

# **Vorhersage des Präferenzumkehreffektes nach der Prospect Theory: Stabilität, Situation und Person**

Wissenschaftliche Arbeit  
zur Erlangung des Grades eines Diplom-Psychologen  
im Fachbereich Psychologie  
der Universität Konstanz

vorgelegt von

Jan Rasmus Böhnke  
Lüneburg

Erstgutachter: Professor Dr. Wilhelm Kempf  
Zweitgutachter: Privatdozent Dr. Andreas Keil

Konstanz, im Mai 2007

## Danksagung

Zunächst möchte ich meinen beiden Betreuern, Wilhelm Kempf und Andreas Keil, dafür danken, dass sie sich bereit erklärten, die vorliegende Arbeit zu betreuen. Vielen Dank für die konstruktiven Gespräche, die Unterstützung und die Freiheit, *diese* Arbeit anfertigen zu dürfen.

Wilhelm Kempf möchte ich darüber hinaus für das jahrelange Vertrauen danken, das er in mich als Tutor setzte, und für die vielseitige Unterstützung durch die ich von ihm in methodischer Hinsicht sehr profitierte.

Ich danke Jennifer für die nun mehr als zweieinhalb vergangenen Jahre – und für die Geduld, als nach zwei Jahren immer noch die Prospect Theory auf der Tagesordnung stand – und für die Geduld als diese Arbeit ein halbes Jahr lang fertig wurde! Und schließlich nicht zuletzt für die vielen konstruktiven Diskussionen und Gespräche im Verlauf der Entstehung dieser Arbeit.

Ich danke dem Team des Experimental-Praktikums der Jahre 2003 bis 2007: Vielen Dank für Kaffee, Kuchen und den guten wissenschaftlichen wie auch privaten Austausch! Und ein besonderer Dank gilt hier dem Leiter, Walter Bongartz, für sein jahreslanges Vertrauen in mich als Tutor und die Unterstützung bei der Gewinnung der Versuchspersonen für diese Studie.

Außerdem danke ich vielen weiteren, die zur Entstehung dieser Arbeit beigetragen haben:

- dem Kolloquium der Arbeitsgruppe Friedensforschung;
- meiner Gruppe im ExPra 2005/06, die bei der Entwicklung einer früheren Fassung des Reizmaterials beteiligt war und den Pretest durchführte;
- Finn Martensen für seine konstruktiven Anmerkungen während des Entstehens dieser Arbeit.

Ich danke allen Versuchspersonen und insbesondere den 277, die zu allen drei Terminen erschienen: ohne Euch wäre diese Arbeit nicht das geworden, was sie ist!

Und ich danke schließlich meinen Eltern, die mir das Studium der Psychologie ermöglichten, das mit dieser Arbeit seinen Abschluss findet, für die jahrelange Unterstützung.

# Inhaltsverzeichnis

<b>DANKSAGUNG</b> .....	<b>2</b>
<b>INHALTSVERZEICHNIS</b> .....	<b>3</b>
<b>I. EINLEITUNG</b> .....	<b>5</b>
I. 1 VON NEUMANN UND MORGENSTERN: DIE EXPECTED UTILITY THEORY .....	8
I. 2 KAHNEMAN UND TVERSKY: DIE PROSPECT THEORY .....	11
I. 3 TERMINOLOGIE UND FORSCHUNGSPRAXIS DES „FRAMINGS“ .....	15
I. 3.1 <i>Das Framing des Framings: Terminologie</i> .....	15
I. 3.2 <i>Effektivität des Framings</i> .....	20
I. 3.3 <i>Fazit zu Formulierungseffekten</i> .....	22
I. 4 WAS STEHT FÜR WEN AUF DEM SPIEL? EFFEKTE DER PERSON UND DES THEMAS .....	23
I.4.1 <i>Arena</i> .....	24
I.4.2 <i>Persönlichkeitsmerkmale</i> .....	25
I.4.3 <i>Interaktion zwischen Arena und Persönlichkeitsmerkmalen</i> .....	28
I. 5 ZIELE DIESER STUDIE.....	30
I.5.1 <i>Replikation der Formulierungseffekte an einem neuen Szenarien-Set</i> .....	30
I.5.2 <i>Experimentelles Design</i> .....	31
I.5.3 <i>Prädiktion des Wahlverhaltens</i> .....	33
<b>II. METHODEN</b> .....	<b>42</b>
II. 1 ERSTELLUNG DER ZEHN SZENARIEN .....	42
II. 2 BESCHREIBUNG DER STICHPROBE.....	47
II. 3 BESCHREIBUNG DER DURCHFÜHRUNG .....	48
II. 4 BESCHREIBUNG DER EINHALTUNG DES UNTERSUCHUNGSPLANES .....	49
II. 5 BESCHREIBUNG DER VERWENDETE MAßE.....	50
II. 5.1 <i>Kontrollvariablen</i> .....	50
II.5.2 <i>Überprüfung der verwendeten Skalen</i> .....	51
II.6 ANALYSESTRATEGIE .....	64
II.6.1 <i>Untersuchung auf Vorliegen eines Formulierungseffektes</i> .....	64
II.6.2. <i>Interindividuelle Unterschiede in der Tendenz zu PT-konformem Wahlverhalten</i> .....	65
II.6.3 <i>Multivariate Analysen und Stichprobengröße</i> .....	71
<b>III. ERGEBNISSE</b> .....	<b>74</b>
III.1 RANDOMIZATION CHECK .....	74
III.2 DER FORMULIERUNGS-EFFEKT IM AGGREGAT.....	76
III.3 DAS WAHLVERHALTEN DER INDIVIDUEN: MIXED RASCH-ANALYSEN.....	78
III.3.1 <i>Mixed Rasch-Analyse der Ernährungs-Szenarien</i> .....	79
III.3.2 <i>Mixed Rasch-Analyse der Sport-Szenarien</i> .....	82
III.3.3 <i>Mixed Rasch-Analyse der Medizin-Szenarien</i> .....	85
III.4 VORHERSAGE DER KLASSENZUGEHÖRIGKEITEN UND PERSONENPARAMETER .....	89
III.4.1 <i>Vorhersage in der Arena „Ernährung“</i> .....	91
III.4.2 <i>Vorhersage in der Arena „Sport“</i> .....	96
III.4.3 <i>Vorhersage in der Arena „Medizin“</i> .....	100
<b>IV. DISKUSSION</b> .....	<b>105</b>
IV.1 HYPOTHESE 1A/B: EVALUATION DES VORLIEGENS EINES FORMULIERUNGSEFFEKTES.....	106
IV.2 STRUKTUR UND BEDEUTUNG DER KLASSEN .....	111
IV.3 EVALUATION DER PRÄDIKTOREN/ HYPOTHESEN 2 BIS 9 .....	118
IV.4 METHODISCHE PROBLEME UND VORSCHLÄGE FÜR DIE VERBESSERUNG DES DESIGNS.....	122
IV.4.1 <i>Replikation des Formulierungseffektes</i> .....	122
IV.4.2 <i>Probleme der externen Validität</i> .....	124
IV.4.3 <i>Probleme der Skalenqualität und Schätzfehler</i> .....	125
IV.4.4 <i>Mischverteilungsmodelle und Auswertung</i> .....	127

