittlichen Effektstärken (vgl. Anhang 1 für die Originaltabelle).

Bei RC-Frames erklären zwei Merkmale 29% der Gesamtvarianz: Geschlecht und Anzahl der Auswahloptionen. Die Effektstärken waren größer, je mehr Frauen an den Untersuchungen teilnahmen. Sie waren auch dann größer, wenn binäre Entscheidungsprobleme verwendet wurden (eine sichere und eine riskante Option). Hier dürfte also derselbe psychologische Grund für den starken Prädiktor-Effekt zum Tragen kommen wie zuvor bei Kühberger (1998). Die binären Entscheidungsoptionen führen zur größten Kontrastwahrnehmung zwischen den Konsequenzen zweier Alternativen.

**Tabelle 16: Effektstärken für Subgruppen bei Piñon und Gambara (2005)**

Ø Effektstärke <i>d</i> R <sup>2</sup>	Risky-Choice-Framing			Attribut-Framing			Ziel-Framing		
	.437			.260			.444		
	.290			.465			.569		
	<i>Q<sub>B</sub></i>	<i>d</i>	$\beta$	<i>Q<sub>B</sub></i>	<i>d</i>	$\beta$	<i>Q<sub>B</sub></i>	<i>d</i>	$\beta$
<b>Teilnehmer</b>				*					
Studenten					.22				
Andere					.45				
Gemischt									
<b>Experimentelles Design</b>	***								
Between		.50							
Within		.18							
<b>Analyseeinheit</b>	***								
Individuell		.42							
Gruppe		.72							
<b>Studienquelle</b>	***			***					-.94*
Psychologie		.38			-.25			.45	
Politikwissenschaft		.71			.29			.34	
Ökonomie		.46			.42			.45	
Andere								.63	
<b>(Riskante) Optionen</b>	**		-.40*				**		.147***
Eine		.45						.36	
Mehrere		.14						.60	
<b>Manipulation</b>				*		.68*			
Gewinn/Verlust					.19				
Andere					.37				
<b>Response-Mode</b>									
Choice Mode									
Rating Mode									
<b>Domäne</b>	***			***					
Ökonomie		.41			.34				
Soziales		-.03			.35				
Gesundheit		.45			.24				
Gemischt		.62			-.19				
<b>Problemtyp</b>	***			***		.85***	***		-.76*
Asian Disease		.43							
Lotterie		.18							
Produktbeurteilung		.89			.46				
Steuern								.38	
Klinische Studie					.90			.42	
Persuasive Botschaft								.52	
Investmententscheidung								.67	
Dilemma-Szenarien								.38	
Evaluationsproblem					.21				
Andere		.21			.65				
<b>Geschlecht</b>			.40*			1.09**			
<b>Studienjahr</b>						.91**			1.07**

\*\*\* $p < .001$ ; \*\*  $p < .01$ ; \* $p < .05$

Für das Geschlecht vermuten Piñon und Gambara, dass der Effekt auf Dispositionsmerkmale zurückgeführt werden könnte, aufgrund derer sich Frauen und Männer unterscheiden. Als mögliche Kandidaten nennen sie Neurotizismus und Selbstwertgefühl. Eine weitere Begründung für ihre Vermutung liefern sie nicht.

Die Effektstärken bei Attribut-Frames können mit 46,5% Varianzaufklärung deutlich besser erklärt werden. Hier sind zudem mehrere Prädiktoren beteiligt. Die stärksten Prädiktoren sind wiederum das Geschlecht, gefolgt vom Studienjahr, dem Problemtyp und der Manipulation der Konsequenzen. Je mehr Frauen teilnahmen, desto stärker fiel der Framing-Effekt aus. Je jünger die Studie, desto größer war der Effekt. Ebenfalls war der Effekt größer, wenn es sich um klinische Szenarien handelte. Hier ist der Effekt insgesamt sehr stark ( $d = 0,90$ ), es gehen aber nur zwei Effektstärken in die Metaanalyse ein. Stark sind die Effektstärken auch bei Produktbeurteilungen und Investmentszenarien. Hier wird aber jeweils nur eine Effektstärke berücksichtigt. Das erhöht in allen drei Fällen die Wahrscheinlichkeit für Ausreißer.

Inhaltlich könnte allerdings auch vermutet werden, dass klinische Szenarien ähnlich wie das Sterben im Asian-Disease-Problem stärkere emotionale Reaktionen hervorrufen. Dieser Effekt erhöht dann die Wirksamkeit des Framings. Leider ist auch hier keine eindeutige Studienzuordnung möglich, um diese Hypothese zu prüfen. Dieser Tatbestand ist auch dafür verantwortlich, dass nicht eindeutig gesagt werden kann, welche anderen Manipulationen außer der Gewinn-/Verlustdarstellung für die starken Prädiktor-Effekte dieses Merkmals verantwortlich sind.

Auch das Ziel-Framing kann mit einer größeren Anzahl an Prädiktoren besser erklärt werden als die Effektstärken bei RC-Framings ( $R^2 = 56,9$ ). Die besten Prädiktoren sind hier die Anzahl der Auswahloptionen, Studienjahr, Studienquelle und der Problemtyp. Anders als im RC-Framing führen hier aber multiple Auswahloptionen zu stärkeren Effekten. In jüngeren Studien, fallen die Effektstärken höher aus. Studien aus anderen Forschungsrichtungen als Psychologie, Ökonomie oder Politikwissenschaften zeigen stärkere Effekte. Studien mit Investmentszenarien weisen die größten Effektstärken auf. Auch hier flossen aber nur zwei Effektstärken in die Berechnung ein. Dilemma-Szenarien und Steuerszenarien wiesen die kleinsten Effektstärken auf. Hier wurden jeweils vier Effektstärken verrechnet.



Aus dem hohen relativen Anteil an Prädiktoren bei Attribut- und Ziel-Framings schließen die Autoren, dass möglicherweise grundsätzlich andere Mechanismen für die Framing-Effekte verantwortlich sind.

Sowohl in der Studie von Piñon und Gambará (2005) als auch bei Kühberger (1998) wird nicht deutlich, wie die Regressionsanalysen zur Vorhersage der Effektstärken genau durchgeführt wurden. Das betrifft speziell die Merkmale mit mehr als zwei Ausprägungen und eben den Problemtyp. Eine Dummy-Codierung multipler Merkmalskategorien wie beim Problemtyp wäre für eine weitere Metaanalyse sicherlich hilfreich.

Zusammengefasst: Klammert man jene Merkmale aus, bei denen Merkmalskategorien mit nur wenigen Beobachtungen vermutlich Ursache signifikanter Beta-Koeffizienten sind, dann bleiben nicht viele Variablen übrig, die ‚psychologisch‘ die Varianz der Effektstärken erklären könnten. ‚Nichtpsychologische‘ Variablen sind Studienjahr und Studienquelle. Als ‚psychologische‘ Prädiktoren für die Erklärungen von Effektstärken verbleiben:

- RC-Framing: Geschlecht (stärkere Effekte bei Frauen), Anzahl der Auswahloptionen (stärkere Effekte bei binären Entscheidungen mit einer sicheren und riskanten Option)
- AF: Geschlecht (stärkere Effekte bei Frauen), Manipulation (Gewinn/Verlust, Andere; stärkere Effekte bei ‚Andere‘, aber ‚Andere‘ ist unbekannt), Problemtyp (verantwortliche Problemtypen sind unklar)
- Ziel-Framing: Anzahl der Auswahloptionen (stärkere Effekte bei mehr Optionen), Problemtyp (verantwortliche Problemtypen sind unklar)

Bei Kühberger (1998) verbleiben als psychologische Prädiktoren die Risikomanipulation (stärkere Effekte bei binären Optionen) und der Response-Mode (stärkere Effekte bei Choice-Moden).

Nochmals zusammengefasst verbleiben nur drei ‚psychologische‘ Prädiktoren für die Effektstärken: Geschlecht, der Response-Mode (oder ähnlich die Anzahl der Antwortoptionen und Auswahl zwischen einer sicheren und einer riskanten Alternative) und der aus den vorliegenden

Daten nicht genau bestimmbare Problemtyp. Diese Erkenntnisse helfen nicht bei Beantwortung der Frage, welche Merkmale die stärkste Erklärungskraft für Framing-Effekte haben.

### **7.3 Die Metaanalyse von Best und Charness (2015)**

Best und Charness untersuchten Framing-Effekte bei RC-Frames in 18 Studien mit 3 232 Probanden und 51 Effektstärken. Die Studie ist eine Erweiterung einer Metaanalyse von Mata und Hertwig (2011). Best und Charness werteten nur Studien aus, in denen eine explizite Indikation des Probandenalters möglich war. Verglichen wurden die Ergebnisse für Studien mit jungen Menschen (18 bis 35 Jahre) und älteren Menschen (60+ Jahre). Sie untersuchten speziell die Wechselwirkung zwischen Framing-Bedingung x Alter x Wahlverhalten. Dazu berechneten sie für Junge und Alte separate Effektstärken für Gewinn- und Verlustframes. Als Effektstärken berichteten sie  $d$  in der Variante von Hedges (Hasselblad & Hedges, 1995; Vacha-Haase & Thomson, 2004). Positive Effektstärken zeigen an, dass ältere Personen häufiger die riskante Alternative wählen als jüngere. Für positive Frames ermittelten sie eine durchschnittliche Effektstärke  $d \sim -.25$  (die Effektstärken wurden nur grafisch berichtet). In positiven Framing-Bedingungen tendieren ältere also eher als jüngere zur Wahl sicherer Alternativen. Für negative Frames ermittelten die Autoren eine Effektstärke  $d \sim -.05$ . Der Effekt ist somit nicht signifikant.

Eine Moderator-Analyse zeigte, dass der Effekt bei positiven Frames vor allem bei Szenarien auftritt, in denen kleine Geldbeträge gewonnen werden können, und dort, wo es um Sterbeszenarien geht. In beiden Fällen tendieren Jüngere eher zur Wahl der riskanten Option. Sie tendieren auch in negativen Framing-Bedingungen eher zur Wahl der riskanten Alternative, wenn es um Sterbeszenarien mit hohen Mortalitätszahlen geht.

Best und Charness erklären die Ergebnisse mit Verweis auf andere Studien. Jüngere haben danach mehr Angst vor dem Tod als Ältere (Gesser, Wong, & Reker, 1987–1988). Sie vermuten, dass deshalb im-

mer eher die Strategie gewählt wird, die Sterben am besten abwenden kann. Zusätzlich verweisen sie darauf, dass andere Studien gezeigt haben, dass mit steigendem Alter die Risikobereitschaft bei Lotteriewahl-aufgaben sinkt (Albert & Duffy, 2012; Deakin, Aitken, Robbins, & Sahakian, 2004; Tymula, Belmaker, Ruderman, Glimcher & Levy, 2013). Eine weiterführende Erklärung liefern die beiden für ihre Ergebnisse allerdings nicht.

Vor diesem Hintergrund bleibt festzuhalten, dass der intrinsische Wert bzw. das emotionale Aktivierungspotential eines Schlüsselreizes eine entscheidende Rolle für die Wirksamkeit eines Framings zu spielen scheint. Deskriptoren, die im weitesten Sinne Todessalienz erzeugen, sowie Geld (speziell das eigene), um das gespielt wird, scheinen wirksam zu sein.

Best und Charness (2015) verweisen auf Kühberger (1998) und geben den Hinweis, dass Kühberger das Alter nicht als Prädiktor für Effektstärken verwendete. Das Alter wurde in den von ihm ausgewerteten Studien nur sehr selten berichtet. Ansonsten fehlen Hinweise, wie ihre Ergebnisse vor dem Hintergrund anderer Metaanalysen zu bewerten sind.

#### **7.4 Die Re-Analyse von Broniatowski und Reyna (2018)**

Broniatowski und Reyna erstellten jüngst eine umfangreiche Re-Analyse verschiedener entscheidungstheoretischer Phänomene. Spezieller Fokus lag auf der Erklärung des Asian-Disease-Problems und stark strukturähnlicher Probleme mittels einer erweiterten Fassung der FTT (Broniatowski & Reyna, 2018). Sie führten keine Metaanalyse im engeren Sinn durch. Stattdessen testeten sie ein formalisiertes mathematisches Modell ihrer Theorie, das dann auf experimentelle Studien der Vergangenheit angewendet wurde.

Die Re-Analyse versucht auf Basis der aggregierten Rohdaten der Studien Einflüsse psychologischer Erklärungsvariablen zu testen. Mittels Proxy-Variablen sollte der Einfluss der Merkmale Numeracy, NFC und Reward-Sensitivity geprüft werden. Die Erklärung individuellen

Verhaltens durch aggregierte Daten ist immer mit Vorsicht zu interpretieren, denn es besteht die Gefahr eines naturalistischen Fehlschlusses (Robinson, 1950).<sup>46</sup> Die Analysen liefern dennoch einige aufschlussreiche Ergebnisse.

Broniatowski und Reyna (2018) nehmen an, dass die Wahrscheinlichkeit einer Verbatim-Verarbeitung steigt, wenn eine Person höher performant auf dem Merkmal Numeracy ist, z. B. höhere Cognitive-Reflection-Fähigkeit oder bessere mathematische Grundfähigkeiten besitzt. Die Wahrscheinlichkeit steigt auch, wenn ein höheres NFC oder allgemein eine höhere Thinking-Disposition vorliegt. Schließlich beeinflusst auch das Merkmal Reward-Sensitivity das Wahlverhalten: Personen mit hoher Reward-Sensitivity sind eher bereit Risiken einzugehen, um in den Genuss potentieller Belohnungen zu gelangen.

Würden beim Asian-Disease-Problem alle Personen Gist-basiert entscheiden, dann wäre das Verhältnis der Wahlentscheidungen von Risiko zu Sicherheit 0%:100% im Gewinn- und 100%:0% im Verlustframe. Ausgedrückt in Log-Odds-Ratio wäre der Wert in diesem Fall größer 1. Er wäre 1, wenn die Wahlverteilungen jeweils 50%:50% wären, und er wäre kleiner 1, wenn die Verhältnisse umgekehrt zum ersten Fall wären (vgl. für eine Herleitung Broniatowski und Reyna, 2018, S. 218ff.).

Genau diese Log-Odds-Ratio schätzen Broniatowski und Reyna. Dabei verwenden sie die Jackknife-/Leave-One-Out-Technik (JLOO). Vereinfacht gesprochen: Wenn zehn Studien vorliegen, werden neun Studien verwendet, um eine Schätzfunktion der Log-Odds-Ratios zu entwickeln. Diese Gleichung wird dann auf die zehnte Studie angewendet, um so ein Overfitting der Modelle zu vermeiden. Für jede einzelne Studie wird so verfahren. Mit Ausnahme des Ursprungsexperiments von Tversky und Kahneman (1981) werden in ihrem ersten Testdurchlauf

---

<sup>46</sup> Angenommen in einer Stadt A leben 40% Katholiken und 40% wählen in dieser Stadt CDU. In einer Stadt B leben 20% Katholiken und 20% wählen CDU. Der naturalistische Fehlschluss wäre, wenn aus dem Zusammenhang dieser aggregierten Daten geschlussfolgert würde, dass Katholiken die CDU wählen. Tatsächlich könnte die Verteilung auch zustande kommen, ohne dass ein einziger Katholik die CDU gewählt hat.

alle Log-Odds-Ratios zufriedenstellend geschätzt (vgl. letzte Spalte, Abbildung 36).

### Abbildung 36: Geschätzte Log-Odds-Ratios bei Broniatowski und Reyna (2018)

Table 2  
88 Sampled Experimental Replications of Decisions Under Risk and Our Model's Predictions

Reference	1st Choice		2nd Choice		Log-odds ratio		SE	$\chi^2$
	n	$\hat{P}$ (%)	n	$\hat{P}$ (%)	Actual	Predicted		
Standard ADP; one presentation, between-subjects, low PISA, $\bar{x} = [\pm 1, 0, 0]$								
Tversky & Kahneman, 1981	152	28	155	78	2.20	1.65	.26	4.34*
Reyna & Brainerd, 1991	36	53	36	81	1.31	1.72	.54	.57
Tindale, Sheffey, & Scott, 1993	144	42	144	79	1.63	1.71	.26	.10
Wang & Johnston, 1995	50	40	50	68	1.16	1.73	.42	1.83
Highhouse & Yüce, 1996	122	29	122	74	1.94	1.68	.29	.82
Wang, 1996	31	42	34	77	1.50	1.71	.54	.14
Stanovich & West, 1998	148	32	144	65	1.37	1.74	.25	2.34
Druckman, 2001a	50	32	55	77	1.93	1.70	.44	.27
Druckman, 2001b	69	32	79	76	1.91	1.70	.37	.34
Mayhorn, Fisk, & Whittle, 2002, Young adults	29	24	29	86	2.98	1.68	.69	3.52
Mayhorn, Fisk, & Whittle, 2002, Older adults	29	21	29	69	2.14	1.70	.61	.53
LeBoeuf & Shafir, 2003, Experiment #1, No justification required condition	48	49	55	56	1.40	1.74	.25	1.77
LeBoeuf & Shafir, 2003, Experiment #2	147	25	146	57	1.47	1.71	.43	.32
Stein, 2012	47	40	57	68	1.16	1.73	.41	1.89
TOTAL of 14 predicted								13 (93%)
Standard ADP; one presentation, between-subjects, high PISA, $\bar{x} = [\pm 1, 0, 0]$								
Takemura, 1994	45	20	45	69	2.18	1.39	.49	2.56
Mandel, 2001	26	54	26	85	1.55	1.44	.67	.03
Fischer, Jonas, Frey, & Kastenmüller, 2008	17	36	17	77	1.78	1.43	.76	.21
Zhang & Miao, 2008 #1	65	66	68	87	1.21	1.47	.44	.34
Zhang & Miao, 2008 #2	45	67	48	88	1.25	1.46	.54	.14
Zhang, Xiao, Ma, & Miao, 2008, Military	134	54	130	83	1.44	1.44	.29	.00
Zhang, Xiao, Ma, & Miao, 2008, Civilian	60	65	58	90	1.54	1.43	.51	.04
Haerem, Kuvaas, Bakken, & Karlsen, 2011	29	59	26	73	.65	1.48	.58	2.02
Okder, 2012	52	37	53	76	1.68	1.42	.43	.34
Kühberger & Gradl, 2013, Experiment #1	63	32	63	68	1.53	1.43	.38	.06
Kühberger & Gradl, 2013, Experiment #2	14	57	15	73	.72	1.46	.80	.85
Mandel, 2014, Experiment #2	38	42	38	74	1.35	1.45	.49	.04
Mandel, 2014, Experiment #3	25	32	25	80	2.14	1.42	.66	1.20
TOTAL of 13 predicted								13 (100%)
Standard ADP; within-subjects, low PISA, $\bar{x} = [\pm 1, 0, 0]$								
Stanovich & West, 1998	292	32	292	54	.9	.94	.24	1.58
Levin, Gaeth, Schreiber, & Lauriola, 2002, Other framing problems	102	28	102	56	1.2	.92	.30	.94
LeBoeuf & Shafir, 2003 Experiment #2	287	25	287	46	.57	1.05	.17	7.86*
TOTAL of 3 predicted								2 (67%)

(Quelle: Broniatowski und Reyna, 2018, S. 224)

Um nun die Hypothesen der FTT zu prüfen, verwendeten Broniatowski und Reyna verschiedene Proxy-Maße, die sie als Indikatoren der potentiellen Einflussfaktoren (Numeracy, NFC, Reward-Sensitivity) werteten.

An einer Beispielauswertung sollte das Vorgehen zur Numeracy-Performance verdeutlicht werden: Als Proxy für Numeracy verwendeten die beiden Länderperformances auf PISA-Studien (Stacey, 2012). Broniatowski und Reyna teilten im ersten Test ihre Stichprobe von 27 Asian-Disease-Studien plus drei strukturähnliche Studien in zwei Gruppen. Gruppe 1 waren Studien in Ländern, in denen die Teilnehmer an PISA-Studien tendenziell schlecht performen. Gruppe 2 waren Studien aus Ländern mit guter Performance. Die Autoren nahmen an, dass Framing-Effekte in der zweiten Gruppe geringer ausfallen, d. h. dass die geschätzten Log-Odds-Ratios im Durchschnitt geringer ausfallen sollten. Diese Hypothese konnte bestätigt werden.

Das Ergebnis wirkt im ersten Moment plausibel. Allerdings gilt es zweierlei zu bedenken: Erstens wird aus der Darstellung der beiden Autoren nicht klar, aus welchen Jahren die Ergebnisse der PISA-Referenzwerte stammen. Die aufgeführten Studien wurden z. T. in den 90er-Jahren durchgeführt. Zweitens kann auch ein naturalistischer Fehlschluss (Robinson, 1950) vorliegen: Zusammenhänge aggregierter Daten sind nicht zwingend das Ergebnis von Zusammenhängen auf Individualniveau.

Akzeptiert man aber das Vorgehen von Broniatowski und Reyna, dann unterstützen auch weitere ihrer Befunde verschiedene Annahmen der FTT. Sie nehmen an, dass in Within-Designs oder in Designs mit multipler Wiederholung verschiedener Framing-Probleme eher metakognitive Prozesse angeregt werden (Kahneman & Frederick, 2002). Der Versuchsablauf aktiviert somit das NFC. Im Ergebnis antwortet man reflektierter. Beides wird in ihren Analysen bestätigt. Framing-Effekte fallen bei Within-Designs und bei multipler Problemstellung geringer aus als bei Between-Designs. Daneben sind bei multipler Problemstellung im Within-Design die Framing-Effekte in Ländern mit hohen PISA-Scores schwächer als in Länder mit niedrigen PISA-Scores. Da hier insgesamt wenig auswertbare Studien vorliegen, fallen die JLOO-Schätzungen etwas ab. Es können aber immer noch zwischen 67% und 100% der Ergebnisse prognostiziert werden.

Schließlich replizierten die Autoren auch erfolgreich die Ergebnisse verschiedener Studien, die Framing-Effekte auf eine implizite Informationsergänzung (vgl. Kapitel 5) der sicheren Alternative zurückführen (200 Menschen werden gerettet ‚oder mehr‘).

Weiter replizierten sie die Varianten, bei denen Teile der der unsicheren Optionen gestrichen wurden (vgl. Abschnitt 6.8). Zwischen 83% und 100% der Log-Odds-Ratios konnten mittels JLOO-Schätzung korrekt prognostiziert werden. Auch sind hier wieder erwartungskonforme Unterschiede bei Berücksichtigung von PISA-Leistungen festzustellen.

Im letzten Schritt ihrer Analysen schätzten Broniatowski und Reyna die Modelle unter zusätzlicher Berücksichtigung der Ergebnisse von Hofstedes Uncertainty-Avoidance-Index (UAI) (Hofstede, 2001): Je höher der UAI, desto geringer die Risikobereitschaft und desto geringer die Wahrscheinlichkeit der Wahl riskanter Alternativen. Sie verglichen Ergebnisse von Studentensamples aus Nordamerika, Japan und Europa (höhere Werte auf UAI) mit Ergebnissen von Studenten aus China (niedrigere Werte auf UAI). Auch hier konnten sie 153 von 170 Wahlanteilen mittels JLOO-Schätzung korrekt prognostizieren. Allerdings berichten sie nicht, ob sich die geschätzten Wahlanteile beider Gruppen überhaupt unterscheiden.

Broniatowski und Reyna (2018) räumen selbst ein, dass der Schluss von aggregierten Daten auf Individualdaten kritisch ist. Dennoch ist positiv hervorzuheben, dass sie mit ihrer Re-Analyse den Versuch unternommen haben, echte psychologische Meta-Moderatoren zu berücksichtigen. Damit wurde zumindest ein Mangel der zuvor dargestellten Metaanalysen überwunden. Um die Angemessenheit ihrer Überlegungen dennoch zu unterstreichen, führen sie wiederum Ergebnisse dreier Experimente an, in denen gezeigt werden konnte, dass Personen mit höheren CRT-Scores (Frederick, 2005) tendenziell stärker Verbatim-Repräsentationen berücksichtigen, also nach dem EW entscheiden.

## 7.5 Die Metaanalyse von O’Keefe und Jensen (2009)

O’Keefe und Jensen (2009) untersuchten ausschließlich die Effekte von Ziel- und Emphasis-Framing in 53 Studien mit 9 145 Teilnehmern. Diese Effekte wurden zudem nur im Kontext von Verhaltensapellen beobachtet. Die Apelle sollten die Einstellung, Intention oder das Vorsorgeverhalten zur rechtzeitigen Früherkennung von Krankheiten stimulieren (u. a. Brustkrebs, Hautkrebs, andere Krebsarten, Zahnerkrankungen, Diabetes). Zwischen den drei Wirkungsdimensionen wurde von den Autoren nicht differenziert. Das zentrale Ergebnis lautet: Verlustframes sind geringfügig wirksamer als Gewinnframes. Dieser Unterschied ist aber allein auf die Ergebnisse zum Framing bei Apellen zur Brustkrebsvorsorge zurückzuführen. Für alle anderen Krankheiten konnte keine Überlegenheit des einen oder anderen Framings festgestellt werden. Der Gesamteffekt, operationalisiert über  $r$ , ist signifikant von 0 verschieden. Er fällt jedoch äußerst gering aus:  $r = -0,039$ . Für Brustkrebsuntersuchungen gilt  $r = -0,056$ . In den beiden initialen Experimenten von Meyerowitz und Chaiken (1987) zu diesem Thema lag der kombinierte Effekt im Gegensatz dazu bei  $r = -0,219$ . O’Keefe und Jensen (2009) weisen auf die große Unterschiedlichkeit der verwendeten Stimulusmaterialien und Operationalisierungen zur Messung von Framing-Effekten in den untersuchten Studien hin (vgl. Tabelle 1 in ihrer Studie). Designunterschiede in den Formulierungen sind bspw. wünschenswerte und nicht wünschenswerte Zielzustände wie *healthy heart*, *attractive skin*, *heart disease*, *skin cancer*. Abhängige Variablen können Einstellungen zur Vorsorgeuntersuchung, Verhaltensintentionen oder auch tatsächliches Verhalten sein. Für die verschiedenen Designs konnten ebenfalls keine systematischen Unterschiede festgestellt werden.

O’Keefe und Jensen (2009) nehmen keinerlei Bezug auf die Metaanalysen von Kühberger (1998) und Piñon und Gambaro (2005). Insofern kann die extreme Abweichung der Effektstärken in den verschiedenen Studien nicht nachvollzogen werden.



## 7.6 Die Metaanalyse von Gallagher und Updegraff (2012)

Gallagher und Updegraff (2012) untersuchten 189 Effektstärken aus 94 Studien. Ähnlich wie bei O’Keefe und Jensen (2009) wurde die Wirksamkeit auf Einstellungen, Intentionen und tatsächliches Vorsorgeverhalten zur rechtzeitigen Früherkennung von Krankheiten untersucht. Gallagher und Jensen ergänzten jedoch die Studienauswahl und sie analysierten die getrennten Effekte für Einstellungen, Intentionen und Verhalten. Daneben berücksichtigten sie auch den Publication-Bias – dieser Effekt ist jedoch vernachlässigbar klein.

Sie fanden keinen Effekt für den Einfluss von Framing auf Einstellungen oder Intentionen. Allerdings fanden sie einen kleinen Effekt auf das Gesundheitsverhalten, speziell auf *Verhaltensweisen zur Krankheitsprävention*. Verhalten wird aber insbesondere durch positives Framing eher stimuliert ( $r = 0,083$ ). Am stärksten war dieser Effekt für ein Krebsvorsorgeverhalten ( $r = 0,237$ ), Rauchentwöhnung ( $r = 0,198$ ) und sportliche Aktivitäten ( $r = 0,169$ ).

Für ein Verhalten, das auf die vorsorgliche *Entdeckung von Krankheitssymptomen* abzielt, fanden sie wiederum keinen Effekt; auch nicht für Einstellungen und Intentionen gegenüber einem Krankheitserkennungsverhalten.

Die Autoren vermuten, dass die Einstellungs- und Intentionmessungen in vielen Studien unzureichend sind. Die eigentliche Zielgröße ist das tatsächliche Verhalten bzw. eine Verhaltensänderung. Da der Maßstab für den Erfolg einer Framing-Strategie im Kontext der untersuchten Studien eine Verhaltensänderung ist, kann gesagt werden, dass Framing hier wirksam ist. Über die Ursachen der stärkeren Wirksamkeit des positiven Framing mutmaßen sie, dass gewinnorientiertes Framing als Priming-Reiz wirkt und dazu führt, über Dinge wie Selbstwirksamkeit, soziale Normen, Ergebniserwartungen oder positive Emotionen nachzudenken.

Auch Gallagher und Updegraff nehmen keinerlei Bezug auf die Metaanalysen von Kühberger (1998) und Piñon und Gambará (2005).

## 7.7 Zusammenfassung Kapitel 7

Auf der Ebene von Metaanalysen sind die hier beschriebenen Framing-Effekte höchstrelevant. Je nach Art des Framings variieren die Effekte jedoch erheblich. Piñon und Gambaro (2005) ermittelten schwache bis knapp mittelstarke Effektstärken: für RC-Frames  $d = 0,437$ , für Attribut-Frames  $d = 0,260$  und für Ziel-Frames  $d = 0,444$ . Andere Metaanalysen, speziell zu Ziel- und Emphasis-Framing bei Appellen für gesundheitsorientiertes Verhalten, fanden hingegen praktisch keine Effekte (O’Keefe & Jensen, 2009; Gallagher & Updegraff 2012). Jüngst wurde von Steiger und Kühberger (2018) eine durchschnittlich mittlere Effektstärke von  $d = 0,52$  ermittelt. Diese Berechnung war zusätzlich um den Publication-Bias bereinigt.

Diese Metaanalysen zeigen, dass Framing-Effekte keine trivialen Forschungsartefakte sind. Sie liefern jedoch unzureichende Hinweise darauf, was genau in psychologischer Hinsicht Framing-Effekte verursacht. Als psychologische Prädiktoren für die Effektstärken bleiben bei einer Verdichtung der Ergebnisse drei Merkmale übrig: Geschlecht, der Response-Mode (oder ähnlich die Anzahl der Antwortoptionen und Auswahl zwischen einer sicheren und einer riskanten Alternative) und ein aus den vorliegenden Daten nicht genau bestimmbarer Problemtyp, der Framing-Effekte forciert.

Broniatowski und Reyna (2018) zeigen in einer Re-Analyse diverser Studien, dass insbesondere zwei psychologische Einflussfaktoren Framing-Effekte dämpfen können: mathematische Grundfähigkeiten zur Problemlösung und eine Tendenz zur Unsicherheitsvermeidung. Diese Unterschiede wurden allerdings nur mittels Unterschiede auf aggregierten Daten nachgewiesen. Aggregatanalysen bergen die Gefahr eines naturalistischen Fehlschlusses (Robinson, 1950).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die vorgestellten Metaanalysen in ihrer Konzeption nicht geeignet sind die eigentliche Kernfrage zu beantworten: Welche psychologischen Prozesse sind für die Wirksamkeit von Framing-Effekten hauptsächlich verantwortlich? Um diese Frage zu beantworten müssten Studien metaanalytisch so

ausgewertet werden, dass die hier diskutierten psychologischen Einflussfaktoren direkt gegeneinander verglichen werden können (Elemente der PT, konversationslogische Ambiguität, Unterschiede in der Elaborationsintensität entscheidungsrelevanter Informationen).

Kiell (2018) hat einen ersten Versuch einer solchen direkten Gegenüberstellung unterschiedlicher Einflussfaktoren unternommen. Er führte allerdings keine Metaanalyse bestehender Studien durch. Kiell verglich über mehrere Framing-Probleme hinweg (RC-Framing und AF) die durchschnittlichen Effektstärken von Framing-Effekten. Für die Standardformulierungen der Problem-Items lag die durchschnittliche Effektstärke bei  $d = 0,44$ .

Ausgehend hiervon wurden in der ersten Manipulationsbedingung die Valenzen (z. B. Menschen ‚werden sterben‘ wurde zu Menschen werden ‚nicht gerettet‘) der Problemdeskriptoren variiert (vgl. Abschnitt 3.3.4). Verringerung der intrinsischen Valenz der Deskriptoren sollte nach den Annahmen der PT zu einer erschwerten Codierbarkeit des jeweiligen Problems als Gewinn- oder Verlustszenario führen, d. h. Framing-Effekte sollten verringert werden. Dies bestätigen auch die Ergebnisse von Kiell. Die durchschnittliche Effektstärke verringerte sich in dieser Bedingung auf  $d = 0,25$ .

In der zweiten manipulierten Variante wurde für alle Items die ambigüente Problemformulierung (‚200 Menschen werden gerettet, 400 Menschen werden nicht gerettet‘) eliminiert (vgl. Abschnitt 5.1). Nach dieser Manipulation wurde die durchschnittliche Effektstärke ebenfalls reduziert ( $d = 0,21$ ).

In einer dritten Bedingung manipulierte Kiell die Elaborationsintensität bei der Bearbeitung der Aufgaben. Die Versuchsteilnehmer sollten vor der eigentlichen Wahlentscheidung zuerst einzeln auf Ratingskalen die Vor- und Nachteile der zur Wahl stehenden Alternativen beurteilen (Alternative A hat ‚keinerlei Nachteile – sehr viele Nachteile‘; Alternative A hat ‚keinerlei Vorteile – sehr viele Vorteile‘). Die Manipulation wurde gewählt, um damit einen vorschnellen und unreflektierten Entscheidungsprozess zu unterbinden (vgl. Abschnitt 6.11.3). Unter

dieser Bedingung konnte jedoch keine Veränderung der durchschnittlichen Effektstärken festgestellt werden ( $d = 0,40$ ). Kiell vermutet, dass bereits das Antwortverhalten auf den Ratingskalen von der Framing-Manipulation betroffen sein könnte. Das bedeutet, dass der Wahlschluss vermutlich bereits vor der Bewertung der Vor- und Nachteile gefasst wurde. Der zwischengeschaltete Schritt, der einen systematischeren Informationsverarbeitungsprozess initiieren sollte, konnte dem ersten Urteil möglicherweise gar nicht mehr entgegenwirken. Diese Manipulation des Elaborationsprozesses wäre demnach ungeeignet, um die in Kapitel 7 diskutierten Ursachen von Framing-Effekten angemessen zu prüfen (mehr Elaboration führt zur Verringerung von Framing-Effekten). Dennoch zeigen die Ergebnisse auch, dass mehr Nachdenken eben nicht zwingend zu einer Verringerung von Framing-Effekten beitragen muss. Die Annahme, dass vereinfachte Informationsverarbeitungsprozesse eine Ursache von Framing-Effekten sind, wird damit nicht widerlegt.

Aus dem Vergleich dieser drei Manipulationen bzw. Erklärungsansätze geht kein ‚klarer Sieger‘ hervor. Kiell (2018) schließt daraus, dass Framing-Effekte das Ergebnis eines Zusammenspiels mehrerer Einflussfaktoren sind, die in unterschiedlichen theoretischen Annahmen bzw. Erklärungsmodellen beheimatet sind. Die Annahmen innerhalb dieser Modelle sind aber kein zwingender Widerspruch zueinander. Im Kern besteht die Gemeinsamkeit in der vereinfachten Verarbeitung der präsentierten Informationen. Im Detail setzt die Vereinfachung vermutlich intra-individuell an unterschiedlichen Stellen an, wie bereits anhand der Übersicht von Shah und Oppenheimer (2008) gezeigt wurde (vgl. Abschnitt 6.2).

Kapitel 8 fasst diese unterschiedlichen Einflussfaktoren und ihre theoretische Verortung noch einmal zusammen.

## **8 Fazit**

Gegenstand der vorliegenden Arbeit war die Analyse der Ursachen von Framing-Effekten und eine Überprüfung verschiedener Erklärungsansätze.

Einführend wurde das Grundmodell rationalen Entscheidens vorgestellt. Im Anschluss daran wurden die Begriffe ‚Frame‘, ‚Framing‘ und ‚Framing-Effekt‘ dargestellt. Framing-Effekte wurden insbesondere im Kontext des rationalen Entscheidens diskutiert. Sie stellen vordergründig irrationale Abweichungen von diesem Modell dar.

### **8.1 Theoretische Erklärungsansätze für Framing-Effekte**

Im Anschluss an die Einführung wurden drei theoretische Erklärungsansätze vorgestellt. Diese erklären mit jeweils anderen Annahmen, warum Framing-Effekte entstehen können. Der erste Ansatz basiert auf Annahmen der PT (z. B. Kahneman & Tversky, 1979, 1984; Tversky und Kahneman, 1981, 1986). In diesem Ansatz sind Framing-Effekte das Ergebnis einer Codierung der Konsequenzen als Gewinn- oder Verlustmöglichkeit und werden durch eine allgemeine Verlustaversion hervorgerufen.

Nach dem zweiten Erklärungsansatz sind Framing-Effekte das Ergebnis einer kommunikativen Ambiguität (z. B. Kühberger, 1995; Stocké, 2001, 2002; Mandel, 2014). Diese Ambiguität entsteht durch die Problemformulierung des Forschers: Einige Studienteilnehmer scheinen die Problemformulierungen anders zu verstehen als vom Forscher gemeint. Diese Personen formulieren das Stimulusmaterial systematisch so um, dass die Ambiguität verschwindet. Im Ergebnis entstehen dadurch Framing-Effekte.

Der dritte Erklärungsansatz sieht die Ursache von Framing-Effekten in einer oberflächlichen Informationsverarbeitung des Entscheiders (z. B. Maule, 1989; Brainerd & Reyna, 1990; Takemura, 1992; Li, 1998; LeBoeuf & Shafir, 2003; Broniatowski & Reyna, 2018). Das Stimulusmaterial wird nach diesem Erklärungsansatz systematisch grob vereinfacht. Auf Basis dieser vereinfachten mentalen Repräsentati-

on wird dann in der Folge entschieden. Der Vereinfachungsprozess hat ebenfalls Framing-Effekte zur Folge.

Die zum Abschluss vorgestellten Metaanalysen zeigen, dass Framing-Effekte keineswegs trivial sind; so berichteten Steiger und Kühberger (2018) jüngst eine durchschnittlich mittlere Effektstärke von  $d = 0,52$ . Die vorgestellten Metaanalysen sind jedoch nicht geeignet, um die Bedeutsamkeit der verschiedenen Erklärungsansätze für die Entstehung von Framing-Effekten gegeneinander abzuwägen. Hierzu müssten die Ergebnisse so gegeneinander verglichen werden, dass eine direktere Gegenüberstellung der jeweils theoretischen Erklärungsansätze möglich ist. Kiell (2018) hat den Versuch einer solchen direkten Gegenüberstellung unternommen. Er hat jedoch keine Metaanalyse i. e. S. durchgeführt. Aus seiner Gegenüberstellung geht kein ‚klarer Sieger‘ der theoretischen Erklärungsansätze hervor. Er schließt daraus, dass Framing-Effekte aus dem Zusammenspiel verschiedener psychologischer Mechanismen resultieren, die in unterschiedlichen Theorien beheimatet sind.

## **8.2 Framing-Effekte und Rationalität**

Bei genauer Durchsicht der theoretischen Erklärungsansätze für Framing-Effekte folgt im Prinzip jeder der drei Ansätze einem quasi-rationalen Kalkül. Dieses Kalkül wird jedoch nicht durch das Standardmodell rationalen Entscheidens abgebildet (von Neumann & Morgenstern, 1947; Savage, 1954). Dort geht es nur um die Auswahl der Alternative mit dem höchsten subjektiv erwarteten Nutzen. Komplexere innerpsychische Prozesse haben in diesem Modell zunächst keinen Platz.

Bei der PT ist das implizite Rational-Kalkül, dass negative Veränderungen der Umwelt, die durch die Wahrnehmungsfilter unserer Sinne gelangt sind, Gefahr bedeuten. Evolutorisch scheint es für den Organismus von Vorteil zu sein, mit schnellen Reaktionen der Gefahr zu entgehen. Speziell Verlustszenarien bei Entscheidungssituationen scheinen Amygdala-basierte Denkprozesse auszulösen (vgl. die Ab-

schnitte 3.4.1, 4.1.6 und 4.1.7). Vereinfacht gesprochen wird in solchen Fällen nicht lange nachgedacht, sondern reagiert – es finden System-1-Prozesse statt. Wer einmal wirklich Wut ‚im Bauch‘ oder wer Sorge hatte, mit dem Flugzeug abzustürzen, der weiß, dass in solchen Fällen nicht mehr der Verstand regiert.

Im ambiguitätsbasierten Erklärungsansatz ist das rationale Kalkül die Anwendung gelernter Konversationsnormen durch den Empfänger. Wenn in einem wissenschaftlichen Experiment Dinge nicht ganz genau erklärt werden, dann wird das häufig damit begründet, dass sie nicht so wichtig sind. Es bleibt einem selbst überlassen, wie man die Unklarheit ausräumt. Dafür werden aber systematisch ganz bestimmte Strategien angewendet, die keineswegs irrational sind, sondern impliziten Normen kooperativer Kommunikation folgen.