IV.5 WEITERFÜHRENDE ASPEKTE .....	128
IV.5.1 <i>Eine Theorie des Framings?</i> .....	128
IV.5.2 <i>Formulierungseffekte: Spiegelfechtereit mit der Informationspräsentation?</i> .....	131
<b>V. ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>134</b>
<b>REFERENZEN .....</b>	<b>136</b>
<b>ANHANG A: FRAGEBÖGEN .....</b>	<b>147</b>
<b>ANHANG B: FORMALISIERTE DARSTELLUNG DER SZENARIEN-INHALTE.....</b>	<b>165</b>
<b>ANHANG C: ANWEISUNGEN .....</b>	<b>172</b>
<b>ANHANG D: T-TESTS DER FRAMES AN T1 UND T2.....</b>	<b>174</b>
<b>ANHANG E: DETAILLIERTE ERGEBNISSE DER MULTINOMIAL-LOGISTISCHEN REGRESSIONEN IN DEN ARENEN .....</b>	<b>178</b>

## I. Einleitung

Jeden Tag sehen Menschen sich damit konfrontiert, Entscheidungen treffen zu müssen, um ihre Umwelt zu verändern, ihre Ziele zu erreichen oder (im weitesten Sinne) zu überleben. Diese Entscheidungen stammen aus einer Vielzahl von verschiedenen Bereichen (von eher alltäglichen Entscheidungen, wo sie einkaufen sollen bis hin zu schwerwiegenden wie der Partner- oder Berufswahl; Keren & Bruine de Bruin, 2003) und haben oftmals eine Vielzahl von Alternativen, zwischen denen gewählt werden muss: ein Amerikaner Anfang der 1990er Jahre konnte beispielsweise auf eine Auswahl von mehr als 25.000 Produkten in den Supermärkten, 11.000 Magazinen, Zeitschriften und Periodika sowie über 50 Fernsehkanäle zurückgreifen (Williams, 1990). Es ist nicht zu vermuten, dass sich diese Lage in einem westlich orientierten Staat wesentlich anders darstellte genauso wenig eine Reduktion dieses Angebotes seit 1990.

Doch damit eine Entscheidung als schwierig oder problematisch wahrgenommen wird, ist es nicht nötig, dass sie eine Vielzahl von Alternativen bietet. Sobald sich an einem Zeitpunkt wenigstens zwei nicht kompatible Handlungsalternativen anbieten, muss eine Person feststellen können, welche als nächste verfolgt werden soll, d.h. sie muss sich „entscheiden“. Eine Entscheidung ist dabei zu definieren als „a commitment to a course of action that is intended to produce a satisfying state of affairs“ (Yates, Veinott & Patalano, 2003; p. 15).

Hieraus entspringt die Überlegung, dass ein Akteur erkennen können muss, welche Handlung er einer anderen vorzieht (also einen zufrieden stellenden „state of affairs“ herbeiführt), eine Feststellung, die unter dem Begriff *Präferenz* zusammengefasst wird. Das Konzept der Präferenz hat viele verschiedene Interpretationen erfahren; ein Konsens über seine Definition existiert zurzeit nicht (Druckman & Lupia, 2000). Als Ausgangspunkt orientiert sich diese Arbeit an folgender Definition (Cudd, 2002; p. 106):

By “preference” I am referring to the concept of an ordering of a person’s best judgements about which states of affairs the individual desires. Preferences normally result in actions that individuals think will bring about the most preferred state within the individual’s power to enact.

Diese Definition fasst einige allgemein als wesentlich angesehene Elemente. Präferenz bezeichnet ihr zufolge eine Ordnung der Zustände der Welt, die das einzelne Individuum für mehr oder weniger wünschenswert hält. Daher spricht man in der Regel auch von der *Präferenzordnung*, d.h. der Ordnung in der Menge der zur Verfügung stehenden Handlungsalternativen (Sorger, 1999; p. 17). Diese geordnete Menge ist das Ergebnis eines individuellen Bewertungsprozesses. Die Präferenzordnung führt normalerweise dazu, dass die

Individuen handeln und zwar in der Art, dass sie dem von ihnen weiter oben in der Ordnung oder sogar an erster Stelle geführten Zustand der Welt möglichst nahe kommen.

Die Probleme dieses Konzeptes sind in den zwei Punkten *Preferences normally result* und *within the individual's power to enact* formuliert. Präferenzen selber sind nicht direkt beobachtbar. Beobachtbar sind lediglich die (vermutlich) aus ihnen resultierenden Handlungen; dass diese aber nicht den Präferenzen entsprechen müssen ist einfach nachzuvollziehen: es könnte z.B. sein, dass die in der Präferenzordnung hoch stehenden Zustände der Welt gerade nicht verwirklicht sind<sup>1</sup>. Als eine formalisierte Fassung des Begriffes „Präferenz“ sei hier gegeben (angelehnt an Mas-Colell, Whinston & Green (1995)):

Dem Akteur steht eine Menge an Alternativen  $A$  bestehend aus den Elementen  $(a_1, \dots, a_n)$  zur Verfügung. Für eine *vollständige* Ordnung muss eine binäre Relation „ $\succeq$ “ auf dem kartesischen Produkt  $A \times A$  definierbar sein, die für zwei beliebige Elemente  $x$  und  $y$  aus dieser Menge auf mindestens eine der folgenden Arten zutrifft:

$$x \succeq y; y \succeq x \quad (1)$$

Dies ist zu lesen als „ $x$  ist wenigstens so gut wie  $y$ “ (bzw. umgekehrt). Treffen beide gleichzeitig zu, spricht man von Indifferenz zwischen den Alternativen („ $x \sim y$ “); trifft nur eine dieser beiden zu, spricht man von strikter Präferenz („ $x \succ y$ “).

Darüber hinaus gilt für drei beliebige Elemente  $x$ ,  $y$  und  $z$ :

$$(x \succeq y \wedge y \succeq z) \Rightarrow x \succeq z \quad (2)$$

Diese Definition stellt die Anforderungen der Irreflexivität<sup>2</sup>, (schwachen) Transitivität, Vollständigkeit und Asymmetrie an die Präferenzordnung. Die Präferenzordnung ist damit in ihrer schwächsten Form eine zumindest ordinalskalierte Folge von Mess-/Bewertungsobjekten. Allgemeine Besprechungen dieses Konzeptes finden sich auch bei Sorger (1999), Luce (2000) und Öztürk und Tsoukiàs (2005).