Oberflächliche Informationsverarbeitung ist schließlich deshalb rational, weil sie nach dem Least-Effort-Principle abläuft: Solange eine Sache nicht wichtig ist, keinerlei Motivation zur gründlichen Verarbeitung besteht, die kognitiven Kapazitäten nicht bereitstehen oder jegliche Anstrengung ohnehin kein besseres Ergebnis liefert, werden Umweltreize so einfach wie möglich verarbeitet. Diese Verarbeitung spart kognitive Ressourcen, die an anderer Stelle besser eingesetzt werden können.

Metaanalytische Befunde zeigen, dass Framing-Effekte in Within-Designs schwächer ausfallen. In Within-Designs sind praktisch Lernwelten, in denen gelernt wird, einen bestimmten Problemtyp konsistenter zu bearbeiten. Konsistent heißt rational und zwar im Sinne des Invarianz-Axioms. Aber: Nicht immer gibt es Gelegenheit zum Lernen. Die Hypothese „*more thought less framing*“ (LeBoeuf & Shafir, 2003, S. 80) wird nicht immer unterstützt, wie LeBoeuf und Shafir (ebd.) auch für die Ergebnisse ihrer eigenen Untersuchungen feststellen. Wenn gründliches Nachdenken und die Anwendung mathematischer Formeln dazu führen, dass Alternativen immer noch gleichwertig erscheinen, dann wird wieder das ursprüngliche Vereinfachungsprinzip wirksam. Speziell bei RC-Frames gibt es i. d. R. eine sichere und eine unsichere Alternative mit äquivalenten EW. Es gibt i. d. R. auch nur binäre Forced-Choice-

Entscheidungsoptionen. Wer sich im Rahmen gründlichen Nachdenkens nicht dessen klar wird, was er wirklich will, wird am Ende wieder ‚einfach‘ entscheiden und zwar anhand der auffälligsten Merkmale der Alternativen (z. B. Sterben oder Überleben). Gründliche Informationsverarbeitung dämpft dann lediglich den Framing-Effekt bei einigen, aber nicht bei allen.

### 8.3 Welche Theorie erklärt Framing-Effekte am besten?

Welche der Theorien ist nun am besten dazu geeignet, Framing-Effekte zu erklären? Hierzu ein subjektiver Standpunkt des Autors: In der ersten vollständigen Publikation zur PT war noch gar keine Rede von Framing-Effekten (Kahneman & Tversky, 1979). Erst im Folgeartikel (Tversky & Kahneman, 1981) wurde das Asian-Disease-Problem weiteren Erörterungen zur PT vorangestellt. In dem Beitrag wurden Wahlentscheidungen bei Lotterien erklärt und es folgte die Einführung weiterer Phänomene, z. B. des Mental-Accountings. Vieles davon wurde dann unter dem Begriff ‚Framing‘ subsumiert. Das Asian-Disease-Problem selbst wurde jedoch nicht anhand der Bewertungsfunktion der PT erklärt. Über die Bewertungs- und Wahrscheinlichkeitsgewichtungsfunktion merken Tversky und Kahneman seinerzeit an: *„Prospect theory, and the scales illustrated in Figs. 1 and 2, should be viewed as an approximate, incomplete, and simplified description of the evaluation of risky prospects. Although the properties of  $v$  and  $\pi$  summarize a common pattern of choice, they are not universal: the preferences of some individuals are not well described by an S-shaped value function and a consistent set of decision weights.“* (S. 454)

Später erklären sie, dass das Framing im Asian-Disease-Beispiel zu einer Verschiebung des Referenzpunktes bei der Beurteilung führt: *„The formulation of Problem 1 implicitly adopts as a reference point a state of affairs in which the disease is allowed to take its toll of 600 lives.“* (Kahneman & Tversky, 1984, S. 343) An dieser Stelle weisen sie auch darauf hin, dass einige Personen selbst bei Vorlage beider Framing-Varianten auf ein unterschiedliches Wahlverhalten und dessen



Angemessenheit beharren. Sie schlussfolgern: *„In their stubborn appeal, framing effects resemble perceptual illusions more than computational errors.“* (S. 343) Wiederum später stellen sie Beispiele wie die Müller-Lyersche Täuschung vor, um zu verdeutlichen, dass rationale Problemanalysen durch unkontrollierbare Wahrnehmungsphänomene korrumpiert werden können (Tversky & Kahneman, 1986, S. 266f.). In eben diesem Beitrag gehen sie zudem erneut auf ihr ursprüngliches Konzept der PT ein: *„Prospect theory distinguishes two phases in the choice process: a phase of framing and editing, followed by a phase of evaluation (Kahneman and Tversky 1979). The first phase consists of a preliminary analysis of the decision problem, which frames the effective acts, contingencies, and outcomes. Additional operations that are performed prior to evaluation include cancellation of common components and the elimination of options that are seen to be dominated by others. In the second phase, the framed prospects are evaluated, and the prospect of highest value is selected. The theory distinguishes two ways of choosing between prospects: by detecting that one dominates another or by comparing their values.“* (S. 257)

Die Editing-Phase ist im Grunde genommen eine Theorie in der Theorie. Die Grundannahme ist simpel: Es wird editiert, um das Problem zu vereinfachen. Wenn die Vereinfachung ein eindeutiges Ergebnis liefert, dann wird kein EW mehr gebildet. Die erste Veröffentlichung der PT in *Econometrica*, dem Top-Journal für Ökonomen, umfasste eine relativ ausführliche Erläuterung der Editing-Phase. Es kann davon ausgegangen werden, dass der Artikel zur PT nicht veröffentlicht worden wäre, wenn die Editing-Phase zum wichtigeren Bestandteil der Theorie erklärt worden wäre und nicht die Evaluations-Phase mit der S-förmigen Bewertungsfunktion.

Die Editing-Phase basiert auf einigen wenigen simplen psychologischen Prinzipien wie Vereinfachung, der Entdeckung offensichtlich auffälliger Elemente und schnellen Entscheidungen. Es ist hochgradig unwahrscheinlich, dass sich Ökonomen 1979 von solchen simplen Mechanismen beeindruckt gezeigt hätten. Das Rational-Choice-Paradigma

hatte damals noch Hochkonjunktur. Die Annahmen zur psychologischen Bewertungsfunktion wurden hingegen von Kahneman und Tversky beeindruckend logisch-mathematisch expliziert (Kahneman & Tversky, 1979; Tversky & Kahneman, 1992).

Kahneman (2000a) erklärt, dass mit der dennoch ausführlich dargestellten Editing-Phase einigen möglichen Gegenargumenten zu den Wirkungsmechanismen innerhalb der Evaluations-Phase im Vorfeld begegnet werden sollte. Das ‚Coding‘ ist beispielsweise notwendig, damit überhaupt mittels Referenzpunkt und S-förmiger Bewertungsfunktion weiter argumentiert werden kann. Die Annahme von Vereinfachungsschritten wie ‚Streichung‘ ist hilfreich, um einige Entscheidungsprobleme nicht vollständig anhand der Elemente der Bewertungs-Phase erklären zu müssen (vgl. das mehrstufige Entscheidungsproblem in Abschnitt 3.4.5).

Möglicherweise war dies der Grund, warum die Editing-Phase und die dort angesprochenen Mechanismen nicht explizit zur Erklärung von Framing-Effekten mittels der PT in den Vordergrund gerückt wurden.

Erstaunlicherweise sprechen z. B. Reyna und Brainerd (z. B. Brainerd & Reyna, 1990; Reyna, 2012; Broniatowski & Reyna, 2018) nicht von der Editing-Phase, wenn sie die FTT und die PT einander gegenüberstellen. Die Editing-Phase geht aber grundsätzlich von den gleichen Prinzipien aus wie duale Prozessmodelle oder eben die FTT. Die wirksamen Elemente der PT für die Erklärung von Framing-Effekten sind die Codierung als Gewinn oder Verlust und die damit einhergehende relative Bewertung der Konsequenzen. Diese Prozesse sind System-1-Prozesse. Nichts anderes ist der Kern der meisten Erklärungsansätze mittels dualer Prozesstheorien. Die Editing-Phase geht in die Evaluationsphase über, wenn keine dominant bessere Alternative identifiziert werden kann. Das ist vom Prinzip her nichts anderes als das, was das Hinlänglichkeitsprinzip im HSM oder die Verbatim-Repräsentationen der FTT darstellen (Chaiken, Liberman & Eagly, 1989; Broniatowski & Reyna, 2018).

Verlustaversion ist der zweite Aspekt der Erklärung von Framing-Effekten mittels der PT. Einige Befunde deuten darauf hin, dass im Asian-Disease-Problem Bewertungsunterschiede nach einem Framing vor allem bei der sicheren Alternative und weniger bei der riskanten Alternative entstehen. Absolut erscheint die sichere Alternative im Gewinnframe am attraktivsten, gefolgt von den beiden riskanten Alternativen. Diese beiden erscheinen in etwa gleich attraktiv. Am unattraktivsten erscheint die sichere Alternative im Verlustframe. Die Bewertungsunterschiede zwischen den Alternativen (Risiko, Sicherheit) scheinen zudem im Verlustframe größer zu sein (Kühberger & Gradi, 2013). Das deutet auf Verlustaversion hin. Verlustaversion scheint daneben insbesondere von Bedeutung zu sein, wenn durch ein Problem eine besonders hohe ‚Ich-Betroffenheit‘ (‚mein Leben ist in Gefahr‘ oder ‚mein Geld ist in Gefahr‘) erzeugt wird (Kiell, 2018). Diese Bewertungsunterschiede spielen vermutlich auch bei Vereinfachungsprozessen wie in der FTT eine Rolle. Sie sollten zukünftig dennoch weiter untersucht werden. Es gibt Hinweise darauf, dass echte Framing-Effekte im Sinne des Asian-Disease-Problems nochmals anders wirken könnten als Framing-Effekte, bei denen vorher Gewinne oder Verluste induziert wurden. Speziell für die zweite Framing-Variante liegen aber meist nur neurologische Befunde zu Amygdala-basierten Prozessen vor (Zhen & Yu, 2016).

Zusammengefasst kann gesagt werden, dass Framing-Effekte durch eine Vereinfachung der Problemstellung entstehen.

Der dritte Erklärungsansatz scheint vom bisher Gesagten vordergründig losgelöst zu sein. Danach sind Framing-Effekte das Ergebnis ambiguerer Problemdarstellungen. Ambiguität wird durch Informationsanreicherung begegnet. Die Informationsanreicherung, die folgt (das Glas ist halb voll oder voller bzw. es ist halb leer oder leerer), ist zunächst einmal etwas anderes als eine Informationsvereinfachung (halb voll = noch genug = gut bzw. halb leer = zu wenig = schlecht). Aber Informationsanreicherung erfolgt aus einem bestimmten Grund: Sie reduziert im ersten Schritt Ambiguität. Im zweiten Schritt erhöht sie implizit die Unterscheidbarkeit der beiden Alternativen. Sie fördert dadurch

möglicherweise auch die Urteilssicherheit. Auf das HSM Bezug nehmend könnte gesagt werden, die Accuracy-Motivation wird befriedigt. Letztlich ist das aber auch eine Form von Vereinfachung, die nur in eine andere Richtung geht: Es werden keine Informationen gestrichen, sondern es werden Informationen hinzugefügt. Die EtDT von Li (1998) folgt ähnlichen Überlegungen, ohne die Informationsanreicherungs-Hypothese zu bemühen: Vereinfache zwei Alternativen zunächst, um dann besser deren Unterschiedlichkeit zu erkennen. Auch das ist übrigens ein Grundprinzip der Editing-Phase.

Wenn gesagt werden kann, dass Framing-Effekte als Ergebnis von Vereinfachungen verringert werden, indem z. B. mehr Zeit zum Nachdenken gegeben wird, wenn Entscheidungen gerechtfertigt werden sollen oder wenn hohe kognitive Reflexionsfähigkeit beim Rezipienten vorliegt, dann kann daraus zwar noch nicht der Schluss gezogen werden, dass die Informationsanreicherung reduziert wird; dennoch bleibt nach obigen Manipulationen weniger vom Framing-Effekt übrig.

#### **8.4 Zukünftiger Forschungsbedarf**

Das Prinzip dualer Informationsverarbeitung wurde bislang vornehmlich im Kontext der Vereinfachungsprozesse angewendet. Kühberger und Tanner (2010, siehe Abschnitt 6.8) testeten mit Vereinfachungen im Asian-Disease-Problem die FTT gegen die Bewertungsfunktion der PT. Sie zeigten die Überlegenheit der FTT auf. An dieser Stelle wurde gezeigt, dass aber auch die Informationsanreicherungs-Hypothese die Ergebnisse erklären könnte. Mandel (2014) zeigte in einem ähnlichen Design, dass es immer Personen gibt, die die berichteten Quantitäten (Gerettete, Sterbende, Wahrscheinlichkeiten) als Mindestgröße interpretieren, was zu Framing-Effekten beiträgt. An dieser Stelle besteht deshalb in jedem Fall Forschungsbedarf, um die beiden Erklärungsansätze besser zu differenzieren. Es ist durchaus denkbar, dass es bei unterschiedlichen Personen unterschiedliche Vereinfachungsstrategien gibt. Informationsanreicherung ist dann eine von mehreren Vereinfachungsstrategien, die durch oberflächliche Informationsverarbeitung entsteht.

Zusätzlich besteht Forschungsbedarf in der Frage, welche strukturellen Eigenschaften ein Framing-Problem genau aufweisen muss, damit es wirkt (vgl. Abschnitt 7.1). Eine solche Systematisierung wurde durch eine Metaanalyse von Kühberger (1998) erstmalig angegangen, jedoch besteht hier durchaus noch Spezifikationsbedarf. Zielführender wäre eine clusteranalytische Segmentierung der verschiedenen strukturellen Parameter von Framing-Problemen.

Schließlich soll auch ein letzter Punkt nicht unerwähnt bleiben: Es mangelt an einer Klassifikation von Eigenschaften wirksamer Problemdeskriptoren. So ist bspw. unklar, welche Art von Deskriptoren salienter wirken und welche Merkmale ihre Valenz beeinflussen. Die Ergebnisse der Metaanalysen in Kapitel 7 haben gezeigt, dass neben strukturellen Parametern auch Deskriptoren unterschiedliches Belohnungs- und Bedrohungspotential zu haben scheinen. Zum besseren Verständnis der Wirksamkeit von Framing-Effekten würde beitragen, wenn die psychologische Wirkungsweise von Deskriptoren bei der Aktivierung bestimmter Emotionsmuster besser verstanden werden würde. Ein einfacher Ansatz wäre z. B. eine Wirkungsanalyse mit Hilfe des Emotionsmodells von Mehrabian und Russel (1974). Dass Framing mit sterbenden und geretteten Menschen fast immer funktioniert, ist bereits hinlänglich bekannt, aber Leben und Tod sind eben auch die Rahmung unseres Seins.

### **8.5 Praktisches Fazit: Handlungsanweisungen für erfolgreiches Framing**

Zu Beginn dieser Arbeit wurde aufgezeigt, dass die Bedeutsamkeit von Framing-Effekten auch in ihrer Relevanz für das Tagtägliche, d. h. in der realen Welt liegt. Wissenschaftliche Analysen sind selten an praktischen Empfehlungen für die alltägliche Welt interessiert. Dahingehend soll im folgenden Abschnitt ein praktisches Fazit gezogen werden.

#### **Wann kann davon ausgegangen werden, dass Framing wirkt?**

In Form einer kurzen Auflistung werden noch einmal die Elemente vorgestellt, die ein erfolgreiches Framing begünstigen. Es geht hier we-

der um die Bewertung eines theoretischen Modells noch um die Anwendung einer speziellen Theorie. Nennen wir die Checkliste einfach ‚Handlungsanweisungen für erfolgreiches Framing‘.

Für erfolgreiches Framing sind Merkmale auf drei Ebenen von Bedeutung: strukturelle Merkmale des Stimulusmaterials, inhaltliche Merkmale des Stimulusmaterials und Merkmale des Empfängers.

### **Strukturelle Merkmale des Stimulusmaterials**

**Binäre Entscheidungsoptionen:** Framing ist dann am wirksamsten, wenn am Ende der Problembeschreibung zwei Optionen zur Auswahl angeboten werden. Binäre Optionen erhöhen die Wahrscheinlichkeit, dass Unterschiede zwischen den Alternativen wahrgenommen werden. Sie spreizen sozusagen künstlich die Präferenzen. Taucht man eine Hand in eine Schüssel mit lauwarmem Wasser, dann fühlt sich das Wasser diffus warm oder kalt an und das kann diffus gut oder schlecht sein. Hat man eine zweite Schüssel mit anders temperiertem Wasser, dann fällt es meist leichter zu sagen, welche Wassertemperatur angenehmer ist. Zu viele Auswahlalternativen sind allerdings nicht hilfreich, um Framing wirksam anzuwenden.

**Unvollständigkeit der Darstellung:** Die Alternative, zugunsten derer Präferenzen oder Verhalten beeinflusst werden sollen, sollte so festgelegt sein, dass der zielunterstützende Deskriptor ambiguent formuliert wird. Wenn ein Wirt einem Gast ein weiteres Bier verkaufen möchte, fragt er am besten: „Möchten Sie noch ein Bier? Ihr Glas ist schon halb leer [offen: oder leerer].“

Wenn die Bundesregierung ein kostspieliges Strukturprogramm aufsetzen möchte, das aber positive Effekte auf dem Arbeitsmarkt verspricht, dann formuliert sie besser:

- Programm A kostet 50 000 000 € [offen: oder mehr] und führt voraussichtlich zu einer Beschäftigungsquote in der Region von 95% [offen: oder mehr].

Der Gegner eines solchen Programms sagt hingegen besser:

- Programm A kostet 50 000 000 € [offen: mehr] und führt zu einer Arbeitslosenquote in der Region von 5% [offen: oder mehr].

Vehemente Gegner eines Sachverhaltes lassen am besten die quantitative Wirksamkeit beim Trade-off-Faktor ganz offen und fokussieren sich im Detail nur noch auf den negativen Aspekt der abgelehnten Sache.

**Abbildung 37: Wahlkampfbus der Brexit-Befürworter**



Quelle: <https://faktenfinder.tagesschau.de/ausland/brexit-vote-leave-campaign-101.html>, 28.02.2019, 12.00h)

**Sichere und unsichere Alternativen:** Binäre Entscheidungsoptionen sind noch wirksamer, wenn eine der Alternativen eine sichere und die andere Alternative eine unsichere Konsequenz enthält. Diese Variante ist dann besonders wirksam, wenn ein Element der unsicheren Alternative eine Konsequenz von 0 oder zumindest in Richtung 0 hat.

Ein solcher Referenzpunkt ‚Null‘ fördert den mentalen Simulationsprozess, wohin man sich denn eigentlich bewegt, wenn man sich für eine Alternative entscheidet. Zusätzliche Begriffe wie ‚mindestens‘ oder ‚höchstens‘ forcieren den unbewussten Prozess der Informationsergänzung. Befürworter von Tempolimits könnten z. B. die folgende fiktive Argumentation verwenden:

- Jedes Jahr steigt die Anzahl der Verkehrstoten um 10%. Wenn alle so weiterfahren wie bisher und nichts unternommen wird, dann werden wir im nächsten Jahr mindestens 1 000 Verkehrstote haben [offen: oder mehr].
- Wenn wir ein Tempolimit einführen, dann werden wir mit einer Wahrscheinlichkeit von mindestens 50% [offen: oder mehr] höchstens 500 [offen: oder weniger] Verkehrstote haben.

### **Inhaltliche Merkmale des Stimulusmaterials**

**Lebendigkeit und Salienz der Deskriptoren:** Damit ein Deskriptor wirksam ist, muss er lebendig und salient sein. Vereinfacht gesprochen: Er sollte ins Auge springen. Nicht jeder verbale Stimulus ist dafür gleichermaßen geeignet. Das Asian-Disease-Problem ist abstrakt und nicht alltagsnah. Es ist aber ein psychologisches Experiment, das hochstabile Ergebnisse produziert, weil die Problemdeskriptoren (Krankheit, Leben, Retten, Sterben, Sicherheit, Chance) allesamt prägnant sind. Es werden Dinge angesprochen, die auf übergeordneter Ebene praktisch für jeden wichtig sind: Leben und Sterben.