Dieses Konzept der Präferenzordnung ist eng verbunden mit dem Konzept der Rationalität in der klassischen Entscheidungsforschung: rational verhält sich ein Akteur dann, wenn er über alle vorliegenden Alternativen eine Präferenzordnung bilden kann, die die oben

---

<sup>1</sup> Ein Beispiel zur Veranschaulichung solcher „constrained choices“: Eine Person möchte in einem Restaurant etwas zu trinken bestellen; ihre Präferenzordnung sieht Kaffee vor Cola vor Mineralwasser und diese vor allerlei anderem. Das Restaurant serviert aber keinen Kaffee. Damit kann sich die Person nicht für das erste Element ihrer Präferenzordnung entscheiden. Um diesem Problem Rechnung zu tragen, wird häufig auch nur von „revealed preferences“ (also offenbarten/offen gelegten Präferenzen) gesprochen (Luce, 2000; p. 14). Ein Überblick über die Probleme der Analyse von Präferenzen durch beobachtete Handlungen geben Mercer (2005) und Ross (2005).

<sup>2</sup> Beweis z.B. von Neumann und Morgenstern (1944; p. 590).

genannten Anforderungen erfüllt, und nach dieser (unter Berücksichtigung eventuell vorliegender Beschränkungen) handelt (Bueno de Mesquita & McDermott, 2004).

Wie diese Präferenzordnung erreicht wird, darüber gibt es eine ganze Reihe von Theorien. Sie stellen den wesentlichen Streit- und Entwicklungspunkt der Entscheidungsforschung der letzten 60 Jahre dar (Goldstein & Hogarth, 1997). Diese Definition entspringt der eher normativen Tradition in der Entscheidungsforschung und es existiert hinreichend Evidenz dafür, dass das tatsächliche Entscheidungsverhalten von Personen von dieser Norm abweicht (Kahneman, Slovic & Tversky, 1982; Kahneman & Tversky, 2000; Chater & Oaksford, 2004).

Im Fokus dieser Arbeit steht die Prospect Theory (Kahneman & Tversky, 1979; 1984), deren zentrale Aussage ist, dass Verluste gegenüber einem Referenzpunkt weitaus größer erscheinen als Gewinne gleicher Höhe gegenüber diesem Referenzpunkt und somit zu Präferenzen führen, die abhängig von der Darstellungsweise der Alternativen sind. Sind die Alternativen teilweise mit Risiken verbunden, zeigt sich, dass Personen, denen eine Situation als Entscheidung über Gewinne präsentiert wird, eine Präferenz für sichere Alternativen haben, während Personen, die über Verluste entscheiden müssen, weitaus Risiko akzeptierender sind. Die übergeordnete Frage, der sich die vorliegende Arbeit widmet, ist, ob dieses vom Kontext abhängige Entscheidungsverhalten von Individuen auch mit anderen Variablen vorhersagbar ist als ausschließlich dem Kontext selbst.

Um dieser Frage nachzugehen, wird im Folgenden zunächst die Expected Utility Theory (von Neumann & Morgenstern, 1944) beschrieben (Kap. I.1), die das normative Modell darstellt, in dessen Abgrenzung sich die Prospect Theory entwickelt hat. Die Prospect Theory selber wird in Kapitel I.2 vorgestellt. Daran anschließend (I.3) werden zwei theoretische Aspekte diskutiert, die einen Einfluss auf die Studienplanung und Interpretation der Ergebnisse haben: zum einen ist im Zusammenhang mit dem kontextabhängig veränderten Wahlverhalten in der Literatur der Begriff Framing üblich, der aber mittlerweile ein sehr breites Bedeutungsfeld hat. Es werden verschiedene Bedeutungen diskutiert und eine Terminologie für die vorliegende Arbeit entwickelt. Der andere wichtige Aspekt ist die Evaluation der Effektivität verschiedener experimenteller Designs, die eng verbunden mit der Terminologie ist.

Danach wird die zentrale Frage der Studie entwickelt, die sich in drei Teilfragen zerlegen lässt. Erstens soll untersucht werden, ob sich diese im Sinne der Prospect Theory variierenden Präferenzen auch mit einem Set von Entscheidungs-Szenarien zeigen, die einerseits nicht rein monetäre Konsequenzen in den Alternativen bieten und andererseits mehr

als eine Konsequenz berücksichtigen. Zweitens soll untersucht werden, wie stabil dieses Phänomen auf der Ebene der individuellen Wahlentscheidungen ist. Die dritte Teilfrage ist dann, ob sich die in Abhängigkeit von der Darstellung variierenden Präferenzen vorhersagen lassen. Hierzu ist es nötig zwei Bereiche zu berücksichtigen: das Thema, um das sich die Entscheidungen drehen und Persönlichkeitsvariablen der Individuen, die die Entscheidungen treffen sollen (I.4). Im Abschnitt I.5 werden dann die Vorstellung des Designs und die Ableitung der Hypothesen vorgenommen.

### **I. 1 Von Neumann und Morgenstern: Die Expected Utility Theory**

Als Beginn der modernen Entscheidungsforschung wird in der Regel das Erscheinen der zweiten Auflage des Buches „Theory of Games and Economic Behavior“ (von Neumann & Morgenstern, 1944) gesehen (Goldstein & Hogarth, 1997). Mit ihm wurde nicht nur ein Forschungsfeld der Wirtschaftswissenschaften, die Spieltheorie<sup>3</sup>, begründet, sondern es lieferte auch die Grundlagen für ein neues Paradigma, das sich in viele verschiedene Wissenschaften ausbreiten sollte, nämlich die *Rational Choice Theorie*. Insbesondere dieser Teil war es, der sich als äußerst wertvoll für die Entwicklung der modernen Entscheidungsforschung auswirken sollte.

Von Neumann und Morgenstern schlossen an die oben definierte allgemeine und intuitive Definition der Präferenzrelation an. Sie trafen jedoch stärkere Annahmen als diese (von Neumann und Morgenstern, 1944). Während in der obigen Definition das Zustandekommen der Präferenzrelation nicht definiert war, füllten von Neumann und Morgenstern dies durch ihr Axiom zum Dominanz-Prinzip (siehe auch unten) derart<sup>4</sup>:

Wenn ein Akteur vor einer Wahl zwischen zwei Alternativen a und b steht, die sich gegenseitig ausschließen und genau mit bekannten Wahrscheinlichkeiten  $p_a$  und  $p_b$  eintreten, gilt:

$$(a \succ b \Leftrightarrow) p_a a > p_b b \quad (3)$$

$$(a \sim b \Leftrightarrow) p_a a = p_b b \quad (4)$$

Die Alternative a wird der Alternative b vorgezogen, wenn das Produkt aus der Eintrittswahrscheinlichkeit  $p_a$  und ihrem Wert a größer ist als dies der Alternative b. Gemeinhin wird das Produkt aus dem Wert einer Alternative (a) und der Eintrittswahrscheinlichkeit  $p_a$  als erwarteter Nutzen  $E(U_a)$  bezeichnet, was dem Begriff und

---

<sup>3</sup> Die Spieltheorie spielt in dieser Arbeit keine weitere Rolle; neben von Neumann und Morgenstern (1944) sei zu einem Überblick auf Berninghaus, Ehrhart und Güth (2002) und Rasmusen (2007) verwiesen.

der Verwendung des Erwartungswertes in der statistischen Theorie entspricht (von Neumann & Morgenstern, 1944; p. 28).

Spricht man über die Elemente a und b, also die konkreten Werte der Alternativen, so werden diese in der Regel als „payoffs“ (Rasmusen, 2007; p. 12) bezeichnet. Als deutsche Übersetzung wird „Auszahlungen“ (Berninghaus, Ehrhart & Güth, 2002; p. 12) oder auch „Konsequenzen“ (Jungermann, Pfister & Fischer, 1998; p. 20-22) verwendet. In dieser Arbeit wird der letztgenannte Begriff verwendet werden, da seine Konnotation nicht nur monetäre sondern alle Arten von Ausgängen umfasst.

Wichtig ist festzuhalten, dass von Neumann und Morgenstern das Zustandekommen der Präferenzrelation dadurch operationalisierten, dass die Alternativen nach ihren statistischen Erwartungswerten geordnet werden *sollten* – d.h. die Expected Utility Theory (EUT) ist eine *normative* Theorie darüber, wie Entscheidungen getroffen werden sollten, damit sie über die Zeit hin den Nutzen der Personen maximieren. Letzteres gilt in diesem Modell als Ziel aller Akteure.

An die Theorie von Neumann und Morgensterns schlossen sich viele verschiedene Kritiken an, die insgesamt das Feld der Entscheidungsforschung sehr bereicherten (für einen historischen Überblick sei auf Goldstein und Hogarth (1997) verwiesen). Die vorliegende Arbeit geht von dem Ansatz der Prospect Theory (Kahneman & Tversky, 1979) aus, einer im Gegensatz zur EUT *deskriptiven* Theorie der Entscheidungen, die auf der empirischen Prüfung der Vorhersagen der EUT beruht.

Zentraler Teil der Arbeit von von Neumann und Morgenstern war die Entwicklung eines formalen Systems, unter Befolgung dessen die Maximierung des individuellen Nutzens orientiert an den Erwartungswerten gewährleistet wird. Dieses System soll hier nicht im Einzelnen diskutiert werden; es sei auf von Neumann und Morgenstern (1944) selbst und Sorger (1999) verwiesen. Da sich die zentrale Kritik von Kahneman und Tversky an der EUT an zwei Axiomen festmachen ließ, werden hier diese Axiome kurz vorgestellt.

---

<sup>4</sup> Für eine Darstellung weiterer Annahmen, die bei dieser Umsetzung getroffen werden müssen, sei hier auf Mas-Colell, Whinston und Green (1995; Kapitel 6) verwiesen.

### Axiom 1: Dominanz

Dieses Axiom definiert wie oben bereits eingeführt die Präferenzordnung und begründet das Handeln auf Grundlage der Präferenzordnung. Gegeben seien zwei Alternativen a und b. Der Nutzen dieser Alternativen verhalte sich:

$$E(U_a) \geq E(U_b) \quad (5)$$

dann sei B „schwach dominiert“.

Verhalte sich der Nutzen der Alternativen dagegen:

$$E(U_a) > E(U_b) \quad (6)$$

dann sei B „stark dominiert“.

Ein Akteur sollte gemäß dieses Axioms von von Neumann und Morgenstern keine dominierte oder auch nur schwach dominierte Strategie verfolgen (von Neumann & Morgenstern, 1944; Plous, 1993)<sup>5</sup>. Nur auf diese Weise ist eine Maximierung des Nutzens gewährleistet.

### Axiom 2: Invarianz

Personen sollten insensitiv für unterschiedliche Darstellungen ein- und desselben Sachverhaltes bei Entscheidungen sein. Zur Verdeutlichung ein Beispiel. Einer Person werden zwei Lotterien angeboten:

- bei der ersten Lotterie mit zwei fairen Münzwürfen  $M_1$  und  $M_2$  werden dann, wenn beide Münzwürfe „Kopf“ zeigen ( $M_1 \& M_2 = K$ ), 100€ ausgezahlt ( $a_1$ ); in allen anderen Fällen ( $\neg(M_1 \& M_2 = K)$ ) wird nichts ausgezahlt ( $a_2$ );
- bei der zweiten Lotterie mit einem fairen vierseitigen Würfel werden dann, wenn der Würfel eine „1“ ( $W=1$ ) zeigt, 100€ ausgezahlt ( $b_1$ ); in allen anderen Fällen ( $\neg(W=1)$ ) wird nichts ausgezahlt ( $b_2$ ).

Die Person sollte bei der Wahl zwischen diesen Lotterien indifferent sein, weil:

Lotterie 1:

$$\begin{aligned} E(U_a) &= p(M_1 \& M_2 = K) * a_1 + p(\neg(M_1 \& M_2 = K)) * a_2 \\ &= 0,25 * 100€ + 0,75 * 0€ \\ &= 25 \end{aligned} \quad (7)$$

---

<sup>5</sup> Diese Definition ist sehr an Kahneman und Tversky (1979) und Yates (1990) angelehnt; die ursprüngliche Fassung ist darauf bezogen, dass ein Akteur niemals eine Alternative wählen sollte, die in allen Outcomes gleich einer anderen und nur in einem schlechter ist (schwache Dominanz) oder nie eine Alternative, die in allen Outcomes schlechter ist (starke Dominanz) (Sorger, 1999).

Lotterie 2:

$$\begin{aligned} E(U_b) &= p(W=1) * b_1 + p(-(W=1)) * b_2 \\ &= 0,25 * 100€ + 0,75 * 0 \\ &= 25 \end{aligned} \tag{8}$$

Der erwartete Nutzen dieser beiden Lotterien ist gleich, daher sollte jeder Akteur gemäß Formel 4 indifferent zwischen diesen beiden Lotterien sein.

## **I. 2 Kahneman und Tversky: Die Prospect Theory**

Eine der Theorien, die sich in der Kritik der EUT entwickelten, war die Prospect Theory (Kahneman & Tversky, 1979). Im Laufe der 1960er und 1970er Jahre testeten Daniel Kahneman und Amos Tversky die Vorhersagen der Expected Utility Theory dahingehend, ob sie in der Lage ist, das tatsächliche Verhalten von Menschen und ihre Entscheidungen vorherzusagen. Ihr zentrales Paradigma war dabei zunächst, dass den Versuchspersonen fiktive Szenarien<sup>6</sup> vorgelegt wurden und die Versuchspersonen aus vorgegebenen Alternativen ihre präferierte auswählen sollten (Beispiel siehe Kasten 1).

### **KASTEN 1**

In einem Experiment (Kahneman & Tversky, 1979) wurden Studierenden einer Israelischen Fakultät hypothetische Entscheidungsprobleme vorgelegt. Einige davon stellten die Personen vor die Wahl zwischen zwei Alternativen, die z.B. so waren:

- 4000 Währungseinheiten mit einer Wahrscheinlichkeit von 80% gewinnen;
- 3000 Währungseinheiten sicher gewinnen.

Es wählten 80% der Probanden die zweite Alternative ( $N = 95$ ).