Sicherlich gibt es noch einige andere universelle Deskriptoren, z. B. Geld und Schulden, Erfolg, Schuld, Arbeitslosigkeit, Armut, Liebe, Siegen, Gewinnen, Verlieren, Sichern, Bewahren, Schützen. Es gibt aber bislang kein Deskriptor-Wörterbuch, das erfolgversprechende Begriffe für Framing-Techniken listet.

**Zielaktivierung:** Abstrakt kann gesagt werden, dass ein Deskriptor dann wirksam ist, wenn er Dinge anspricht, die im Allgemeinen für den Empfänger bedeutsam sind (z. B. seine Werte und Lebensziele). Zumindest sollte der Deskriptor geeignet sein, in der Kommunikation ein potentiell relevantes Ziel in den Fokus zu rücken. Entscheidend ist, dass die zur Beschreibung verwendeten Sachverhalte, speziell die Konsequenzen, in einfache und eindeutige psychologische Repräsentationen überführt werden können. Einfache Repräsentationen sind z. B. gut – schlecht, viel – wenig, möglich – unmöglich. Vereinfacht gesprochen: Erhält ein Deskriptor auf einer dreistufigen Skala (gut, weder noch, schlecht) zu viele ‚weder noch‘, dürfte die Wirksamkeit eines Framings sinken – es kann keine eindeutige und einfache Repräsentation erzeugt werden. Das wiederum erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass der Empfänger gründlicher nachdenkt – zumindest dann, wenn er eine wohl-durchdachte Entscheidung treffen möchte. Beim Deskriptor ‚Sterben‘ muss man das hingegen nicht: Sterben ist schlecht.

Allerdings ist dahingehend Vorsicht geboten, in welchen Kontext die eigene geframte Botschaft eingebettet wird. Wenn im Fernsehen im



Anschluss an die Nachrichten ein Spendenaufruf wegen einer humanitären Katastrophe in Afrika gezeigt wird, sollte im Nachrichtenteil nicht zuvor über Asyltourismus und Altersarmut in Deutschland berichtet worden sein.

**Gewinn und Verlustframes:** Wenn mit sicheren und riskanten Entscheidungsalternativen gearbeitet wird, dann werden in Gewinnframes tendenziell die sicheren Alternativen bevorzugt, im Verlustframe hingegen die riskanten Optionen. Es scheint, dass speziell im Verlustframe stärker emotional-unreflektiert (im System-1-Modus) nachgedacht wird. Die riskante Alternative selbst wird im Gewinn und Verlustframe ähnlich positiv oder negativ bewertet. Was sich ändert ist die Bewertung der sicheren Alternative. Hier ist also die richtige Wahl eines besonders prägnanten Deskriptors entscheidend, um einen Framing-Effekt zu erzeugen: Sterben ist fast immer schlecht. Handlungsoptionen, die Sterben abwenden können, sind meist besser als die, die das nicht können.

### **Merkmale des Empfängers**

**Ziele:** Wer Framing betreibt, der sollte zunächst darüber nachdenken, wen er beeinflussen möchte. Nur wenn das individuelle Ziel- und Wertesystem des Empfängers angesprochen wird, besteht auch eine Chance, dass Framing-Techniken wirksam sind. Wird über ein Thema gesprochen, das für den Empfänger vollkommen irrelevant ist, bestehen gute Chancen, dass er gleichgültig reagiert. Vollkommene Gleichgültigkeit kann aber schnell zu zufälliger Meinungs- und Präferenzänderung führen.

**Kognitive Möglichkeiten und Fähigkeiten:** Framing funktioniert dann gut, wenn die kognitiven Möglichkeiten des Empfängers eingeschränkt werden. Das einfachste Mittel ist Zeitdruck: Zeitknappheit unterdrückt die Möglichkeit, gründlicher über eine Sache nachdenken zu können.

Framing wirkt noch besser, wenn dem Empfänger das nötige kognitive Werkzeug fehlt, um ein Framing-Problem überhaupt als solches zu erkennen. Das Werkzeug ist i. d. R. ein grundsätzliches Verständnis

der Logik und der elementaren Rechenoperationen. Auch hier sind Zeitdruck oder Ablenkung wirksame Mittel, um den Griff in die Werkzeugkiste zu unterbinden.

**Motivation:** Noch besser ist es, wenn auch die Motivation unterbunden wird, gründlich über einen Sachverhalt nachzudenken. Kontraproduktiv würde bspw. wirken, wenn der Empfänger im Nachgang seine Entscheidung begründen oder rechtfertigen soll. Fehlende Belohnungen für gute oder gründliche Entscheidungen fördern auch die Wirksamkeit von Framing. Manchmal gibt es bei einer Entscheidung allerdings kein Richtig oder Falsch – in solchen Fällen spielen Belohnungen eine untergeordnete Rolle.

**Dispositionsmerkmale:** Schlecht für die Wirksamkeit von Framing sind auch zwei Persönlichkeitseigenschaften von Empfängern.

Personen, die ein grundsätzlich stärkeres Bedürfnis nach Kognition haben, die also alles gerne gründlich durchdenken, sind keine guten Kandidaten für Framing-Manipulationen.

Noch schlechtere Kandidaten sind Empfänger mit der Tendenz, die erste Bauchentscheidung erst noch einmal zu hinterfragen. Kognitives Reflektieren, gepaart mit einem grundsätzlichen Bedürfnis nach Kognition und mathematisch-logischem Grundverständnis, liefert eine schlechte Rahmenbedingung für ein erfolgreiches Framing. Personen mit solchen Eigenschaften stützen ihre Urteile eher auf exakt berechnete Ergebnisse.

Diese dispositiven Barrieren für Framing-Effekte werden höchstens dann überwunden, wenn die Selbstwirksamkeits-Erwartung solcher Personen untergraben wird. Wenn es trotz gründlicher Abwägung kein Richtig oder Falsch gibt, können Schlüsselreize („Menschen werden sterben“) wieder urteilsrelevant werden.

**Personenmerkmale:** Frauen scheinen allgemein empfänglicher für Framing zu sein. Auch ältere Personen sind empfänglicher als sehr junge Personen. Ältere Personen entscheiden daneben auch oft sicherheitsorientierter als jüngere. Das bedeutet, dass bei Älteren die Bot-

schaft eher als Gewinnframe formuliert werden sollte und dass die intendierte Verhaltensweise in der sicheren Alternative enthalten ist.

Risikofreudiger sind Jüngere speziell in zweierlei Hinsicht: Auf Geldgewinne und gegen den Tod wird eher gewettet.

Wer sich umgekehrt allerdings vor der Wirksamkeit externer Frames wappnen möchte, der ist nicht hoffnungslos verloren. Grundsätzlich sind im Alltag dafür aber drei fundamentale Strategien zu beherrsigen. Wenn die Möglichkeit besteht, dass ein Problem auch mit anderen Informationen neu bewertet werden kann (z. B. anhand anderer Quellen), dann sollten diese Informationen gesucht werden und gemeinsam mit der Ursprungsbotschaft neu überdacht werden. Wenn darüber hinaus Zahlen im Spiel sind, sollten diese Zahlen auch nachgerechnet werden. Schließlich sollte man sich vor einer endgültigen Entscheidung immer auch fragen, welches Ziel man eigentlich mit der Entscheidung erreichen würde. Danach sollte man sich auch noch einmal fragen, welche anderen Ziele man in diesem Kontext noch erreichen könnte. Erst vor diesem Hintergrund sollten die endgültigen Entscheidungen gefällt werden, um nicht das eigene Opfer des ersten Bauchgefühls zu werden.

## Literaturverzeichnis

- Abdellaoui, M., Bleichrodt, H., & Paraschiv, C. (2007). Loss Aversion Under Prospect Theory: A Parameter-Free Measurement. *Management Science*, 53, 1659-1674.
- Abdellaoui, M., Bleichrodt, H., l'Haridon, O., & van Dolder, D. (2016). Measuring Loss Aversion under Ambiguity: A Method to Make Prospect Theory Completely Observable. *Journal of Risk and Uncertainty*, 52, 1-20.
- Abelson, R. P. (1976). Script Processing in Attitude Formation and Decision Making. In J. S. Carroll & J. W. Payne (Eds.), *Cognition and Social Behavior* (pp. 33-67). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Abelson, R. P. (1981). Psychological Status of the Script Concept. *American Psychologist*, 36, 715-729.
- Abelson, R. P., & Levi, A. (1985). Decision making and decision theory. In G. Lindzey & E. Aronson (Eds.), *The handbook of social psychology*, Vol. 2 (3rd ed., pp. 231-309). New York: Random House.
- Ackert, L. F., Charupat, N., Church, B. K., & Deaves, R. (2006). An experimental examination of the house money effect in a multi-period setting. *Experimental Economics*, 9, 5-16.  
<https://10.1007/s10683-006-1467-1>
- Afifi, W. A., & Burgoon, J. K. (2000). The impact of violations on uncertainty and the consequences for attractiveness. *Human Communication Research*, 26, 203-233.
- Albert, S. M., & Duffy, J. (2012). Differences in risk aversion between young and older adults. *Neuroscience and Neuroeconomics*, 1, 3-9.  
<https://doi.org/10.2147/NAN.S27184>
- Allais, M. (1953). Le comportement de l'homme rationel devant le risque. *Econometrica*, 21, 503-546.
- Allport, G. W. (1954). *The nature of prejudice*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Anderson, J. R. (1983). *The architecture of cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Anderson, J. R. (2013). *Kognitive Psychologie* (7. Aufl.). Berlin: Springer.

- Appel, C. P., Blomkvist, A. C., Peisson, L. Q., & Sjöberg, L. (1980). Mood and achievement in a difficult driving task. *Ergonomics*, *23*, 605-612.
- Arkes, H. R., Dawes, R. M., & Christensen, C. (1986). Factors influencing the use of a decision rule in a probabilistic task. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *37*, 93-110. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(86\)90046-4](https://doi.org/10.1016/0749-5978(86)90046-4)
- Arkoff, A. (1957). Resolution of approach-approach and avoidance-avoidance conflicts. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, *55*, 402-404. <http://dx.doi.org/10.1037/h0043956>
- Armor, D. A., & Taylor, S. E. (2002). When Predictions Fail: The Dilemma of Unrealistic Optimism. In T. Gilovich, D. Griffin, & D. Kahneman (Eds.), *Heuristics and Biases: The Psychology of Intuitive Judgment* (pp. 334-347). New York: Cambridge University Press. <https://10.1017/CBO9780511808098.021>.
- Arnokourou, A. (2015). *Essays on the house money effect*. Unpublished Doctoral Thesis. University of Edinburgh.
- Arrow, K. J. (1982). Risk perception in psychology and economics. *Economic Inquiry*, *20*, 1-9.
- Atkinson, R. C., & Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. In K. W. Spence & J. T. Spence (Eds.), *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory*, Vol. 2 (pp. 742-775). New York: Academic Press.
- Atteslander, P., & Kneubühler, H. U. (1975). *Verzerrungen im Interview. Zu einer Feldtheorie der Befragung*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Augoustinos, M., & Walker, I. (1995). *Social Cognition. An Integrated Introduction*. London: Sage.
- Baddeley, A. D. (1982). Emotional factors in forgetting. In A. Cope (Ed.), *Your memory: A users guide* (pp. 65-73). New York: Macmillan.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, *84*, 191-215.

- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist, 28*, 117-148.
- Bandura, Albert (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman.
- Barberis, N. C. (2013). Thirty years of prospect theory in economics: A review and assessment. *Journal of Economic Perspectives, 27*, 173-196.
- Barberis, N., & Huang, M. (2008). The loss aversion/narrow framing approach to the stock market pricing and participation puzzles. In R. Mehra (Ed.), *Handbook of the Equity Risk Premium* (pp. 199-234). Amsterdam: Elsevier.
- Bargh, J. A. (1992). The ecology of automaticity: Toward establishing the conditions needed to produce automatic processing effects. *The American Journal of Psychology, 105*, 181-199.
- Bargh, J. A., Chen, M., & Burrows, L. (1996). Automaticity of social behavior: Direct effects of trait construct and stereotype priming on action. *Journal of Personality and Social Psychology, 71*, 230-244.
- Bartlett, F. C. (1932). *Remembering. A study: Experimental and social psychology*. Cambridge: University Press.
- Bateman, I., Munro, A., Rhodes, B., Starmer, C., & R. Sugden, R. (1997). A test of the theory of preference-dependent preferences. *Quarterly Journal of Economics, 112*, 479-505.
- Bateson, G. (1955/2005). A theory of play and fantasy. *Psychiatric research reports, 2*, 177-178. Nachdruck aus K. Salen & E. Zimmermann (Eds.), *The game designer reader. A rule of play anthology* (pp. 314-327). Cambridge, MA, London: The MIT Press.
- Bateson, G. (1956). The message 'This is play'. In B. Schaefer (Ed.), *Group processes: Transactions of the second conference* (held October 9-12, 1955, at Princeton, New Jersey) (pp. 145-242). New York: Josiah Macy, Jr. Foundation.
- Bateson, G. (1996). *Ökologie des Geistes. Anthropologische, psychologische, biologische und epistemologische Perspektiven*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

- Baumeister, R. F., Bratslavsky, E., Finkenauer, C., & Vohs, K. D. (2001). Bad is stronger than good, *Review of General Psychology*, 5, 323-370.
- Beach, L. R. (1997). *The psychology of decision making: People in organizations*. Newbury Park, CA: Sage.
- Beach, L. R., & Connolly, T. (2005). *The psychology of decision making: People in organizations* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Bell, D. E. (1982). Regret in decision making under uncertainty. *Operations Research*, 30, 961-981.
- Bell, D. E. (1985). Disappointment in decision making under uncertainty. *Operations Research*, 33, 1-27.
- Benartzi, S., & Thaler, R. (1995). Myopic loss aversion and the equity premium puzzle. *Quarterly Journal of Economics*, 110, 73-92.
- Best, R., & Charness, N. (2015). Age differences in the effect of framing on risky choice: A meta-analysis. *Psychology and Aging*, 30, 688-698. <https://doi.org/10.1037/a0039447>
- Betsch, T., & Kraus, S. (1997). *Eine Kritik an der klassischen Framing-Studie: Eine konzeptuelle Replikation und eine Bewertung der Prospect Theory*. Sonderforschungsbereich 504 Mannheim (Rationalitätskonzepte, Entscheidungsverhalten und Ökonomische Modellierung), Bericht No. 98-13.
- Bishop, G. F., Oldendick, R. W., & Tuchfarber, R. J. (1986). Opinions on fictitious issues: The pressure to answer survey questions. *Public Opinion Quarterly*, 50, 240-250.
- Bless, H., Betsch, T., & Franzen, A. (1998). Framing the framing effect: The impact of context cues on solutions to the 'Asian disease' problem. *European Journal of Social Psychology*, 28, 287-291.
- Bohner, G., Rank, S., Reinhard, M. A., Einwiller, S., & Erb, H. P. (1998). Motivational determinants of systematic processing: Expectancy moderates effects of desired confidence on processing effort. *European Journal of Social Psychology*, 28, 185-206.

- Bonfadelli, H., & Friemel, T. N. (2011). *Medienwirkungsforschung* (4. völlig überarbeitete Auflage). Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH.
- Borah, P. (2011). Conceptual issues in framing theory: A systematic examination of a decade's literature. *Journal of Communication*, *61*, 246-263. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2011.01539.x>
- Borah, P. (2018). Competitive frames and accuracy motivations: Testing the role of ambivalence in value framing effects. *Journal of Media Psychology: Theories, Methods, and Applications*. Advance online publication. <http://dx.doi.org/10.1027/1864-1105/a000237>
- Borges, B. F. J., & Knetsch, J. L. (1998). Tests of market outcomes with asymmetric valuations of gains and losses: Smaller gains, fewer trades, and less value. *Journal of Economic Behavior and Organization*, *33*, 185-193.
- Boring, E. G. (1933). *The physical dimensions of consciousness*. New York, London: The Century Co.
- Bosone, L. and Martinez, F. (2017). When, How and Why is Loss-Framing More Effective than Gain- and Non-Gain-Framing in the Promotion of Detection Behaviors? *International Review of Social Psychology*, *30*, 184-192, <https://doi.org/10.5334/irsp.15>
- Brainerd, C. J., & Reyna, V. F. (1990). Gist is the grist: Fuzzy-trace theory and the new intuitionism. *Developmental Review*, *10*, 3-47.
- Bregelmann, J. C. (1991). *Die Lust auf Spiel und Risiko*. Zürich: Varia Press.
- Broniatowski, D. A., & Reyna, V. F. (2018). A formal model of fuzzy-trace theory: Variations on framing effects and the Allais Paradox. *Decision*, *5*, 205-252. <http://dx.doi.org/10.1037/dec0000083>
- Bruine de Bruin, W., McNair, S. J., Taylor, A. L., Summers, B., & Strough, J. (2015). "Thinking about numbers is not my idea of fun": Need for cognition mediates age differences in numeracy performance. *Medical Decision Making*, *35*, 22-26. <http://dx.doi.org/10.1177/0272989X14542485>



- Bruine de Bruin, W., Parker, A. M., & Fischhoff, B. (2007). Individual differences in adult decision-making competence. *Journal of Personality and Social Psychology*, *92*, 938-956. <https://10.1037/0022-3514.92.5.938>
- Bruner, J. S. (1957). On perceptual readiness. *Psychological Review*, *64*, 123-52.
- Bruner, J. S., Goodnow, J. G., & Austin, G. A. (1956). *A study of thinking*. New York: Wiley.
- Bühler, Karl (1934/1999): *Sprachtheorie. Die Darstellungsfunktion der Sprache*. Stuttgart: Lucius und Lucius (Ungekürzter Neudruck der Ausgabe. Jena: Fischer Verlag von 1934, 3. Auflage).
- Bungard, W. (1984). *Sozialpsychologische Forschung im Labor*. Göttingen: Hogrefe.
- Cacciatore, M. A., Scheufele, D. A., & Iyengar, S. (2016). The end of framing as we know it ... and the future of media effects. *Mass Communication and Society*, *19*, 7-23. <https://doi.org/10.1080/15205436.2015.1068811>
- Cacioppo, J. T., & Petty, R. E. (1982). The need for cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, *42*, 116-131.
- Cacioppo, J. T., & Petty, R. E. (1989). Effects of message repetition on argument processing, recall, and persuasion. *Basic and Applied Social Psychology*, *10*, 3-12.
- Cacioppo, J. T., Feinstein, J. A., & Jarvis, W. B. G. (1996). Dispositional differences in cognitive motivation: The life and times of individuals varying in need for cognition. *Psychological Bulletin*, *119*, 197-253. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.119.2.197>
- Canessa, N., Crespi, C., Motterlini, M., Baud-Bovy, G., Chierchia, G., Pantaleo, G., Tettamanti, M., & Cappa, S. F. (2013). The functional and structural neural basis of individual differences in loss aversion. *The Journal of Neuroscience*, *33*, 14307-14317.
- Castañeda, L. E. G., Richter, B., & Knauff, M. (2015). Negativity bias in defeasible reasoning. *Thinking & Reasoning*, *22*, 209-220. <http://dx.doi.org/10.1080/13546783.2015.1117988>

- Chaiken, S. (1987). The heuristic model of persuasion. In M. P. Zanna, J. M. Olson, & C. P. Herman (Eds.), *Social Influence: The Ontario Symposium, Vol. 5* (pp. 3-39). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Chaiken, S., & Maheswaran, D. (1994). Heuristic processing can bias systematic processing: The effects of task importance, argument ambiguity, and source credibility on persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology, 66*, 460-473.
- Chaiken, S., & Trope, Y. (Eds.). (1999). *Dual-process theories in social psychology*. New York: Guilford Press.
- Chaiken, S., Liberman, A., & Eagly, A. H. (1989). Heuristic and systematic information processing within and beyond the persuasion context. In J. S. Uleman & J. A. Bargh (Eds.), *Unintended thought* (pp. 212-252). New York: Guilford.
- Chase W., Simon, H. (1973). Perception in chess. *Cognitive Psychology, 4*, 55-81.
- Chen, M., & Bargh, J. A. (1999). Consequences of automatic evaluation: immediate behavioral predispositions to approach or avoid the stimulus. *Personality and Social Psychology Bulletin, 25*, 215-224.
- Chen, S. Duckworth, K., & Chaiken, S. (1999). Motivated heuristic and systematic processing. *Psychological Inquiry, 10*, 44-49.
- Chen, S., & Chaiken, S. (1999). The heuristic-systematic model in its broader context. In S. Chaiken & Y. Trope (Eds.), *Dual-process theories in social psychology* (pp. 73- 96). New York: The Guilford Press.
- Chen, S., Shechter, D., & Chaiken, S. (1996). Getting at the truth or getting along: Accuracy- vs. impression-motivated heuristic and systematic processing. *Journal of Personality and Social Psychology, 71*, 262-275.
- Cheung, E., & Mikels, J. A. (2011). I'm feeling lucky: The relationship between affect and risk-seeking in the framing effect. *Emotion, 11*, 852-859. <http://dx.doi.org/10.1037/a0022854>
- Chick, C. F., Reyna, V. F., & Corbin, J. C. (2016). Framing effects are robust to linguistic disambiguation: A critical test of contempo-

- rary theory. *Journal of Experimental Psychology: Learning Memory and Cognition*, 42, 238-256. Doi:10.1037/xlm0000158
- Chomsky, N. (1957). *Syntactic structures*. The Hague/Paris: Mouton.
- Chomsky, N. (1965). *Aspects of the theory of syntax*. Cambridge, MA: MIT Press
- Chong, D., & Druckman, J. (2007). Framing theory. *Annual Review of Political Science*, 10, 103-126.
- Cialdini, R. B., Reno, R. R., & Kallgren, C. R. (1990). A focus theory of normative conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58, 1015-1026.
- Clark H. H., & Schober, M. F. (1992) Asking questions and influencing answers. In Tanur, J. M. (Ed.), *Questions about questions: Inquiries into the cognitive bases of surveys* (pp. 15-48). New York: Russell Sage.
- Clark, H. H., & Brennan, S. E. (1991). Grounding in communication. In L. B. Resnick, J. M. Levine & S. D. Teasley (Eds.), *Perspectives on socially shared cognition* (pp. 127-149). Washington: APA Books.
- Clark, H. H., & Clark, E. V. (1977). *Psychology and language: An introduction to psycholinguistics*. New York: Harcourt, Brace & Jovanovich.
- Clark, H. H., Schreuder R., & Buttrick, S. (1983). Common ground and the understanding of demonstrative reference. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 22, 245-258.
- Clore, G. L., & Gormly, J. B. (1974). Knowing, feeling, and liking: A psychophysiological study of attraction. *Journal of Research in Personality*, 8, 218-230.
- Cohen, A. R., Stotland, E., & Wolfe, D. M. (1955). An experimental investigation of need for cognition. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 51, 291-294.
- Cohen, J. (1962). The statistical power of abnormal-social psychological research: A review. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 65, 145-153.