Wurde das Problem als eine Entscheidung über Verluste dargestellt, kehrte sich die Präferenz für die Alternativen um:

- 4000 Währungseinheiten mit einer Wahrscheinlichkeit von 80% verlieren;
- 3000 Währungseinheiten sicher verlieren.

Es wählten 92% der Probanden die erste Alternative ( $N = 95$ ).

Nach den Vorhersagen der EUT sollten Individuen bei diesem Szenario sich in der Problemstellung über die Gewinne für die Alternative mit dem Gewinn von 4000 entscheiden, da der erwartete Nutzen ( $0,8 \times 4000 = 3200$ ) höher ist als die 3000 bei der sicheren

---

<sup>6</sup> In der englischen und deutschen Literatur findet sich auch oft der Begriff „(Entscheidungs-)Problem“ für die Bezeichnung der Beschreibungen und Wahlen, die einer Person angeboten werden; um diesen Sachverhalt allerdings von der Verwendung in der Forschung zum Problemlösen abzugrenzen, wird in dieser Arbeit der Begriff „Szenario“ verwendet: die Schilderungen der Entscheidungssituationen, die in dieser Arbeit den Probanden vorgelegt werden, haben keine richtige Lösung und es wird keine Lösung im engeren Sinne erwartet, sondern eine Entscheidung (siehe auch Gretzels, 1982).

Alternative. Bei der Problemstellung der Verluste sollte die Entscheidung genau andersherum ausfallen, da hier der erwartete Nutzen der sicheren Alternative höher ist als der der Risiko behafteten (bzw. der erwartete Verlust geringer). Das Verhalten der Versuchspersonen in dem Experiment von Kahneman und Tversky ist eine Verletzung des oben erläuterten Dominanz-Axioms.

Neben den Verletzungen des Dominanz-Prinzips stellten Kahneman und Tversky in ihren Arbeiten auch Verletzungen des Invarianz-Prinzips fest (siehe Kasten 2). Die angebotenen Alternativen unterscheiden sich hinsichtlich ihres erwarteten Nutzens nicht. Die Personen sollten also indifferent zwischen den Alternativen sein und damit eigentlich 50% der Versuchspersonen jeweils die eine oder andere Alternative wählen. Da dies nicht der Fall ist, verletzen die Personen das oben erläuterte Invarianz-Axiom.

## **KASTEN 2**

In dem so genannten „Asian Disease Problem“ (Kahneman & Tversky, 1981; im Folgenden Asian Disease Szenario, s. FN 6) sollten die Versuchspersonen sich vorstellen, dass die Vereinigten Staaten sich auf den Ausbruch einer ungewöhnlichen asiatischen Krankheit vorbereiten. Es wird erwartet, dass diese Krankheit 600 Personen tötet, wenn keine Maßnahmen ergriffen werden. Zur Behandlung wurden zwei unterschiedliche Programme vorgeschlagen:

Darstellung A:

- Wenn das erste Programm eingesetzt wird, werden 200 Personen gerettet werden.
- Wenn das zweite Programm eingesetzt wird, gibt es eine Wahrscheinlichkeit von 1/3, dass 600 Personen gerettet werden, und eine 2/3 Wahrscheinlichkeit, dass keine gerettet wird.

Bei dieser Art der Darstellung wählten 72% der Probanden die erste Alternative ( $N = 152$ ).

Darstellung B:

- Wenn das erste Programm eingesetzt wird, werden 400 Personen sterben.
- Wenn das zweite Programm eingesetzt wird, besteht eine Wahrscheinlichkeit von 1/3, dass keine Person sterben wird und eine Wahrscheinlichkeit von 2/3, dass 600 Personen sterben werden.

Bei dieser Art der Darstellung wählten 78% der Probanden die zweite Alternative ( $N = 155$ ).

Die Darstellung der Alternativen als Gewinne (Darstellung A) wird als *Gain Frame* bezeichnet; die Darstellung als Verluste (Darstellung B) wird üblicherweise als *Loss Frame* bezeichnet. Kahneman und Tversky entwickelten auf der Grundlage einer Fülle ähnlich gelagerter Evidenz eine Theorie für einfache Entscheidungen mit monetären Ausgängen und bekannter Wahrscheinlichkeiten, die sie *Prospect Theory* (im Folgenden PT) nannten und die

die verschiedenen Verletzungen der Annahmen der EUT durch Menschen erklären soll (Kahneman & Tversky, 1979; 1984).

### Die Prospect Theory<sup>7</sup>

Die PT, ist eine Theorie, die sich auf Entscheidungen *unter Risiko* bezieht, d.h. es stehen dem Akteur verschiedene Alternativen zur Verfügung, zwischen denen sich der Akteur entscheiden muss und für alle Wahlmöglichkeiten ist klar genannt, mit welcher Wahrscheinlichkeit sie eintreten. Abzugrenzen sind davon Entscheidungen unter Sicherheit, bei denen die Konsequenzen der Alternativen sicher realisiert werden, oder auch Entscheidungen unter Unsicherheit, bei denen die Wahrscheinlichkeiten unbekannt sind.

Der Entscheidungsprozess gliedert sich in der PT in zwei Phasen: die *Editing Phase* und die *Evaluation Phase*. Die Funktion der *Editing Phase* ist es, eine erste Organisation und gegebenenfalls Reformulierung der Entscheidungsalternativen vorzunehmen. In dieser Phase werden verschiedene Operationen vorgenommen, wie beispielsweise die Feststellung ob es Gewinne oder Verluste gegenüber einem Referenzpunkt sind (*Coding*), Zusammenfassung gleicher Alternativen (*Combination*), die Aufteilung in sichere und risikobehaftete Outcomes (*Segregation*) und so fort. Diese Operationen dienen dazu die Entscheidung in der Evaluation Phase zu vereinfachen und werden daher immer angewendet, wenn es möglich ist. Damit ist das Ergebnis dieser Phase eine vereinfachte Repräsentation der angebotenen Alternativen.

In der *Evaluation Phase* werden dann die überarbeiteten Alternativen verrechnet und die Alternative mit dem höchsten Wert ausgewählt. Hierbei kommen die beiden zentralen Ergebnisse der Forschung Kahneman und Tverskys zum Tragen. Sie führen die Verletzungen der Vorhersagen der EUT bei dem tatsächlichen Entscheidungsverhalten auf Probleme bei der Umrechnung der Konsequenzen und Wahrscheinlichkeiten in subjektive Repräsentationen zurück.

Der Wert eines so genannten Prospects  $V$  errechnet sich aus der Kombination der beiden Subkomponenten  $\pi$  und  $v$ . Die eine,  $\pi$ , ist die so genannte Gewichtungsfunktion, die andere,  $v$ , ist die so genannte Wertefunktion. Die Gewichtungsfunktion  $\pi$  errechnet aus jeder gegebenen Wahrscheinlichkeit  $p$ , mit der eine Alternative eintritt, ein subjektives Wahrscheinlichkeitsgewicht. Insgesamt zeigt sich, dass kleine Wahrscheinlichkeiten dabei eher über- und große untergewichtet werden (Kahneman & Tversky, 1979; 1984; empirische Ergebnisse bei Tversky & Kahneman, 1992; Tversky & Fox, 1995; Prelec, 2000). Die Wahrscheinlichkeit, an der die Gewichtung sich umkehrt, steht derzeit nicht fest, aber sie liegt wohl unter  $p = 0,5$ .