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cokely, E. T., & Kelley, C. M. (2009). Cognitive abilities and superior decision making under risk: A protocol analysis and process model evaluation. *Judgment and Decision Making, 4*, 20-33.
- Converse, P. E. (1964). The nature of belief systems in mass politics. In D. Apter (Ed.), *Ideology and discontent* (pp. 238-45). New York: Free Press of Glencoe.
- Converse, P. E. (1970). Attitudes and non-attitudes: Continuation of a dialogue. In E. R. Tufte (Ed.), *The quantitative analysis of social problems* (pp. 188-189). Reading, MA: Addison-Wesley.
- Crowne, D. P., & Marlowe, D. (1960). A new scale of social desirability independent of psychopathology. *Journal of Consulting Psychology, 24*, 349-354.
- Curşeu, P. L. (2006). Need for cognition and rationality in decision-making. *Studia Psychologica, 48*, 141-156.
- Darke, P. R., Chaiken, S., Bohner, G., Einwiller, S., Erb, H.-P. & Hazlewood, J. D. (1998). Accuracy motivation, consensus information, and the law of large numbers: Effects on attitude judgment in the absence of argumentation. *Personality and Social Psychology Bulletin, 24*, 1205-1215.
- De Groot, A. (1965). *Thought and choice in chess*. The Hague: Mouton.
- De Martino, B., Camerer, C., & Adolphs, R. (2010). Amygdala lesion eliminates loss aversion. *Proceedings of the National Academy of Science, 107*, 3788-3792.  
<https://doi.org/10.1073/pnas.0910230107>
- De Martino, B., Kumaran, D., Seymour, B., Dolan, R. J. (2006). Frames, biases, and rational decision-making in the human brain. *Science, 313*, 684-687.
- Deakin, J., Aitken, M., Robbins, T., & Sahakian, B. J. (2004). Risk taking during decision-making in normal volunteers changes with age. *Journal of the International Neuropsychological Society, 10*, 590-598.

- Dember, W. N. (1974). Motivation and the cognitive revolution. *American Psychologist*, *29*, 161-168.
- Dickson, H. W., & McGinnies, E. (1966). Affectivity in the arousal of attitudes as measured by galvanic skin response. *American Journal of Psychology*, *79*, 584-589.
- Diederich A., Trueblood, J. S. (2018). A dynamic dual process model of risky decision making. *Psychological Review*, *125*, 270-292. <http://dx.doi.org/10.1037/rev0000087>
- Diederich, A. Wyszynski, M., & Ritov, I. (2018). Moderators of framing effects in variations of the Asian Disease problem: Time constraint, need, and disease type. *Judgment and decision making*, *13*, 529-546.
- Diekmann, A. (2009). *Empirische Sozialforschung: Grundlagen, Methoden, Anwendungen* (20. Auflage). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Dinsmore, J. (1987). Mental spaces from a functional perspective. *Cognitive Science*, *11*, 1-21.
- Domke, D., Shah, D., & Wackman, D. (1998). "Moral referendums": Values, news media, and the process of candidate choice. *Political Communication*, *15*, 301-321.
- Döring, N., & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Human- und Sozialwissenschaftler* (5. Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Dörner, D. (1979): *Problemlösen als Informationsverarbeitung*. Kohlhammer: Stuttgart.
- Druckman, J. N. (2001a). The implications of framing effects for citizen competence. *Political Behavior*, *23*, 225-256.
- Druckman, J. N. (2001b). Evaluating framing effects. *Journal of Economic Psychology*, *22*, 91-101.
- Druckman, J. N. (2004). Political preference formation: Competition, deliberation, and the (ir)relevance of framing effects. *American Political Science Review*, *98*, 671-686. <https://doi.org/10.1017/S0003055404041413>

- Druckman, J. N. (2011). What's it all about? Framing in political science. In Keren, G. (Ed.), *Perspectives on Framing* (pp. 279-302). New York: Psychology Press / Taylor & Francis Group.
- Dunegan, K. J. (1993). Framing, cognitive modes, and image theory: Toward an understanding of a glass half full. *Journal of Applied Psychology, 78*, 491-503.
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). Process theories of attitude formation and change: The elaboration likelihood and heuristic-systematic models. In A. H. Eagly & S. Chaiken (Eds.), *The psychology of attitudes* (pp. 303-350). Orlando: Harcourt Brace.
- Edwards, A. L. (1957). *The social desirability variable in personality assessment and research*. New York: Dryden.
- Edwards, W. (1954). The theory of decision making. *Psychological Bulletin, 51*, 380-417.
- Ehrlichman, H., & Halpern, J. N. (1988). Affect and memory: Effects of pleasant and unpleasant odors on retrieval of happy or unhappy memories. *Journal of Personality and Social Psychology, 55*, 769-779.
- Einhorn, H. J., & Hogarth, R. M. (1985). Ambiguity and uncertainty in probabilistic inference. *Psychological Review, 92*, 433-461.
- Einhorn, H. J., & Hogarth, R. M. (1986a). Judging probable cause. *Psychological Bulletin, 99*, 3-19.
- Einhorn, H. J., & Hogarth, R. M. (1986b). Decision making under ambiguity. *The Journal of Business, 59*, 225-250.
- Einhorn, H. J., & Hogarth, R. M. (1987). Decision making under ambiguity. In R. M. Hogarth & M. W. Reeder (Eds.), *Rational choice. The contrast between economics and psychology* (pp. 41-61). Chicago: University of Chicago Press.
- Ellsberg, D. (1961). Risk, ambiguity and the Savage axioms. *Quarterly Journal of Economics, 75*, 643-669.
- Entman, R. (1991). Framing United-States coverage of international news: Contrasts in narratives of the Kal and Iran air incidents. *Journal of Communication, 41*, 6-27.

- Entman, R. (1993). Framing: Toward clarification of a fractured paradigm. *Journal of Communication*, 43, 51-58.
- Ericsson, K. A., & Simon, H. A. (1993). *Protocol analysis: Verbal reports as data* (2nd ed.). Cambridge, MA: MIT Press.
- Erikson, R. S., Luttbeg, N. R., & Tedin, K. T. (1988). *American public opinion* (3rd ed.). New York: Macmillan.
- Esser, H. (1990). „Habits“, „Frames“ und „Rational Choice“: Die Reichweite von Theorien der rationalen Wahl (am Beispiel der Erklärung des Befragtenverhaltens), *Zeitschrift für Soziologie*, 19, 231-247.
- Esser, H. (2001). *Soziologie. Spezielle Grundlagen, Band 6: Sinn und Kultur*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Esser, H. (2010). Das Modell der Frame-Selektion. Eine allgemeine Handlungstheorie für die Sozialwissenschaften? In G. Albert & S. Sigmund (Hrsg.), *Soziologische Theorie kontrovers* (S. 45-62). Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie. Sonderheft 50. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Estes, W. K., & Maddox, W. T. (2005). Risks of drawing inferences about cognitive processes from model fits to individual versus average performance. *Psychonomic Bulletin & Review*, 12, 403-408. <http://dx.doi.org/10.3758/BF03193784>
- Evans, J. St. B. T. (2008). Dual-processing accounts of reasoning, judgment, and social cognition. *Annual Review of Psychology*, 59, 255-278.
- Evans, J. St. B. T., & Stanovich K. E. (2013). Dual-Process Theories of higher cognition: Advancing the debate. *Perspectives on Psychological Science*, 8, 223-241. Doi:10.1177/1745691612460685
- Fagley, N. S. (1993). A note concerning reflection effects versus framing effects. *Psychological Bulletin*, 113, 451-452.
- Fagley, N. S., & Miller, P. M. (1997). Framing effects and arenas of choice: Your money or your life? *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 71, 355-373. <http://dx.doi.org/10.1006/obhd.1997.2725>

- Fechner, G. T. (1964). *Elemente der Psychophysik*. Amsterdam: E. J. Bonset. (Original veröffentlicht 1860. Fechner, G. T. (1860). *Elemente der Psychophysik*. Leipzig: Breitkopf und Härtel).
- Festinger, L. (1957). *A Theory of cognitive dissonance*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Fiedler, K. (2008). Language: A toolbox for sharing and influencing social reality. *Perspectives on Psychological Science*, 3, 38-47. Doi:10.1111/j.1745-6916.2008.00060.x
- Fillmore, Charles J. (1985). Frames and the semantics of understanding. *Quaderni di Semantica*, 6, 222-254.
- Finkenauer, C., & Kerkhof, P. (2007). Bad is stronger than good. In R. F. Baumeister & K. D. Vohs (Eds.), *Encyclopedia of Social Psychology*, Vol. 1 (pp. 98-100). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Fischer, K. (1997). *Tun oder lassen? Die Rolle von Framing-Prozessen für die Wahl von Handlungen oder Unterlassungen in Entscheidungssituationen*. Frankfurt am Main: Lang.
- Fischer, L., & Wiswede, G. (2009). *Grundlagen der Sozialpsychologie* (3. Auflage). München: De Gruyter Oldenbourg.
- Fiske, S. T., & Taylor, S. E. (1991). *Social cognition* (2nd edition). New York: McGraw-Hill.
- Fiske, S. T., & Taylor, S. E. (2017). *Social cognition: From brains to culture* (3rd ed.). Los Angeles, London, New Delhi u. a.: Sage Publications.
- Forgas, J. P. (1983). What is social about social cognition? *British Journal of Social Psychology*, 22, 129-144.
- Fox, C. R., & Poldrack, R. A. (2014). Prospect theory and the brain. In P. Glimcher & E. Fehr (Eds.), *Handbook of Neuroeconomics* (2nd ed.) (pp. 533-567). New York: Elsevier.
- Frederick, S. (2005). Cognitive reflection and decision making. *Journal of Economic Perspectives*, 19, 25-42.
- Freud, S. (1923). *Das Ich und das Es*. Leipzig: Internationaler Psychoanalytischer Verlag.



- Frisch, D. (1993). Reasons for framing effects. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 54, 399-429. Doi:10.1006/obhd.1993.1017
- Fussell, S. R., & Krauss, R. M. (1989b). Understanding friends and strangers: The effects of audience design on message comprehension. *European Journal of Social Psychology*, 19, 509-525.
- Fussell, S., & Krauss, R. M. (1989a). The effects of intended audience on message production and comprehension: Reference in a common ground framework. *Journal of Experimental Social Psychology*, 25, 203-219.
- Gallagher, K. M., & Updegraff, J. A. (2012). Health message framing effects on attitudes, intentions, and behavior: A meta-analytic review. *Annals of Behavioral Medicine*, 43, 101-116. <https://doi.org/10.1007/s12160-011-9308-7>
- Gamson, W. A., & Modigliani, A. (1989). Media discourse and public opinion on nuclear power: A constructionist approach. *American Journal of Sociology*, 95, 1-37.
- Gamson, W., & Modigliani, A. (1987). The changing culture of affirmative action. In R. G. Braungart & M. M. Braungart (Eds.), *Research in political sociology* (pp. 137-177). Greenwich, CT: JAI Press.
- Gawronski, B., & Creighton, L. A. (2013). Dual Process Theories. In D. E. Carlston (Ed.), *The Oxford handbook of social cognition* (pp. 282-312). New York NY: Oxford University Press.
- Gerlach, P., & Jaeger, B. (2016). Another frame, another game? Explaining framing effects in economic games. In A. Hopfensitz, & E. Lori (Eds.), *Proceedings of norms, actions, games (NAG 2016)* Toulouse: Institute for Advanced Studies. Doi:10.17605/OSF.IO/AB5YP
- Gesser, G., Wong, P. T. P., & Reker, G. T. (1987-1988). Death attitudes across the life-span: The development and validation of the Death Attitude Profile. *Omega*, 18, 113-128.

- Ginossar, Z., & Trope, Y. (1987). Problem solving and judgment under uncertainty. *Journal of Personality and Social Psychology*, *52*, 464-474.
- Gitlin, T. (1980). *The whole world is watching: Mass media in the making & unmaking of the new left*. Berkeley: University of California Press.
- Goffman, E. (1974). *Frame Analysis: An Essay on the Organization of Experience*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Goffman, E. (1977). *Rahmen-Analyse: Ein Versuch über die Organisation von Alltagserfahrungen*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Gonzales, M. H., Aronson, E., & Costanzo, M. A. (1988). Using social cognition and persuasion to promote energy conservation: A quasi-experiment. *Journal of Applied Social Psychology*, *18*, 1049-1066.
- Goode, E. (2002, November 5). A conversation with Daniel Kahneman: On profit, loss, and the mysteries of the mind. *The New York Times*. Retrieved January 25, 2019 from <https://www.nytimes.com/2002/11/05/health/a-conversation-with-daniel-kahneman-on-profit-loss-and-the-mysteries-of-the-mind.html>
- Gormly, J. (1971). Sociobehavioral and physiological responses to interpersonal disagreement. *Journal of Experimental Research in Personality*, *3*, 216-222.
- Gormly, J. (1974). A comparison of predictions from consistency and affect theories for arousal during interpersonal disagreement. *Journal of Personality and Social Psychology*, *30*, 658-663.
- Gosling, C. J., & Moutier, S. (2018). Is the framing effect a framing affect? *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, Article first published online: September 10, 2018. <https://doi.org/10.1177/1747021818796016>
- Grice, H. P. (1975/1989). Logic and Conversation. In P. Cole and J. Morgan (Eds.), *Syntax and Semantics, 3: Speed acts* (pp. 41-58). New York: Academic Press. (Nachdruck in Grice, H. P. (1989).

- Studies in the way of words (pp. 22-40). Cambridge, MA, London: Harvard University Press.)
- Grice, H. P. (1978/1989). Further notes on logic and conversation. In P. Cole (Ed.), *Intentions in communication* (pp. o. A.). Cambridge: MIT Press. (Nachdruck in Grice, H. P. (1989). *Studies in the way of words* (pp. 41-57). Cambridge, MA, London: Harvard University Press.)
- Guo, L., Trueblood, J. S., & Diederich, A. (2017). Thinking fast increases framing effects in risky decision-making. *Psychological Science*, *28*, 530-543.
- Halberg, A.-M., & Teigen, K. H. (2009). Framing of imprecise quantities: When are lower interval bounds preferred to upper bounds? *Journal of Behavioral Decision Making*, *22*, 490-509. Doi:10.1002/bdm.635
- Handley, S. J., Capon, A., Beveridge, M., Dennis, I., & Evans, J. St. BT. (2004). Working memory, inhibitory control and the development of children's reasoning. *Thinking & Reasoning*, *10*, 175-195. Doi:10.1080/13546780442000051
- Hansen, C. H., & Hansen, R. D. (1988). Finding the face in the crowd: An anger superiority effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, *54*, 917-924.
- Hardie, B. G. S., Johnson, E. J., & Fader, P. S. (1993). Modelling loss aversion and reference dependence effects on brand choice. *Marketing Science*, *12*, 378-394.
- Harless, D. W., & Camerer, C. F. (1994). The predictive utility of generalized expected utility theories. *Econometrica*, *62*, 1251-1289.
- Hasselblad, V., & Hedges, L. V. (1995). Meta-analysis of screening and diagnostic tests. *Psychological Bulletin*, *17*, 167-178. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.117.1.167>
- Hedges, L. V., & Olkin, I. (1985). *Statistical methods for meta-analysis*. Orlando, FL: Academic Press.
- Helson, H. (1964). *Adaptation-level theory*. Harper & Row, New York.

- Herkner, W. (1991). *Lehrbuch Sozialpsychologie* (5. Aufl.). Bern, Stuttgart, Toronto: Verlag Hans Huber.
- Herkner, W. (2008). *Lehrbuch Sozialpsychologie* (3. Nachdruck der 2. unveränd. Aufl. 2001). Bern, Stuttgart, Toronto: Verlag Hans Huber.
- Hershey, J. C., & Shoemaker, P. J. H. (1985). *Probability versus certainty equivalence methods in utility measurement: Are they equivalent? Management Science*, 31, 1213-1231.
- Higgins, E. T. (1981). The “communication game”: Implications for social cognition and persuasion. In E. T. Higgins, C. P. Herman & M. P. Zanna (Eds.), *Social cognition: The Ontario symposium, Vol. 1* (pp. 343-392). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Higgins, E. T., McCann, C. D., & Fondacaro, R. (1982). The “communication game”: Goal-directed encoding and cognitive consequences. *Social Cognition*, 1, 21-37. Doi:10.1521/soco.1982.1.1.21
- Highhouse, S., & Paese, P. W. (1996). Problem domain and prospect frame: Choice under opportunity versus threat. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22, 124-132.
- Hofstede, G. H. (2001). *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions and organizations across nations*. Atlanta, GA: Sage.
- Hogarth, M. (1985). Ambiguity and uncertainty in probabilistic inference. *Psychological Review*, 92, 433-461.
- Hogarth, R. M. (1987). *Judgement and choice: The psychology of decision* (2nd ed.). Chichester: Wiley.
- Huangfu, G. (2014). Individual differences in risk-taking tendency and framing effect. *Social Behavior and Personality: An international journal*, 42, 279-284. Doi:10.2224/sbp.2014.42.2.279
- Hussy, W. (1983). *Komplexe menschliche Informationsverarbeitung: Das SPIW-Model*. *Sprache & Kognition* 2, 47-62.
- Hussy, W. (1998). Denken und Problemlösen. In H. Selg (Hrsg.), *Grundriss der Psychologie* (2. Aufl., Bd. 8). Stuttgart: Kohlhammer.