---

<sup>7</sup> Falls nicht anders angegeben baut dieser Abschnitt auf Kahneman und Tversky (1979) auf.

Der zweite Parameter bei der Berechnung eines Prospects ist  $v$ , das subjektive Gewicht, das dem objektiven Wert einer Konsequenz zugeschrieben wird. Dieser ist vor allem davon abhängig, ob die Entscheidung Konsequenzen beinhaltet, die Verluste oder Gewinne sind. Die Wertefunktion für Verluste ist deutlich steiler als die Wertefunktion für Gewinne. Dies bedeutet, dass ein Gewinn von 500€ weniger wiegt als ein Verlust desselben Betrags. Dieses Prinzip wird in der Regel als Verlustaversion („loss aversion“, Kahneman & Tversky, 1984; p. 342) bezeichnet.

Der Wert des Prospects  $a$ , der mit der Wahrscheinlichkeit  $p_a$  eintritt, berechnet sich dann wie folgt:

$$V(a) = \pi(p_1) * v(a) \quad (9)$$

Dabei wird die Alternative als „sicher“ bezeichnet, wenn  $p_a = 1$  oder  $p_a = 0$ ; die Alternative wird als „Risiko behaftet“ bezeichnet, wenn  $0 < p_a < 1$ . Die Präferenzrelation zwischen zwei Alternativen  $a$  und  $b$ , die mit den Wahrscheinlichkeiten  $p_a$  und  $p_b$  eintreten, ist:

$$\begin{aligned} (a \succeq b \Leftrightarrow) V(a) > V(b) \\ \Leftrightarrow \pi(p_a) * v(a) > \pi(p_b) * v(b) \end{aligned} \quad (10)$$

Als Fazit ist zunächst wichtig, dass Entscheidungen in Abhängigkeit von der Darstellungsweise und der Rezeption als Gewinne oder Verluste über logisch äquivalente Szenarien unterschiedlich ausfallen können. Es sollten dabei bei einem Gain Frame eher sichere Alternativen gewählt werden (*Risiko averse* Entscheidung; Kahneman & Tversky, 1984; Scheufele, 2003) und eher mit Risiko behaftete Alternativen bei in einem Loss Frame (*Risiko suchende* Entscheidung; Kahneman & Tversky, 1984; Scheufele, 2003).

Da dies den zentralen Annahmen der EUT widerspricht, ist festzuhalten, dass dieser Befund neben dem erstarkenden „Heuristics and Biases“-Programm (Kahneman, Slovic & Tversky, 1982) Zweifel an Rationalität (und damit vor allem der Angemessenheit) menschlichen Handelns aufkommen ließ (Doherty, 2003).

### **I. 3 Terminologie und Forschungspraxis des „Framings“**

Bis hierhin wurde erläutert, wie zwei Theorien der Entscheidungsfindung (EUT und PT) die Auswahl einer bestimmten Handlung erklären beziehungsweise vorhersagen. Im Rahmen der PT, die den Fokus der Arbeit darstellt, fielen schon die Begriffe Gain Frame und Loss Frame, die auf unterschiedliche Darstellungen ein und desselben Sachverhaltes verweisen. Der Begriff „Framing“ ist eng mit der Forschung von Kahneman und Tversky verbunden, wurde aber seit ihren ersten Arbeiten in vielfältiger Weise gebraucht. Daher erscheint an dieser Stelle zunächst eine Klärung der in dieser Arbeit verwendeten Terminologie angebracht (I.3.1). Diese sollte zu einer möglichst genauen und trennscharfen Beschreibung der Sachverhalte verhelfen, um die es geht, und sich möglichst genau an dem bereits eingebürgerten Sprachgebrauch orientieren.

Neben der mit einer klaren Terminologie besseren Beschreibung und Interpretation der Ergebnisse von Studien zum Einfluss der Formulierung auf Entscheidungen ist diese Aufarbeitung aus einem zweiten Grund wichtig. Bei der Entwicklung der Terminologie wird deutlich, dass eine differenzierte Beschreibung verschiedener Aspekte des experimentellen Settings, der beobachteten Entscheidungen und der Wahrnehmung der Probanden nötig ist. Forschung der letzten Jahre zeigte, dass verschiedene experimentelle Settings und Szenariengestaltungen hinsichtlich Wirkungsweise und Effektivität durchaus unterschiedlich zu bewerten sind, worüber Abschnitt (I.3.2) einen Überblick gibt.

#### **I. 3.1 Das Framing des Framings: Terminologie**

Zunächst soll ein Überblick über die ursprünglich von Kahneman und Tversky verwendeten Begriffe gegeben werden. Danach folgt unter Berücksichtigung einiger zentraler Arbeiten zur Terminologie des Framings eine Entwicklung der in dieser Arbeit benutzten Begriffe.

In ihren Arbeiten sprachen Kahneman und Tversky von:

- „reflection effect“ als Begriff für die unterschiedlichen Ergebnisse bei Wahlen zwischen objektiven Gewinnen oder Verlusten wie z.B. in Kasten 1 (Kahneman & Tversky, 1979; p. 268-269);
- „shifts of reference“ für das Phänomen, dass eine Person aufgrund ihrer gegebenen Umstände einen Gewinn von 200€ unterschiedlich betrachten kann: hat die Person z.B. gerade einen Geldbetrag von 2000€ verloren, kann sie einen Gewinn von 200€ tatsächlich als Gewinn oder in der Gesamtsituation einen Verlust von 1800€ betrachten;

abhängig davon unterscheiden sich die Wahlen wiederum (Kahneman & Tversky, 1979; p. 286-288);

- „Framing“ als Werkzeug (oder Methode) die Darstellung von Entscheidungssituationen systematisch zu verändern um ein Versagen des Invarianz-Axioms der EUT aufzuzeigen und von „Formulation Effects“ um die unterschiedlichen Wahlen in Abhängigkeit von der Darstellung zu kennzeichnen (Kahneman & Tversky, 1984; p. 343-346);
- „decision frame“: die Repräsentation oder Konzeption der Handlungen, Konsequenzen und Kontingenzen, die mit einer bestimmten Wahl in Beziehung stehen; der Frame wird dabei teilweise durch die Formulierung des Szenarios und teilweise durch die Normen, Gewohnheiten und persönlichen Charakteristika des Akteurs kontrolliert (Tversky & Kahneman, 1981; p. 453);
- „Framing effects“: verschiedene Formulierungen des objektiv selben Sachverhalts führen zu verschiedenen Wahlen (Tversky & Kahneman, 1992; p. 297-299).