- Ito, T. A., Larsen, J. T., Smith, N. K., & Cacioppo, J. T. (1998). Negative information weighs more heavily on the brain: The negativity bias in evaluative categorizations. *Journal of Personality and Social Psychology, 75*, 887-900.
- Iyengar, S. (1990). The accessibility bias in politics: Television news and public opinion. *International Journal of Public Opinion Research, 2*, 1-15.
- Iyengar, S. (1991). *Is anyone responsible? How television frames political issues*. Chicago: University of Chicago Press.
- James, W. (1890/1950). *The principles of psychology* (Vol. 1). New York: Dover (Original veröffentlicht 1890. New York: Henry Holt and Company).
- Johnson, E. J., Hershey, J., Meszaros, J., & Kunreuther, H. (1993). Framing, probability distortions and insurance decisions. *Journal of Risk and Uncertainty, 7*, 35-51.
- Johnson-Laird, P. N. (1983). *Mental models*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Jones, E. E., & Thibaut, J. W. (1958). Interaction goals as bases of inference in interpersonal perception. In R. Tagiuri & L. Petrillo (Eds.), *Person perception and interpersonal behavior* (pp. 151—178). Stanford, CA: Stanford University Press.
- Jou, J., Shantau, J., & Harris, R. J. (1996). An information processing view of framing effects: The role of causal schemas in decision making. *Memory & Cognition, 24*, 1-15. Doi:10.3758/BF03197268
- Jullien, D. (2013). Asian Disease type of framing outcomes as an historical curiosity. GREDEG Working Paper Series, No. 2013-47.
- Jungermann, H. (1985). Inferential Processes in the Construction of Scenarios. *Journal of Forecasting, 4*, 321-327.
- Jungermann, H., Pfister, H.-R., & Fischer, K. (2017). *Die Psychologie der Entscheidung. Eine Einführung* (4. Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer.

- Kahneman, D. (1992). Reference points, anchors, norms, and mixed feelings. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 51, 296-312.
- Kahneman, D. (2000a). Preface. In D. Kahneman & A. Tversky (Eds.), *Choices, values and frames* (pp. ix-xvii). Cambridge: Cambridge University Press and the Russell Sage Foundation.
- Kahneman, D. (2000b). A psychological point of view: Violations of rational rules as a diagnostic of mental processes. *Behavioral and Brain Sciences*, 23, 681-683.
- Kahneman, D. (2003). A perspective on judgment and choice: Mapping bounded rationality. *American Psychologist*, 58, 697-720.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Kahneman, D., & Frederick, S. (2002). Representativeness revisited: Attribute substitution in intuitive judgment. In T. Gilovich, D. Griffin, & D. Kahneman (Eds.), *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment* (pp. 49-81). New York, NY: Cambridge University Press.
- Kahneman, D., & Frederick, S. (2007). Frames and brains: Elicitation and control of response tendencies. *Trends in Cognitive Sciences*, 11, 45-46.
- Kahneman, D., & Lovallo, D. (1993). Timid choices and bold forecasts: A cognitive perspective on risk and risk taking. *Management Science*, 39, 17-31.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1973). On the psychology of prediction. *Psychological Review*, 80, 237-251.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 263-291.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1984). Choices, values and frames. *American Psychologist*, 39, 341-350.
- Kahneman, D., Knetsch, J. L., & Thaler, R. (1991). The endowment effect, loss aversion, and the status quo bias. *Journal of Economic Perspectives*, 5, 193-206.

- Kahneman, D., Knetsch, J. L., & Thaler, R. (2008). The endowment effect: Evidence of losses valued more than gains. In C. R. Plott, V. L. Smith (Eds.), *Handbook of Experimental Economic Results, Vol. 1* (pp. 940-948). Doi:10.1016/S1574-0722(07)00100-X
- Katz, D. (1969). *Gestaltpsychologie* (4. Aufl.). Basel, Stuttgart: B. Schwabe & Co.
- Keeney, R. L. (2008). Applying value focused thinking. *Military Operations Research, 13*, 7-17.
- Keizer, K., Lindenberg, S., & Steg, L. (2008). The spreading of disorder. *Science, 322*, 1681-1685. <http://www.sciencemag.org/scienceexpress/recent.dtl>.
- Kiell, G. (2018). *Ein empirischer Vergleich verschiedener theoretischer Erklärungsansätze von Framing-Effekten*. Unveröffentlichter Forschungsbericht, Universität Köln.
- Kiesler, C. A., Collins, B. E., & Miller, N. (1969). *Attitude change: A critical analysis of theoretical approaches*. New York: John Wiley & Sons.
- Klein, G. A. (1998). *Sources of power: How people make decisions*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Klein, R. A., Ratliff, K. A., Vianello, M., Adams, R. B. Jr., Bahník, Š., Bernstein, M. J., [...], Cemalcilar, Z. (2014). Investigating variation in replicability. *Social Psychology, 45*, 142-152. <https://doi.org/10.1027/1864-9335/a000178>
- Klinger, E., Barda, S. G., & Maxeiner, M. E. (1980). Motivational correlates of thought content frequency and commitment. *Journal of Personality and Social Psychology, 39*, 1222-1237.
- Klix, F. (1980). *Erwachendes Denken. Eine Entwicklungsgeschichte der menschlichen Intelligenz*. Berlin: VEB Deutsche Verlag der Wissenschaften.
- Knetsch, J. L. (1989). The endowment effect and evidence of nonreversible indifference curves. *American Economic Review, 79*, 1277-1284.

- Knutson, B., Wimmer, G. E., Rick, S., Hollon, N. G., Prelec, D., & Loewenstein, G. (2008). Neural antecedents of the endowment effect. *Neuron*, *58*, 814-822.
- Krauss, R. M., & Fussell, S. R. (1991). Perspective-taking in communication: Representations of others' knowledge in reference. *Social Cognition*, *9*, 2-24.
- Kroneberg, C. (2005). Die Definition der Situation und die variable Rationalität der Akteure. *Zeitschrift für Soziologie*, *34*, 344-363. Doi:10.1515/zfsoz-2005-0502
- Kroneberg, C. (2011). *Die Erklärung sozialen Handelns: Grundlagen und Anwendungen einer integrativen Theorie*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-93144-9>
- Kroneberg, C., Yaish, M., & Stocké, V. (2010). Norms and Rationality in Electoral Participation and in the Rescue of Jews in WWII: An Application of the Model of Frame Selection. *Rationality and Society*, *22*, 3-36. <https://doi.org/10.1177/1043463109355494>
- Kühberger, A. (1995). The framing of decisions: A new look at old problems. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *62*, 230-240.
- Kühberger, A. (1998). The influence of framing on risky decisions: A meta-analysis. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *75*, 23-55.
- Kühberger, A., & Gradl, P. (2013). Choice, rating, and ranking: Framing effects with different response modes. *Journal of Behavioral Decision Making*, *26*, 109-117. Doi:10.1002/bdm.764
- Kühberger, A., & Huber, O. (1998). Decision making with missing information: A verbal protocol study. *European Journal of Cognitive Psychology*, *10*, 269-290.
- Kühberger, A., & Tanner, C. (2010). Risky choice framing: Task versions and a comparison of prospect theory and fuzzy-trace theory. *Journal of Behavioral Decision Making*, *23*, 314-329. Doi:10.1002/bdm.656



- Kühberger, A., Schulte-Mecklenbeck, M., & Perner, J. (2002). Framing decisions: Hypothetical and real. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 89, 1162-1175.
- Lagattuta, K. H., & Wellman, H. M. (2002). Differences in early parentchild conversations about negative versus positive emotions: Implications for the development of psychological understanding. *Developmental Psychology*, 38, 564-580
- LeBoeuf, R. A., & Shafir, E. (2003). Deep thoughts and shallow frames: On the susceptibility to framing effects. *Journal of Behavioral Decision Making*, 16, 77-92.
- LeDoux, J. E. (1996). *The emotional brain: The mysterious underpinnings of emotional life*. New York, NY: Simon & Schuster.
- Leong, L. M., McKenzie, C. R., Sher, S., & Müller-Trede, J. (2017). The role of inference in attribute framing effects. *Journal of Behavioral Decision Making*, 30, 1147-1156. Doi:10.1002/bdm.2030
- Leow, R. P., & Morgan-Short, K. (2004). To think aloud or not to think aloud: The issue of reactivity in SLA research methodology. *Studies in Second Language Acquisition*, 26, 35-57.
- Levi, D. M., & Klein, S. A. (1992). "Weber's law" for position: The role of spatial frequency and contrast. *Vision Research*, 32, No. 12, 2235-2250.
- Levin, I. P., & Gaeth, G. J. (1988). How consumers are affected by the framing of attribute information before and after consuming the product. *Journal of Consumer Research*, 15, 374-378.
- Levin, I. P., Johnson, R. D., & Davis, M. L. (1987). How information frame influences risky decisions: Between-subjects and within-subject comparisons. *Journal of Economic Psychology*, 8, 43-54.
- Levin, I. P., Johnson, R. D., Russo, C. P., & Deldin, P. J. (1985). Framing effects in judgment tasks with varying amounts of information. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 36, 362-377.
- Levin, I. P., Schneider, S. L., & Gaeth, G. J. (1998). All frames are not created equal: A typology and critical analysis of framing effects.

*Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 76, 149-188.

- Levin, I. P., Schnittjer, S. K., & Thee, S. L. (1988). Information framing effects in social and personal decisions. *Journal of Experimental Social Psychology*, 24, 520-529.
- Levinson, S. C. (1983). *Pragmatics*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Levinson, S. C. (2000). *Presumptive meanings*. Cambridge, MA: MIT Press
- Levinthal, C. F. (1990). *Introduction to physiological psychology* (3rd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Lewin, K. (1935). *A dynamic theory of personality*. Selected papers. New York: McGrawHill.
- Lewin, K. (1947). Frontiers in group dynamics. *Human Relations*, 1, 5-41.
- Li, S. (1998). Can the conditions governing the framing effect be determined? *Journal of Economic Psychology*, 19, 133-53.
- Li, S. (2004). Equate-to-differentiate approach: An application in binary choice under uncertainty. *Central European Journal of Operations Research*, 12, 269-94.
- Li, S. (2005). Choice reversals across certainty, uncertainty and risk: The equate-to-differentiate interpretation. *Acta Psychologica Sinica*, 37, 427-33.
- Li, S. (2006). Preference reversal: A new look at an old problem. *The Psychological Record*, 56, 411-428.
- Li, S., & Liu, C.-J. (2008). Individual differences in a switch from risk-averse preferences for gains to risk-seeking preferences for losses: can personality variables predict the risk preferences? *Journal of Risk Research*, 11, 673-686.
- Li, S., & Xie, X. (2006). A new look at the "Asiandisease" problem: A choice between the best possible outcomes or between the worst possible outcomes? *Thinking & Reasoning*, 12, 129 - 143.

- Liberali, J. M., Reyna, V. F., Furlan, S., Stein, L. M., & Pardo, S. T. (2012). Individual differences in numeracy and cognitive reflection, with implications for biases and fallacies in probability judgment. *Journal of Behavioral Decision Making*, *25*, 361-381. <http://dx.doi.org/10.1002/bdm.752>
- Lindenberg, S. (1989). Social production functions, deficits, and social revolutions. Prerevolutionary France and Russia. *Rationality and Society*, *1*, 51-77.
- Lindenberg, S. (1990). Rationalität und Kultur. Die verhaltenstheoretische Basis des Einflusses von Kultur auf Transaktionen. In H. Haferkamp (Hrsg.), *Sozialstruktur und Kultur* (S. 249-287). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Lindenberg, S. (1993). Framing, empirical evidence, and applications. In P. Herder-Dorneich, K.-E. Schenk, & D. Schmidtchen (Hrsg.), *Jahrbuch für Neue Politische Ökonomie, Bd. 12* (S. 11-38). Tübingen: Mohr (Siebeck).
- Lindenberg, S. (2009). Why framing should be all about the impact of goals on cognitions and evaluations. In P. Hill, F. Kalter, C. Kroneberg, C., & H. Schnell (Hrsg.), *Hartmut Essers Erklärende Soziologie* (S. 53-77). Frankfurt am Main: Campus,
- Lindenberg, S., & Steg, L. (2007). Normative, gain and hedonic goal frames guiding environmental behavior. *Journal of Social Issues* *65*, 117-137. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2007.00499.x>
- Linton, M. (1986). Ways of searching and the contents of memory. In D. C. Rubin (Ed.), *Autobiographical memory* (pp. 50-67). Cambridge: Cambridge University Press.
- Lipkus, I. M., Samsa, G., & Rimer, B. K. (2001). General performance on a numeracy scale among highly educated samples. *Medical Decision Making*, *21*, 37-44.
- Loewenstein, G., O'Donoghue, T., & Bhatia, S. (2015). Modeling the interplay between affect and deliberation. *Decision*, *2*, 55-81. <http://dx.doi.org/10.1037/dec0000029>

- Loomes, G., & Sugden, R. (1986). Disappointment and dynamic consistency in choice under uncertainty. *Review of Economic Studies*, 53, 271-282.
- Loomes, G., & Sugden, R. (1987). Regret theorie: An alternative theory of rational choice under uncertainty. *Economic Journal*, 92, 805-824.
- Lopes, L. L. (1987). Between hope and fear: The psychology of risk. *Advances in Experimental Social Psychology*, 20, 255-295. Doi:10.1016/S0065-2601(08)60416-5
- Lüdemann, C. & Rothgang, H., (1996). Der „eindimensionale“ Akteur. Eine Kritik der Framing-Modelle von Siegwart Lindenberg und Hartmut Esser. *Zeitschrift für Soziologie*, 25, 278-288.
- Lyons, William (1986). *The disappearance of introspection*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Lyubomirsky, S. (2011). Hedonic adaptation to positive and negative experiences. In S. Folkman (Ed.), *The Oxford handbook of stress, health, and coping* (pp. 200-224). New York: Oxford University Press.
- Macdonald, R. R. (1986). Credible conceptions and implausible probabilities. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 39, 15-27. Doi:10.1111/j.2044-8317.1986.tb00842.x
- MacGregor, D., & Slovic, P. (1986). Graphic representation of judgmental information. *Human-Computer Interaction*, 2, 179-200.
- Maheswaran, D., Mackie, D. M., & Chaiken, S. (1992). Brand name as a heuristic cue: The effects of task importance and expectancy confirmation on consumer judgments. *Journal of Consumer Psychology*, 1, 317-336.
- Mahoneya, K. T., Buboltza, W., Levin, I. P., Doverspikec, D. Svyantekd, D. J. (2011). Individual differences in a within-subjects risky-choice framing study. *Personality and Individual Differences*, 51, 248-257. Doi:10.1016/j.paid.2010.03.035

- Mak, M. (2017). *Persuasive sustainability communication by using humour and habits*. Unpublished research paper, Manchester Metropolitan University.
- Mandel, D. R. (2001). Gain-loss framing and choice: Separating outcome formulations from descriptor formulations. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 85, 56-76. Doi:10.1006/obhd.2000.2932
- Mandel, D. R. (2014). Do Framing effects reveal irrational choice? *Journal of Experimental Psychology: General*, 143, 1185-1198.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *Journal of Finance*, 7, 77-91.
- Markowitz, H. (1959). *Portfolio selection. Efficient diversification of investments*. New York, London: John Wiley & Sons; Chapman Hall.
- Markus, H. (1977). Self-Schemata and processing information about the self. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 27-37.
- Markus, H., & Nurius, P. (1986). Possible selves. *American Psychologist*, 41, 954-969.
- Marteau, T. M. (1989). Framing of information: Its influence upon decisions of doctors and patients. *British Journal of Social Psychology*, 28, 89-94.
- Maslow, A. H. (1970). *Motivation and personality*. Harper & Row: New York.
- Mata, R., & Hertwig, R. (2011). How to model age-related motivational reorientations in risky choice. *Human Development*, 54, 368-375.
- Maule, A. J. (1989). Positive and negative decision frames: A verbal protocol analysis of the Asian Disease problem of Tversky and Kahneman. In H. Montgomery & O. Svenson (Eds.), *Process and structure in human decision making* (pp. 163-180). Chichester, UK: Wiley.
- Maule, A. J. (1995). Framing elaborations and their effects on choice behavior: A comparison across problem isomorphs and subjects with different levels of expertise. In J-P. Caverni, M. Bar-Hillel, F.

- H. Barron & H. Jungermann (Eds.), *Contributions to decision research 1* (pp 281-300). North Holland: Elsevier.
- Maule, J., & Villejoubert, G. (2007) What lies beneath: Reframing framing effects. *Thinking & Reasoning*, 13, 25-44.
- Mayer, J. D., & Salovey, P. (1988). Personality moderates the interaction of mood and cognition. In K. Fiedler & J. Forgas (Eds.), *Affect, cognition, and social behavior* (pp. 87-99). Göttingen Germany: Hogrefe.
- McCauley, C., Stitt, C. L., & Segal, M. (1980). Stereotyping: From prejudice to prediction. *Psychological Bulletin*, 87, 195-208.
- McKenzie, R. B., & Tullock, G. (1984). *Homo Oeconomicus: ökonomische Dimensionen des Alltags*. Frankfurt am Main, New York: Campus Verlag.
- McNeil, B. J., Pauker, S. G., Sox, H. C., Jr., & Tversky, A. (1982). On the elicitation of preferences for alternative therapies. *New England Journal of Medicine*, 306, 1259-1262.
- Mehra, R., & Prescott, E. C. (1985). The Equity Premium: A Puzzle. *Journal of Monetary Economics*, 15, 145-161.
- Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974): *An approach to environmental psychology*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Meszaros, J., Johnson, E., Hershey, J., Kunreuther, H., & Pollitser, P. (1991). *Framing, loss aversion, and insurance decisions*. Presented at the Annual Meeting of the Society for Judgment and Decision Making, November, San Francisco, CA.
- Metzger, W. (1953). *Gesetze des Sehens*. Frankfurt a. M.: Kramer.
- Meyerowitz, B. E., & Chaiken, S. (1987). The effect of message framing on breast self-examination attitudes, intentions, and behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 500-510.
- Minor, M. W. (1970). Experimenter-expectancy effect as a function of evaluation apprehension. *Journal of Personality and Social Psychology*, 15, 326-332. <http://dx.doi.org/10.1037/h0029612>
- Minsky, M. (1974). A Framework for Representing Knowledge. MIT-AI Laboratory Memo 306, June, 1974.

- <http://web.media.mit.edu/~minsky/papers/Frames/frames.html>  
 . (Nachdruck in Winston, P. (Ed.). (1975). *The psychology of computer vision* (pp. o. A.). New York: McGraw-Hill.)
- Montgomery, H. (1989). From cognition to action: The search for dominance in decision making. In H. Montgomery & O. Svenson (Eds.), *Process and structure in human decision making* (pp. 23-62). John Wiley & Sons Ltd.
- Moskowitz, G. B., Skurnik, I., & Galinsky, A. (1999). The history of dual process notions; and the future of preconscious control. In S. Chaiken & Y. Trope (Eds.), *Dual-process theories in social psychology* (pp. 12-36). New York: Guilford Press.
- Moxey, L. M., & Sanford, A. J. (2000). Communicating quantities: A review of psycholinguistic evidence of how expressions determine perspectives. *Applied Cognitive Psychology*, *14*, 237-255. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0720\(200005/06\)14:3<237::AID-ACP641>3.0.CO;2-R](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0720(200005/06)14:3<237::AID-ACP641>3.0.CO;2-R)
- Müller-Trede, J., Sher, S., & McKenzie, C. R. M. (2018). When payoffs look like probabilities: Separating form and content in risky choice. *Journal of Experimental Psychology: General*, *147*, 662-670. <http://dx.doi.org/10.1037/xge0000415>
- Musch, J., & Klauer, K. C. (Eds.) (2003). *The psychology of evaluation: Affective processes in cognition and emotion*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Nelson, T. E., Clawson, R. A., & Oxley, Z. M. (1997). Media framing of a civil liberties conflict and its effect on tolerance. *American Political Science Review*, *91*, 567-583.
- Newell, A., & Simon, H. A. (1972). *Human problem solving*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Norris, C. J., Larsen, J. T., Crawford, L. E., & Cacioppo, J. T. (2011). Better (or worse) for some than others: Individual differences in the positivity offset and negativity bias. *Journal of Research in Personality*, *45*, 100-111. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2010.12.001>

- O'Keefe, D. J., & Jensen, J. D. (2009). The relative persuasiveness of gain-framed and loss-framed messages for encouraging disease detection behaviors: A meta-analytic review. *Journal of Communication, 59*, 296-316.
- Obrecht, N. A., Chapman, G. B., & Gelman, R. (2009). An encounter frequency account of how experience affects likelihood estimation. *Memory & Cognition, 37*, 632-643.
- Okder, H. (2012). The illusion of the framing effect in risky decision making. *Journal of Behavioral Decision Making, 25*, 63-73. <http://dx.doi.org/10.1002/bdm.715>
- Orne, M. T. (1969/2009). Demand characteristics and the concept of quasi-controls. In R. Rosenthal & R. L. Rosnow (Eds.), *Artifacts in behavioral research* (pp. 110-137). New York: Oxford Academic Press. (Original veröffentlicht 1969)
- Pachur, T., Schulte-Mecklenbeck, M., Murphy, R. O., & Hertwig, R. (2018). Prospect theory reflects selective allocation of attention. *Journal of Experimental Psychology: General, 147*, 147-169. <http://dx.doi.org/10.1037/xge0000406>
- Paese, P. W., & Snizek, J. A. (1991). Influences on the appropriateness of confidence in judgment: Practice, effort, information, and decision making. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 48*, 100-130.
- Page, M. M. (1971). Effects of evaluation apprehension on cooperation in verbal conditioning. *Journal of Experimental Research in Personality, 5*, 85-91.
- Parrish, A. E., Brosnan, S. F., Beran, M. J. (2015). Do You See What I See? A Comparative Investigation of the Delboeuf Illusion in Humans (*Homo sapiens*), Rhesus Monkeys (*Macaca mulatta*), and Capuchin Monkeys (*Cebus apella*). *Journal of Experimental Psychology: Animal Learning and Cognition, 41*, 395-405. Doi:10.1037/xan0000078
- Payne, J. W., Bettman, J. R., & Johnson, E. J. (1993). *The adaptive decision maker*. Cambridge: Cambridge University Press.