Bereits aus dieser Aufstellung ist erkennbar, dass mehrere Begriffe überlappende Bedeutungsfelder haben – teilweise zu Recht, teilweise zu Unrecht. Von anderen Autoren wurden diese verschiedenen Begriffe unterschiedlich aufgegriffen, wie Fagley und Miller (1987) bereits festhielten. Zur Strukturierung schlugen sie vor, zumindest eine Zweiteilung bei den beschriebenen Effekten vorzunehmen, die der PT Rechnung tragen sollte: „Domain Effect“ vs. „Framing Effect“ (Fagley & Miller, 1987, 1990, 1997; Miller & Fagley, 1991; Fagley, 1993). Als „Domain Effect“ griffen sie dabei den ursprünglichen „reflection effect“ (s.o.) auf: werden Personen mit Wahlen über Verlust und Gewinne konfrontiert, so ändern sich die Präferenzen und Wahlen aufgrund der unterschiedlichen Verläufe der Wertefunktion. Der „Framing Effect“ ist eine Konsequenz dieser ersten Tatsache: werden Alternativen so dargestellt, als wären sie Gewinne oder Verluste, werden ihre Wertigkeiten nach denselben Gesetzmäßigkeiten berechnet, was wiederum zu einer Umkehr der Präferenzen führen kann. Somit ist der Framing Effekt als Konsequenz des Domain Effects anzusehen (Fagley & Miller, 1997). Die Wichtigkeit dieser ersten Unterscheidung wurde auch durch andere Autoren betont (z.B. Kühberger, 1995; Levin, Schneider & Gaeth, 1998).

Kühberger (1998) schlägt eine ähnlich grundsätzliche Trennung vor: er unterscheidet einen „strict sense“ und einen „lose sense“ in der Verwendung des Begriffes „Framing“. Die strikte Verwendung bezieht sich lediglich auf die Präsentation formal-logisch äquivalenter Entscheidungsalternativen; die weniger strikte Verwendung bezieht sich auf das innere Ereignis, das sich bei der Person abspielt, nachdem ihr die Alternativen präsentiert worden

sind. Dies ist nicht nur durch semantische Veränderungen, sondern auch durch kontextuelle Bedingungen beeinflussbar.

Die umfangreichste Klassifikation wurde durch Levin, Schneider und Gaeth (1998) vorgenommen. Sie betrachten in ihrer Analyse lediglich die Effekte von verschiedenen Formulierungen auf Wahlen oder Bewertungen durch die Versuchspersonen (*Framing Effect* nach Miller und Fagley; *strict sense* nach Kühberger). Alle diese fassen sie unter dem Begriff „Valence Frames“ zusammen und schlagen in ihnen eine Klassifikation von insgesamt drei Subgruppen vor: „risky choice framing“, „attribute framing“ und „goal framing“. Diese beziehen sich vor allem auf eine Festlegung der vorgenommenen experimentellen Manipulation und werden unten (Kap I.4.2) näher erläutert.

Ein zentraler Aspekt, auf den Levin und Kollegen in ihrer Arbeit aufmerksam machen, ist, dass das Ergebnis, die beobachteten Unterschiede auf der abhängigen Variable, einer gesonderten Beschreibung bedarf, die nicht mit dem experimentellen Design zusammenhängt. Es ist eine Sache, die Darstellung eines Entscheidungssachverhaltes so zu manipulieren, dass hinterher eine unterschiedliche Entscheidung der Personen abhängig von dieser Manipulation erwartet wird. Eine andere Sache ist der tatsächliche Ausgang dieses Experimentes. Diese Unterscheidung ist sehr sinnvoll, da sie das Augenmerk darauf richtet, dass ein experimenteller Aufbau nicht zwangsläufig ein bestimmtes Ergebnis nach sich ziehen muss, sondern dass dies eine empirische Frage ist<sup>8</sup>. In Bezug auf die hier relevanten „risky choice frames“ sprechen die Autoren bei den Ergebnissen, die denen von Kahneman und Tversky entsprechen von einem „choice reversal“ (d.h. bei einer positiven Darstellung neigen mehr Probanden zu sicheren Alternativen und bei einer negativen Darstellung neigen mehr Probanden zu risikobehafteten Alternativen). Da aber viele Experimente in der Vergangenheit bereits nur eine Verschiebung der Anteile beobachteten (d.h. im Loss Frame wählten mehr Probanden die risikobehaftete Alternative als im Gain Frame, aber es gab keine Verschiebung der Mehrheit), führen sie den neuen Begriff „choice shift“ ein, der die Fälle benennt, in denen einfach mehr Personen bei der positiven Darstellung zur sicheren Alternative neigen als bei einer negativen Darstellung.

Druckman (2004) schloss sich dieser Terminologie an und unterscheidet auf der einen Seite „equivalency/valence frames“, die trotz logisch äquivalenter Darstellung unterschiedliche Präferenzen bei den Personen auslösen, und „issue frames“, bei denen es eher um die unterschiedliche Betonung von Informationen in der Mitteilung politisch relevanter Inhalte geht.

Auch der Begriff „preference reversals“ tritt in diesem Zusammenhang immer wieder auf. Slovic (1995) unterscheidet bei den Verletzungen des Invarianz-Prinzips zwei Formen: a) „description invariance“, d.h. die Präferenzrelation sollte nicht von der Beschreibung der Objekte abhängen, über die sie gebildet werden soll; b) „procedural invariance“, d.h. die Präferenzrelation darf nicht davon abhängen, wie sie hervorgerufen wird (z.B. ob Wahlen vorgenommen werden oder Preise für die Objekte festgesetzt werden sollen; für einen Überblick siehe Slovic, 1995). Verletzungen insbesondere des letzten Prinzips bezeichnete er als „preference reversal phenomenon“. Doch auch die Verwendung des Begriffes „preference reversal“ ist in der Literatur nicht eindeutig, sondern zeigt eine starke Überlappung mit dem Begriff der Formulierungseffekte, die die Bezeichnung der experimentellen Manipulation und des Ergebnisses zusammenfassen. Levy (1992) genauso wie Druckman und Lupia (2000) fassen in ihren Arbeiten unter dem Begriff „preference reversals“ sowohl die von Slovic und anderen gefundenen Effekte wie die Formulierungseffekte von Kahneman und Tversky zusammen.

Eine Übertragung der Begriffe ins Deutsche ist bislang nicht konsequent vorgenommen worden. Jungermann, Pfister und Fischer (1998) beziehen sich auf die Formulierungseffekte (sowohl experimentelle Manipulation wie Ergebnis), wenn sie von „Framing-Effekt“ sprechen. Stocké (1998) spricht einerseits von Formulierungseffekt, wenn er die experimentelle Manipulation meint, andererseits aber auch klar von Präferenzumkehrereffekt, wenn er das Antwortverhalten bezeichnet, das Levin, Schneider und Gaeth (1998) als „choice reversal“ bezeichnen.

Für diese Arbeit wird entsprechend der oben diskutierten Bezeichnungen folgende Terminologie eingeführt, welche die drei als wesentlich gekennzeichneten Bereiche „Art der experimentellen Manipulation“, „Effekte der experimentellen Manipulation“ und „Wahrnehmung durch Individuen“ berücksichtigen soll.