- Peeters, G., & Czapinski, J. (1990). Positive-negative asymmetry in evaluations: The distinction between affective and informational negativity effects. *European Review of Social Psychology, 1*, 33-60.
- Perkins, D. N. (1995). *Outsmarting IQ: The emerging science of learnable intelligence*. New York: Free Press.
- Persson, L.-O., & Sjoberg, L. (1985). Mood and positive expectation. *Social Behavior and Personality, 13*, 171 -181.
- Persson, L.-Q, & Sjoberg, L. (1987), Mood and somatic symptoms. *Journal of Psychosomatic Research, 31*, 499-511.
- Peters, E., & Levin, I. P. (2008). Dissecting the risky-choice framing effect: Numeracy as an individual-difference factor in weighting risky and riskless options. *Judgment and Decision Making, 3*, 435-448.
- Peters, E., Västfjäll, D., Slovic, P., Mertz, C. K., Mazzocco, K., & Dickert, S. (2006). Numeracy and decision making. *Psychological Science, 17*, 407-413. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01720.x>
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986a). *Communication and persuasion: Central and peripheral routes to attitude change*. New York: Springer-Verlag.
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986b). The elaboration likelihood model of persuasion. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology, Vol. 19* (pp. 123 - 205). New York: Academic Press.
- Petty, R. E., & Wegener, D. T. (1999). The Elaboration likelihood model: Current status and controversies. In S. Chaiken & Y. Trope (Eds.). *Dual-process theories in social psychology* (pp. 41-72). New York: The Guilford Press.
- Piaget, J. (1953). *Logic and Psychology*. Manchester: Manchester University Press.
- Piaget, J. (1970). *Genetic epistemology*. New York: Columbia U. Press.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1973). *Memory and intelligence*. New York: Basic Books.

- Piñon, A., & Gambará, H. (2005). A meta-analytic review of framing effect: Risky, attribute and goal framing. *Psicothema, 17*, 325-331.
- Pleskac, T. J., Diederich, A., & Wallsten, T. W. (2015). Models of decision making under risk and uncertainty. In J. R. Busemeyer, Z. Wang, T. Townsend, & A. Eidels (Eds.), *The Oxford Handbook of Computational and Mathematical Psychology* (pp. 209-231). New York: Oxford University Press.
- Posner, M. I. (1978). *Chronometric explorations of mind*. Hillsdale, N. J: Lawrence Erlbaum Associates.
- Pratto, F., & John, O. P. (1991). Automatic vigilance: The attention grabbing power of negative social information. *Journal of Personality and Social Psychology, 61*, 380-391.
- Price, V., Tewksbury, D., & Powers, E. (1997). Switching trains of thought: The impact of news frames on readers' cognitive responses. *Communication Research, 24*, 481-506. <https://doi.org/10.1177/009365097024005002>
- Quattrone, G. A., & Tversky, A. (1988). Contrasting rational and psychological analyses of political choice. *American Political Science Review, 82*, 719-736.
- Reyna, V. F. (2012). A new intuitionism: Meaning, memory, and development in Fuzzy-Trace Theory. *Judgment and Decision Making, 7*, 332-359.
- Reyna, V. F., & Brainerd, C. J. (1991). Fuzzy-trace theory and framing effects in choice: Gist extraction, truncation, and conversion. *Journal of Behavioral Decision Making, 4*, 249-262.
- Reyna, V. F., & Brainerd, C. J. (1995). Fuzzy-trace theory: An interim synthesis. *Learning and Individual Differences, 7*, 1-75.
- Reyna, V. F., Nelson, W., Han, P., & Dieckmann, N. F. (2009). How numeracy influences risk reduction and medical decision making. *Psychological Bulletin, 135*, 943-973.
- Rhine, R. J., Severance, L. J. (1970). Ego-involvement, discrepancy, source credibility, and attitude change. *Journal of Personality and*

- Social Psychology*, 16, 175-190.  
<http://dx.doi.org/10.1037/h0029832>
- Robinson, W. S. (1950). Ecological Correlations and the Behavior of Individuals. *American Sociological Review*, 15, 351-357.
- Rokeach, M. (1968). *Beliefs, attitudes, and values: A theory of organization and change*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Rokeach, M. (1973). *The Nature of Human Values*. New York: The Free Press.
- Romer, D., & Hennessy, M. (2007). A biosocialaffect model of adolescent sensation seeking: The role of affect evaluation and peer-group influence in adolescent drug use. *Prevention Science*, 8, 89-101.  
<http://dx.doi.org/10.1007/s11121-007-0064-7>
- Rommetveit, R. (1968). *Words, meanings, and messages: Theory and experiments in psycholinguistics*. New York: Academic Press.
- Rosch, E. (1976). Classification of real-world objects: Origins and representations in cognition. In S. Ehrlich & E. Tulving (Eds.), *La Mémoire Sémantique* (pp. 24-32). Paris: Bulletin de Psychologie.
- Rosenberg, M. J. (1969/2009). The conditions and consequences of evaluation apprehension. In R. Rosenthal & R. L. Rosnow (Eds.), *Artifacts in behavioral research* (pp. 211-263). New York: Oxford University Press. (Original veröffentlicht 1969)
- Ross, L., & Ward, A. (1995). Psychological barriers to dispute resolution. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology*, Vol. 27 (pp. 255-304).
- Roszkowski, M. J., & Snelbecker, G. E. (1990). Effects of "framing" on measures of risk tolerance: Financial planners are not immune. *Journal of Behavioral Economics*, 19, 237-246.
- Rumelhart, D. E. (1977). Understanding and summarizing brief stories. In D. LaBerge & S. J. Samuels (Eds.), *Basic processes in reading: Perception and comprehension* (pp. 62-93). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Samuelson, W., & Zeckhauser, R. J. (1988). Status quo bias in decision making. *Journal of Risk and Uncertainty*, 1, 7-59.

- Savage, L. J. (1954). *The foundations of statistics*. New York: Wiley & Sons.
- Schade, C., & Steul, M. (1998). *Risikoeinstellung, Risikoverhalten und Marketing für Finanzdienstleistungen*. Arbeitspapier Nr. 24 der Forschungsgruppe Konsum und Verhalten. Frankfurt am Main: ohne Verlag.
- Schank, R. C., & Abelson, R. P. (1977). *Scripts, plans, goals and understanding*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Scheufele, D. A., & Tewksbury, D. (2007). Framing, agenda setting, and priming: The evolution of three media effects models. *Journal of Communication*, 57, 9-20. Doi:10.1111 =j.1460-2466.2006.00326.x
- Schley, D. R., & Peters, E. (2014). Assessing “economic value”: Symbolic-number mappings predict risky and riskless valuations. *Psychological Science*, 25, 753-761. <http://dx.doi.org/10.1177/0956797613515485>
- Schmeidler, D. (1989). Subjective probability and expected utility without additivity. *Econometrica*, 57, 571-587.
- Schneider, D. J. (1991). Social Cognition. *Annual Review of Psychology*, 42, 527-561. Doi:10.1146/annurev.ps.42.020191.002523
- Schober, M. F. (1999). Making sense of questions: An interactional approach. In M. Sirken, D. Hermann, S. Schechter, N. Schwarz, J. Tanur, & R. Tourangeau (Eds.), *Cognition and survey research* (pp. 77-94). New York: Wiley.
- Schoemaker, P. J. H. (1982). The expected utility model: Its variants, purpose, evidence and limitations. *Journal of Economic Literature*, 20, 529-563.
- Schuman, H., & Presser, S. (1981). *Questions and answers in attitude surveys*. New York Academic Press.
- Schwartz, S. H., & Bilsky, W. (1987). Toward a universal psychological structure of human values. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 550-562.

- Schwartz, S. H., & Bilsky, W. (1990). Toward a theory of the universal content and structure of values: extensions and cross-cultural replications. *Journal of Personality and Social Psychology*, *58*, 878-891.
- Schwarz, N. (1987). *Stimmung als Information*. Heidelberg: Springer Verlag.
- Schwarz, N. (1990). Feelings as information: Informational and motivational functions of affective states. In R. Sorrentino & E. T. Higgins (Eds.), *Handbook of motivation and cognition: Foundations of social behavior Vol. 2* (pp. 527-561). New York: Guilford Press.
- Schwarz, N. (1994). Judgment in a social context: Biases, shortcomings, and the logic of conversation. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology, Vol. 26*, 123-162.
- Schwarz, N. (2012). Feelings-as-information theory. In P. A. M. Van Lange, A. W. Kruglanski & E. T. Higgins (Eds.), *Handbook of theories of social psychology, Vol. 1* (pp. 289-308). London, Thousand Oaks, Ca u. a.: Sage. <http://dx.doi.org/10.4135/9781446249215>
- Schwarz, N., & Oyserman, D. (2001). Asking questions about behavior: Cognition, communication, and questionnaire construction. *American Journal of Evaluation* *22*, 127-160. Doi:10.1177/109821400102200202
- Schwarz, N., Hippler, H. J., Deutsch, B., & Strack, F. (1985). Response scales: Effects of category range on reported behavior and subsequent judgments. *Public Opinion Quarterly*, *49*, 388-395.
- Schwarz, N., Knäuper, B., Oyserman, D., & Stich, C. (2008). The psychology of asking questions. In E. de Leeuw, J. Hox, & D. Dillman (Eds.), *International handbook of survey methodology* (pp. 18-34). New York: Taylor & Francis.
- Schwarz, N., Strack, F., Hilton, D. J., & Naderer, G. (1991). Judgmental biases and the logic of conversation: The contextual relevance of irrelevant information. *Social Cognition*, *9*, 67-84.
- Scott, B. A., Awasty, N., Johnson, R. E., Fadel, K. M., & Hollenbeck, J. R. (2019). Origins and destinations, distances and directions: Ac-

- counting for the journey in the emotion regulation process. *Academy of Management Review*, Published Online: 21 January, 2019. <https://doi.org/10.5465/amr.2017.0448>
- Shafir, E., Diamond, P. A., & Tversky, A. (1997). Money Illusion. *The Quarterly Journal of Economics*, 112, 341-374.
- Shah, A., & Oppenheimer, D. (2008). Heuristics made easy: an effort-reduction framework. *Psychological Bulletin*, 134, 207-222.
- Sher, S., & McKenzie, C. R. M. (2006). Information leakage from logically equivalent frames. *Cognition*, 101, 467-494.
- Sher, S., & McKenzie, C. R. M. (2008). Framing effects and rationality. In N. Chater & M. Oaksford (Eds.), *The probabilistic mind: Prospects for Bayesian cognitive science* (pp. 79-96). New York, NY: Oxford University Press. <http://dx.doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199216093.003.0004>
- Shiv, B., Loewenstein, G., Bechara, A., Damasio, H., & Damasio, A. (2005). investment behavior and the negative side of emotion. *Psychological Science*, 16, 435-439. Doi:10.1111/j.0956-7976.2005.01553.x
- Simon, A. F., Fagley, N. S., & Halleran, J. G. (2004). Decision framing: Moderating effects of individual differences and cognitive processing. *Journal of Behavioral Decision Making*, 17, 77-93.
- Simonsohn, U., Nelson, L. D., & Simmons, J. P. (2014a). p-Curve and effect size: Correcting for publication bias using only significant results. *Perspectives on Psychological Science*, 9, 666-681. <https://doi.org/10.1177/1745691614553988>
- Simonsohn, U., Nelson, L. D., & Simmons, J. P. (2014b). p-Curve: A key to the file-drawer. *Journal of Experimental Psychology: General*, 144, 534-547. <https://doi.org/10.1037/a0033242>
- Simonsohn, U., Simmons, J. P., & Nelson, L. D. (2015). Better p-curves: Making p-curve analysis more robust to errors, fraud, and ambitious p-hacking, a Reply to Ulrich and Miller (2015). *Journal of Experimental Psychology: General*, 144, 1146-1152. <https://doi.org/10.1037/xge0000104>

- Smith, N. K., Larsen, J. T., Chartrand, T. L., Cacioppo, J. T., Katafiasz, H. A., & Moran, K. E. (2006). Being bad isn't always good: Evaluative context moderates the attention bias toward negative information. *Journal of Personality and Social Psychology, 90*, 210-220.
- Smith, S. M., & Levin, I. P. (1996). Need for cognition and choice framing effects. *Journal of Behavioral Decision Making, 9*, 283-290. [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0771\(199612\)9:4283:AID-BDM2413.0.CO;2-7](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1099-0771(199612)9:4283:AID-BDM2413.0.CO;2-7)
- Sokol-Hessner, P., Camerer, C. F., & Phelps, E. A. (2013). Emotion regulation reduces loss aversion and decreases amygdala responses to losses. *Social Cognitive and Affective Neuroscience, 8*, 341-350. <http://dx.doi.org/10.1093/scan/nss002>
- Sokol-Hessner, P., Lackovic, S. F., Tobe, R. H., Camerer, C. F., Leventhal, B. L., & Phelps, E. A. (2015). Determinants of propranolol's selective effect on loss aversion. *Psychological Science, 26*, 1123-1130. <http://dx.doi.org/10.1177/0956797615582026>
- Sperber, D., & Wilson, D. (1986). *Relevance: Communication and cognition* (2nd ed.). Oxford: Blackwell.
- Stacey, K. (2012, July). The international assessment of mathematical literacy: PISA 2012 framework and items. In *12th International Congress on Mathematical Education* (pp. 8-15).
- Stanovich, K. E., & West, R. F. (2008). On the relative independence of thinking biases and cognitive ability. *Journal of Personality and Social Psychology, 94*, 672-695.
- Stanovich, K. E. (2009). Distinguishing the reflective, algorithmic, and autonomous minds: Is it time for a tri-process theory? In J. St. B. T. Evans & K. Frankish (Eds.), *In two minds: Dual processes and beyond* (pp. 55-88). New York, NY, US: Oxford University Press. <http://dx.doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199230167.003.0003>
- Stanovich, K. E., & West, R. F. (2000). Individual differences in reasoning: Implications for the rationality debate. *Behavioral and Brain Sciences, 23*, 645-665.

- Stanovich, K. E., West, R. F., & Toplak, M. E. (2011). The complexity of developmental predictions from dual process models. *Developmental Review*, *31*, 103-118. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dr.2011.07.003>
- Stark, E., Baldwin, A. S., Hertel, A. W., & Rothman, A. J. (2017). Understanding the framing effect: Do affective responses to decision options mediate the influence of frame on choice? *Journal of Risk Research*, *20*, 1585-1597. <http://dx.doi.org/10.1080/13669877.2016.1200654>
- Steiger, A., & Kühberger, A. (2018). A meta-analytic re-appraisal of the framing effect. *Zeitschrift für Psychologie*, *226*, 45-55. <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000321>
- Stephan, E., & Kiell, G. (2017). Decision processes in professional investors: Does expertise guard against judgmental biases? *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, *3*, 142 - 156. <https://doi.org/10.1007/s41449-017-0061-z>
- Stevens, S. S. (1957). On the psychophysical law. *Psychological Review* *64*, 153-181.
- Stevens, S. S. (1975). *Psychophysics: Introduction to its perceptual, neural, and social prospects*. New York: Wiley.
- Stocké, V. (1998). Framing oder Informationsknappheit? Zur Erklärung der Formulierungseffekte beim Asian-Disease-Problem. In U. Druwe & V. Kunz (Hrsg.), *Anomalien in der Handlungs- und Entscheidungstheorie* (S. 197-218). Opladen: Leske und Budrich.
- Stocké, V. (2001). Framing ist nicht gleich Framing. Eine Typologie unterschiedlicher Framing-Effekte und Theorien zu ihrer Erklärung. In U. Druwe, V. Kunz, & T. Plümper (Hrsg), *Jahrbuch für Handlungs- und Entscheidungstheorie* (S. 75-105). Opladen: Leske und Budrich.
- Stocké, V. (2002). *Framing und Rationalität. Die Bedeutung der Informationsdarstellung für das Entscheidungsverhalten*. München: Oldenbourg Verlag.



- Strack, F. (1988). Social Cognition: Sozialpsychologie innerhalb des Paradigmas der Informationsverarbeitung. *Psychologische Rundschau*, 39, 72-82.
- Strack, F., & Schwarz, N. (1992). Communicative influences in standardized question situations: The case of implicit collaboration. In G. Semin & K. Fiedler (Eds.), *Language, interaction and social cognition* (pp. 173-193). Beverly Hills, CA: Sage.
- Strack, F., Schwarz, N., & Wänke, M. (1991). Semantic and pragmatic aspects of context effects in social and psychological research. *Social Cognition*, 9, 111-125.
- Strack, M., Gennerich, C., & Hopf, N. (2008). Warum Werte? In E. H. Witte (Hrsg.), *Sozialpsychologie und Werte. Beiträge des 23. Hamburger Symposiums zur Methodologie der Sozialpsychologie* (S. 90-139). Lengerich: Pabst.
- Strathman, A., Gleicher, F., Boninger, D. S., & Edwards, C. S. (1994). The consideration of future consequences: Weighing immediate and distant outcomes of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, 742-752.
- Sullivan, K., & Kida, T. (1995). The effect of multiple reference points and prior gains and losses on managers' risky decision making. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 64, 76-83. <https://doi.org/10.1006/obhd.1995.1091>
- Suls, I., & Mullen, B. (1981). Life events, perceived control and illness: The role of uncertainty. *Journal of Human Stress*, 7, 30-34.
- Svenson, O., & Benson, L. III. (1993). Framing and time pressure in decision making. In O. Svenson & A. J. Maule (Eds.), *Time pressure and stress in human judgment and decision making* (pp. 133-144). New York, NY, US: Plenum Press. [http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4757-6846-6\\_9S](http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4757-6846-6_9S)
- Sweetser, E., & Fauconnier, G. (1996). Cognitive links and domains: Basic aspects of mental space theory. In G. Fauconnier & E. Sweetser (Eds.), *Spaces, worlds, and grammar* (pp. 1-28). Chicago: The University of Chicago Press.

- Tajfel, H. (1969). Cognitive aspects of prejudice. *Journal of Social Issues*, 25, 79-97. Doi:10.1111/j.1540-4560.1969.tb00620.x
- Takemura, K. (1992). Effect of decision time on framing of decision: A case for risky choice behavior. *Psychologia: An International Journal of Psychology in the Orient*, 35, 180-185.
- Takemura, K. (1993). The effect of decision frame and decision justification on risky choice. *Japanese Psychological Research*, 35, 36-40.
- Takemura, K. (1994). Influence of elaboration on the framing of decision. *Journal of Psychology*, 128, 33-39.
- Taylor, S. E. (1991). Asymmetrical effects of positive and negative events: The mobilization - minimization hypothesis. *Psychological Bulletin*, 110, 67-85.
- Taylor, S. E., & Brown, J. D. (1988). Illusion and well-being: A social psychological perspective on mental health. *Psychological Bulletin*, 103, 193-210.
- Taylor, S. E., Kemeny, M. E., Reed, G. M., Bower, J. E., & Gruenewald, T. L. (2000). Psychological resources, positive illusions, and health. *American Psychologist*, 55, 99-109.
- Teigen, K. H., & Nikolaisen, M. I. (2009). Incorrect estimates and false reports: How framing modifies truth. *Thinking & Reasoning*, 15, 268-293. Doi:10.1080/13546780903020999
- Thaler, R. H. (1980). Toward a positive theory of consumer choice. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1, 39-60.
- Thaler, R. H. (1985). Mental accounting and consumer choice. *Marketing Science*, 4, 199-214.
- Thaler, R. H., & Johnson, E. J. (1990). Gambling with the House Money and Trying to Break Even: The Effects of Prior Outcomes on Risky Choice. *Management Science*, 36, 643-660.
- Thompson, C. P. (1985). Memory for unique personal events: Effects of pleasantness. *Motivation and Emotion*, 9, 277-289.
- Todorov, A., Chaiken, S., & Henderson, M. D. (2002). The heuristic-systematic model of social information processing. In J. D. Dillard

- & M. Pfau (Eds.), *The persuasion handbook* (pp. 195-211). Thousand Oaks, California: Sage Publications, Inc.
- Tom, S. M., Fox, C. R., Trepel, C., & Poldrack, R. A. (2007). The neural basis of loss aversion in decision-making under risk. *Science*, *315*, 515-518. <http://dx.doi.org/10.1126/science.1134239>
- Tombu, M., & Mandel, D. R. (2015). When does framing influence preferences, risk perceptions, and risk attitudes? The explicated valence account. *Journal of Behavioral Decision Making*, *28*, 464-476. Doi:10.1002/bdm.1863
- Toplak, M. E., West, R. F., & Stanovich, K. E. (2011). The cognitive reflection test as a predictor of performance on heuristics-and -biases tasks. *Memory & Cognition*, *39*, 1275-1289. Doi:10.3758/s13421-011-0104-1
- Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. In E. Tulving and W. Donaldson (Eds.), *Organization of Memory* (pp. 381-402). New York: Academic Press.
- Tversky, A. (1969). Intransitivity of preferences. *Psychological Review*, *76*, 31-48. <http://dx.doi.org/10.1037/h0026750>
- Tversky, A. (1972a). Choice by elimination. *Journal of Mathematical Psychology*, *9*, 341-367.
- Tversky, A. (1972b). Elimination by aspects: A theory of choice. *Psychological Review*, *79*, 281-299.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgement under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, *185*, 1124-1131.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, *211*, 453-458.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1986). Rational choice and the framing of decisions. *Journal of Business*, *59*, 251-278.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1991). Loss Aversion in riskless choice: A reference-dependent model. *Quarterly Journal of Economics*, *106*, 1039-1061.

- Tversky, A., & Kahneman, D. (1992). Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*, 5, 297-323.
- Tversky, A., Sattath, S., & Slovic, P. (1988). Contingent weighting in judgment and choice. *Psychological Review*, 95, 371-384.
- Tymula, A., Belmaker, L. A. R., Ruderman, L., Glimcher, P. W., & Levy, I. (2013). Like cognitive function, decision making across the life span shows profound age-related changes. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110, 17143-17148.
- Vacha-Haase, T., & Thompson, B. (2004). How to Estimate and Interpret Various Effect Sizes. *Journal of Counseling Psychology*, 51, 473-481. Doi:10.1037/0022-0167.51.4.473
- Vaish, A., Grossmann, T., & Woodward, A. (2008). Not all emotions are created equal: The negativity bias in social-emotional development. *Psychological Bulletin*, 134, 383-403.
- Valkenburg, P. M., Semetko, H. A., & De Vreese, C. H. The Effects of news frames on readers. *Communication Research*, 26, 550-569.
- van den Berg H., Manstead, A. S. R., van der Pligt, J., & Wigboldus, D. (2006). The impact of affective and cognitive focus on attitude formation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 42, 373-379.
- van Schie, E. C. M. (1991): *Frame of reference in causal judgment and risky choice*. Academisch Proefschrift. Universiteit van Amsterdam, Faculteit der Psychologie. Amsterdam, The Netherlands.
- van Schie, E. C. M., & van der Pligt, J. (1995). Influencing risk preference in decision making: The effects of framing and salience. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 63, 264-275.
- von Mises, L. (1949). *Human action: a treatise on economics*. New Haven, Connecticut: Yale University Press.
- von Neumann, J., & Morgenstern, O. (1947). *Theory of games and economic behavior* (2nd ed.). Princeton: Princeton University Press.

- Wagenaar, W. A. (1986). My memory: A study of autobiographical memory over six years. *Cognitive Psychology*, 18, 225-252.
- Wagenaar, W. A., Keren, G., Lichtenstein, S. (1988). Islanders and hostages: Deep and surface structures of decision problems. *Acta Psychologica*, 67, 175-189.
- Wakker, P. P. (2010). *Prospect theory: For risk and ambiguity*. Cambridge UK: Cambridge University Press.
- Wallin, A., Paradis, C., & Katsikopoulos, K. V. (2016). Evaluative polarity words in risky choice framing. *Journal of Pragmatics*, 106, 20-38. Doi:10.1016/j.pragma.2016.09.005
- Wang, X. T. (1996). Framing effects: Dynamics and task domains. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 68, 145-157.
- Weber, B., Aholt, A., Neuhaus, C., Trautner, P., Elger, C. E., & Teichert, T. (2007). Neural evidence for reference-dependence in real-market transactions. *NeuroImage*, 35, 441-447. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuroimage.2006.11.034>
- Weber, E. H. (1834). *De pulsu, resorptione, audita et tactu. Annotationes anatomicae et physiologicae*. Leipzig: Koehler.
- Weber, S. J., Cook, T. D. (1972). Subject effects in laboratory research: An examination of subject roles, demand characteristics, and valid inference. *Psychological Bulletin*, 77, 273-295.
- Wechsler, D. (1999). *Wechsler abbreviated scale of intelligence (WASI)*. San Antonio: Harcourt Brace, Psychological Corp.
- Wegner, D. M., & Vallacher, R. R. (1986). Action identification. In R. M. Sorrentino & E. T. Higgins (Eds.), *Handbook of motivation and cognition: Foundations of social behavior* (pp. 550-582). New York: Guilford Press.
- Weiner, B. (1972). *Theories of motivation. From mechanism to cognition*. Markham: Chicago.
- Weiner, B. (1974). *Achievement motivation and attribution theory*. Morristown, NJ: General Learning Press.

- Weiner, B. (1985). *An attributional theory of achievement motivation and emotion*. *Psychological Review*, 92, 548-573.
- Weller, J. A., Dieckmann, N. F., Tusler, M., Mertz, C. K., & Peters, E. (2013). Development and testing of an abbreviated numeracy scale: A Rasch analysis approach. *Journal of Behavioral Decision Making*, 26, 198-212.
- White, C. M., Gummerum, M., & Hanoch, Y. (2016). Framing of online risk: young adults' and adolescents' representations of risky gambles. *Decision*, 5, 119 - 128.
- White, R. T. (1982). Memory for personal events. *Human Learning*, 1, 171-183.
- Wicklund, R., & Frey, D. (1993). Die Theorie der Selbstaufmerksamkeit. In D. Frey, & M. Irle, *Theorien der Sozialpsychologie, Band 1: Kognitive Theorien* (S. 155-173). Bern: Huber.
- Wilson, D., & Sperber, D. (1994). Outline of relevance theory. *Links & Letters*, 1, 85-106.
- Wilson, J. Q., & Kelling, G. L. (1982). Broken windows: the police and neighborhood safety. *Atlantic Monthly*, 249, 29-38.
- Wilson, T. D. (1994). The proper protocol - Validity and completeness of verbal reports. *Psychological Science*, 5, 249-252. Doi:10.1111/j.1467-9280.1994.tb00621.x
- Wilson, T., & Gilbert, D. (2008). Explaining away: A model of affective adaptation. *Perspectives on Psychological Science*, 3, 370-386.
- Yates, J. F. (1990). *Judgment and decision making*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Young, N. A., Shuster, M. M., & Mikels (2018, August 23). The Sure Thing: The Role of Integral Affect in Risky Choice Framing. *Emotion*, Aug 23, 2018, no pagination specified. <http://dx.doi.org/10.1037/emo0000505>
- Zhen, S., & Yu, R. (2016). All framing effects are not created equal: Low convergent validity between two classic measurements of framing. *Scientific Reports*, 6:30071, no pagination specified. Doi:10.1038/srep30071

- Ziegler, F. V., & Tunney, R. J. (2015). Who's been framed? Framing effects are reduced in financial gambles made for others. *BMC Psychology*, 3:9, no pagination specified. Doi:10.1186/s40359-015-0067-2
- Zuckerman, M. (2007). *Sensation seeking and risky behavior*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Zuckerman, M., & Kuhlman, D. M. (2000). Personality and risk-taking: Common bisocial factors. *Journal of Personality*, 68, 999-1029. <http://dx.doi.org/10.1111/1467-6494.00124>

## Verzeichnis der verwendeten Internet-Quellen

Abbildung 38: Rubin-Vase. (o. D.). Abgerufen von

[https://en.wikipedia.org/wiki/Edgar\\_Rubin](https://en.wikipedia.org/wiki/Edgar_Rubin)

Bild-Zeitung: Kommentar eines ARD-Sprechers zum Framing-Manual.

(2019, 19. Februar). Abgerufen von

<https://www.bild.de/politik/inland/politik-inland/ard-zahlte-120000-euro-fuer-umerziehungs-fibel-60240172.bild.html>

Abbildung 39: Pressemeldungen zum Framing-Manual der ARD in der

Bild-Zeitung. (2019, 19. Februar). Abgerufen von

<https://www.bild.de/politik/inland/politik-inland/ard-zahlte-120000-euro-fuer-umerziehungs-fibel-60240172.bild.html>

Abbildung 40: Pressemeldungen zum Framing-Manual der ARD in der

Süddeutsche Zeitung. (2019, 18. Februar). Abgerufen von

<https://www.sueddeutsche.de/medien/ard-framing-manual-rundfunkbeitrag-sprache-1.4335445>

Süddeutsche Zeitung: Kommentar zum Framing-Manual der ARD.

(2019, 18. Februar). Abgerufen von

<https://www.sueddeutsche.de/medien/ard-framing-manual-rundfunkbeitrag-sprache-1.4335445>

Spiegel: Pressemeldung zur Verleihung ‚Unwort des Jahres 2017‘.

(2018, 16. Januar). Abgerufen von

<http://www.spiegel.de/kultur/gesellschaft/unwort-des-jahres-2017-jury-waehlt-alternative-fakten-a-1188101.html>

Abbildung 4: Besucheraufnahmen bei der Inauguration von Donald

Trump. (2017, 3. Februar). Abgerufen von

<https://uebermedien.de/12490/bildervergleichs-fake-postfaktisch-sind-immer-die-anderen/>

Welt: Pressemeldung zu bearbeiteten Bildern von Trumps Inauguration.

(2018, 8. September). Abgerufen von

<https://www.welt.de/politik/ausland/article181466998/Trumps-Amtseinfuehrung-Fotos-vor-dem-Kapitol-waren-bearbeitet.html>



Abbildung 6: Kanonische Repräsentation eines Stuhls. (o. D.). Abgerufen von

<http://web.media.mit.edu/~minsky/papers/Frames/frames.html>

Abbildung 7: Doppeldeutige externe Repräsentationen. (o. D.). Abgerufen von

<http://www.falkrichter.de/psychologie/gestaltpsychologie.htm>

Abbildung 11: My Wife and My Mother-in-Law. (o. D.). Abgerufen von

[https://en.wikipedia.org/wiki/My\\_Wife\\_and\\_My\\_Mother-in-Law](https://en.wikipedia.org/wiki/My_Wife_and_My_Mother-in-Law)

Abbildung 14: Wiederverwendung von Handtüchern in Hotels bei unterschiedlichem Value-Framing. (2017, 8. August). Abgerufen von

<https://www.tuigroup.com/de-de/medien/presseinformationen/ag-meldungen/2017/2017-08-08-studie-zur-wiederverwendung-von-hotel-handtuechern>

Abbildung 25: Gesetz der Geschlossenheit. (o. D.). Abgerufen von

<https://de.wikipedia.org/wiki/Gestaltpsychologie>

Abbildung 28: Polygon vs. Rechteck und Dreieck. (o. D.). Abgerufen von

<http://www.falkrichter.de/psychologie/gestaltpsychologie.htm>

Abbildung 29: Gute und schlechte Gestalten. (o. D.). Abgerufen von

<http://www.usability-forum.com/grundlagen/psychologische-grundlagen/231-gestaltgesetze.html>

Abbildung 37: Wahlkampfbus der Brexit-Befürworter. (2019, 16. Januar). Abgerufen von

<https://faktenfinder.tagesschau.de/ausland/brexit-vote-leave-campaign-101.html>

## Anhang: Piñon und Gambará (2005, S. 328)

Characteristic	Risky Framing				Attribute Framing				Goal Framing			
	<i>k</i>	<i>d</i>	95% CI	<i>Q<sub>w</sub></i>	<i>k</i>	<i>d</i>	95% CI	<i>Q<sub>w</sub></i>	<i>k</i>	<i>d</i>	95% CI	<i>Q<sub>w</sub></i>
<b>Participants</b>		<i>Q<sub>B</sub>(1) = 2.64</i>				<i>Q<sub>B</sub>(1) = 4.12*</i>				<i>Q<sub>B</sub>(2) = 1.08</i>		
Students	85	.44	[.40, .49]	478.99***	24	.22	[.13, .31]	169.33***	17	.42	[.31, .53]	13.98
Other	2	.21	[-.07, .49]	10.90***	6	.45	[.25, .64]	6.57	13	.50	[.36, .63]	32.36**
Mixed	-	-	-	-	-	-	-	-	4	.36	[.04, .67]	1.37
<b>Exp. Design</b>		<i>Q<sub>B</sub>(1) = 31.61***</i>				<i>Q<sub>B</sub>(1) = 2.57</i>						
Between	72	.50	[.45, .55]	316.04***	28	.24	[.16, .33]	177.40***	34			
Within	15	.18	[.08, .28]	144.87***	2	.51	[.19, .83]	0.05	0			
<b>Analysis Unit</b>		<i>Q<sub>B</sub>(1) = 11.64***</i>								<i>Q<sub>B</sub>(1) = 0</i>		
Individual	83	.42	[.37, .46]	468.91***	30				33	.44	[.36, .53]	48.79*
Group	4	.72	[.55, .89]	11.97**	0				1	.45	[.05, .85]	0
<b>Study Source</b>		<i>Q<sub>B</sub>(2) = 18.09***</i>				<i>Q<sub>B</sub>(2) = 42.45***</i>				<i>Q<sub>B</sub>(3) = 1.80</i>		
Psychology	56	.38	[.33, .44]	378.69***	4	-.25	[-.42, -.08]	31.74***	20	.45	[.32, .58]	13.24
Politics	12	.71	[.57, .84]	18.26	4	-.29	[.10, .49]	6.65	3	.34	[.11, .57]	4.77
Economics	19	.46	[.38, .55]	77.47***	22	.42	[.32, .53]	99.19***	10	.45	[.32, .58]	28.98***
Other									1	.63	[.26, 1.0]	0
<b>Options</b>		<i>Q<sub>B</sub>(1) = 6.94**</i>				<i>Q<sub>B</sub>(1) = 4.60*</i>				<i>Q<sub>B</sub>(1) = 7.49**</i>		
Single	79	.45	[.40, .49]	474.15***	20	.19	[.08, .29]	141.95***	19	.36	[.26, .46]	12.22
Multiple	8	.14	[-.09, .36]	11.43	10	.37	[.24, .50]	33.48***	15	.60	[.46, .75]	29.08*
<b>Manipulation</b>						<i>Q<sub>B</sub>(1) = 1.01</i>				<i>Q<sub>B</sub>(1) = 0.20</i>		
Gain/Loss	87				27	.25	[.17, .33]	166.78***	29	.45	[.36, .54]	47.09*
Other	0				3	.51	[.02, 1.0]	12.23**	5	.39	[.14, .64]	1.50
<b>Response</b>		<i>Q<sub>B</sub>(1) = 3.49</i>								<i>Q<sub>B</sub>(1) = 1.64</i>		
Choice	79	.45	[.40, .49]	461.73***					12	.35	[.19, .52]	7.87
Judgment	8	.27	[.08, .45]	27.31***					22	.48	[.38, .57]	39.28**
<b>Domain</b>		<i>Q<sub>B</sub>(4) = 41.18***</i>				<i>Q<sub>B</sub>(3) = 17.82***</i>				<i>Q<sub>B</sub>(2) = 1.30</i>		
Economic	32	.41	[.34, .49]	208.44***	11	.34	[.21, .47]	41.16***	7	.49	[.32, .65]	22.08**
Social	6	-.03	[-.20, .15]	2.54	13	.35	[.21, .49]	47.75***	12	.36	[.18, .53]	3.04
Health	36	.45	[.38, .52]	212.66***	3	.24	[.05, .43]	59.84***	15	.46	[.35, .58]	22.37
Mixed	13	.62	[.52, .73]	27.70**	3	-.19	[-.41, .04]	13.45**	-	-	-	-
<b>Problem</b>		<i>Q<sub>B</sub>(3) = 35.22***</i>				<i>Q<sub>B</sub>(4) = 31.08***</i>				<i>Q<sub>B</sub>(4) = 3.60</i>		
Asian	72	.43	[.38, .47]	430.35**	-	-	-	-	-	-	-	-
Gambling	7	.18	[-.05, .40]	10.46	-	-	-	-	-	-	-	-
Product	4	.89	[.71, 1.0]	3.37	1	.46	[-.08, 1.0]	0	-	-	-	-
Tax	-	-	-	-	-	-	-	-	4	.38	[.20, .57]	13.05**
Clinical	-	-	-	-	2	.90	[.64, 1.2]	2.23	8	.42	[.30, .55]	14.04
Message	-	-	-	-	-	-	-	-	16	.52	[.32, .72]	11.36
Investment	-	-	-	-	1	0	[-.23, .23]	0	2	.67	[.37, .97]	5.47*
Dilemma	-	-	-	-	-	-	-	-	4	.38	[.15, .61]	1.28
Evaluation	-	-	-	-	25	.21	[.11, .30]	146.72	-	-	-	-
Other	4	.21	[.01, .42]	13.11**	1	.65	[-.36, 1.7]	0	-	-	-	-

\*\*\**p*<.001; \*\* *p*<.01; \**p*<.05

## Curriculum Vitae

**Guido Kiell**

**Diplom-Volkswirt**

Karl-Kaulen-Straße 58 ■ 50859 Köln

+49 174 9914 268 ■ gkiell@gmx.de

geboren am 14. Februar 1968 in Duisburg

verheiratet



### BERUFSERFAHRUNG

---

<b>Seit 10/2015</b>	<b>Leiter Kundenforschung</b> , Organomics GmbH
<b>03/2013 – 08/2015</b>	<b>Head of Sales Financial Research</b> , YouGov Deutschland AG
<b>08/2008 – 02/2013</b>	<b>Grass Roots Germany GmbH</b>
<b>04/2011 – 02/2013</b>	<b>Director Measurement</b> , Grass Roots Germany GmbH
<b>11/2009 – 03/2011</b>	<b>Head of Measurement</b> , Grass Roots Germany GmbH
<b>08/2008 – 10/2009</b>	<b>Senior Consultant</b> , Grass Roots Performance GmbH
<b>07/2002 – 07/2008</b>	<b>psychonomics AG</b>
<b>01/2006 – 07/2008</b>	<b>Senior Consultant</b> , psychonomics AG
<b>07/2002 – 12/2005</b>	<b>Consultant</b> , psychonomics AG
<b>02/2002 – 06/2002</b>	<b>Freiberufliche Tätigkeit als Marktforscher</b>
<b>07/1996 – 01/2002</b>	<b>Wissenschaftlicher Mitarbeiter</b> , Universität zu Köln, Institut für Wirtschafts- und Sozial- psychologie
<b>10/1992 – 06/1996</b>	<b>Studentische Hilfskraft</b> , Universität zu Köln, Institut für Wirtschafts- und Sozialpsychologie
<b>09/1987 – 03/1989</b>	<b>Zivildienst</b> , St. Josef Krankenhaus, Oberhau- sen. Pflegedienst, Station für Innere Medizin

**STUDIUM**

---

**07/2019****Abschluss zum Dr. rer. pol. (geplant)****06/1996****Abschluss zum Diplom-Volkswirt, Gut (2,5)****04/1989 – 06/1996****Studium der Volkswirtschaftslehre**

- Universität Bonn (Grundstudium SS 1989 – WS 1991/92)
- Universität zu Köln (Hauptstudium SS 1992 – SS 1996)

**SCHULE**

---

**08/1978 – 06/1987****Abitur, Gut (1,7)**

Theodor Heuss Gymnasium, Dinslaken

**08/1974 – 06/1978****Grundschule**

Dorfschule Hiesfeld, Dinslaken

Köln, 23.05.2019

---

Guido Kiell