- „Domain Effect“ wird für die systematisch im Sinne der PT mit der experimentellen Manipulation variierenden Wahlen verwendet, wenn die Manipulation über die Präsentation tatsächlicher Gewinne vs. Verluste vorgenommen wurde.

---

<sup>8</sup> Leider sprechen die Autoren in einem nachfolgenden Artikel selber von „Preference Reversals“ und „Preference Shifts“ (Levin, Gaeth, Schreiber & Lauriola, 2002; p. 421)

- „Framing“ wird für den Prozess der unterschiedlichen Darstellung von logisch äquivalenten Alternativen (im Gegensatz zum „Domain Effect“) durch eine semantische Manipulation mit dem Ziel der Veränderung des Wahlverhaltens der Probanden wird der Begriff „Framing“ verwendet, da sich dies mit den bestehenden Konventionen am weitesten deckt (Kahneman und Tversky’s Begriff, sowie Kühberger, 1998).
- „Frame“ wird für einen Sachverhalt (Szenario, Information oder dergleichen) verwendet, der in einer bestimmten Art und Weise dargestellt wird – d.h. einem Framing unterzogen wurde. Dabei wird (wie bereits oben eingeführt)
  - a) von Gain Frame gesprochen, wenn die Alternativen Gewinne beinhalten oder als Gewinne gegenüber einem Referenzpunkt dargestellt werden;
  - b) von Loss Frame gesprochen, wenn die Alternativen Verluste beinhalten oder als Verluste gegenüber einem Referenzpunkt dargestellt werden.
- „Formulierungseffekt“ wird für die Veränderung des Entscheidungsverhaltens von Probanden in Abhängigkeit einer (semantischen) Manipulation verwendet.
- Für die Beschreibung der Auswirkungen auf die Wahlen der Probanden wird
  - a) der Begriff „Präferenzumkehr(effekt)“ verwendet, wenn in den Wahlen der Probanden im Gain Frame die Mehrheit die sichere Option und in einem Loss-Frame die Mehrheit die risikobehaftete Alternative wählt;
  - b) der Begriff „Präferenzverschiebung(seffekt)“ verwendet, wenn lediglich eine relative Veränderung der Wahlen festzustellen ist (analog zu Levin, Schneider & Gaeth (1998) „choice shifts“<sup>9</sup>);

a) und b) sind eine spezielle Untergruppe der Formulierungseffekte.
- Von diesen eher PT spezifischen Begriffen muss noch die subjektive Wahrnehmung der Alternativen abgegrenzt werden: also der „decision frame“ (Tversky & Kahneman, 1981) oder der „lose sense“ von Kühberger (1998); dieser spielt im Rahmen dieser Arbeit keine zentrale Rolle, doch wird hier der Begriff „Wahrnehmungs-Frame“ verwendet.

Diese Terminologie scheint zum einen nicht zu weit vom bislang üblichen Gebrauch entfernt zu sein. Zum anderen trägt sie Fagley und Millers (1987) Feststellung, dass der Effekt des Framings auf den „Domain-Effect“ rückführbar ist, Rechnung und berücksichtigt schließlich die Trennung zwischen der Bezeichnung experimenteller Techniken auf der einen und Ergebnissen auf der anderen Seite.

---

<sup>9</sup> Die Verwendung des Begriffes „choice shift“ erscheint auch nicht angebracht, da dieser bereits in der Literatur für die Verschiebung von eher sicheren Individual-Präferenzen hin zu Risiko akzeptierenden Gruppenpräferenzen verwendet wird (früher auch „risky shift“) (siehe z.B. Davis, Kameda & Stasson, 1992).

### I.3.2 Effektivität des Framings

Nach der geklärten Terminologie soll in diesem Abschnitt ein Überblick darüber gegeben werden, was die Forschung zur Effektivität verschiedener experimenteller Settings bei Framing-Studien erbrachte. Kühberger (1998) legte eine Meta-Analyse vor, in der er neben einem Überblick über die vergangenen 15 Jahre Forschung zum Thema Framing auch wesentliche methodische Faktoren und andere Merkmale identifizierte die einen starken Einfluss auf den zu beobachtenden Formulierungseffekt haben (Kühberger, 1998). Über die 136 von ihm berücksichtigten Studien kommt Kühberger zu dem Schluss dass es einen Formulierungseffekt gibt, „but this effect is only small to moderate in size“ (Kühberger, 1998; p. 42). Es wurde eine durchschnittliche Effektstärke von  $d = 0,33$  (weighted  $d = 0,31$ ) gefunden; 72% der bestimmten Effektstärken waren positiv, 7% davon waren Null und 21% waren negativ. Auch wenn sein Vorgehen eher konservativ war (z.B. Einsetzen von  $d = 0$  bei Studien, die keine Effektstärken berichteten), konnte insgesamt eine durchschnittliche Effektstärke von Null ausgeschlossen werden (Kühberger, 1998).

Die beiden wichtigsten Variablen zur Vorhersage der Effektstärke waren die Art der Risikomanipulation und die Art der geforderten Antwort: Designs, die risikobehaftete Alternativen gegenüber sicheren präsentierten sind weitaus effektiver als Designs mit mehreren risikobehafteten Alternativen und insbesondere die Frames, die Levin, Schneider und Gaeth (1998) als *attribute frames* (s.o.) bezeichnen. Szenarien, die Entscheidungen erfordern, zeigten sich ebenfalls als effektiver als Szenarien, die eine Bewertung verlangen. Weitere einzeln interessante Effekte sind, dass Aufgaben mit nur einem klar beschriebenen Ereignis stärkere Effekte produzieren als Aufgaben mit mehreren Ereignissen und dass das Asian Disease Szenario das effektivste Design ist (eine Regression mit der Anzahl der Ähnlichkeiten der in den Studien verwendeten Szenarien zum Asian Disease Szenario ergab einen deutlichen linearen Zusammenhang, der 75% der Varianz in den mittleren Effektstärken erklärt) (Kühberger, 1998).

Zu einem ähnlichen Ergebnis, wenn auch nicht auf der Basis einer Meta-Analyse kommen Levin, Schneider und Gaeth (1998). Ausgehend davon, dass es eine ganze Reihe von Studien und Forschungsfeldern gibt, in denen ein allgemeines Vorhandensein eines Formulierungseffektes gesichert ist, kritisieren sie, dass die bei ihnen als „valence frames“ bezeichneten unterschiedlichen Darstellungen (einerseits in positivem, andererseits in negativem Licht) als relativ homogene Gruppe angesehen wurden. Dabei seien gleichzeitig die Wirkungsmechanismen unbekannt und ein Verständnis dessen, was wirklich vor sich geht, nicht gegeben, was sie zu der bereits oben angesprochenen Terminologie führt.

Zu einer Klassifizierung schlagen sie drei Unterkategorien des „valence framings“ vor: „risky choice framing“, „attribute framing“ und „goal framing“. Jede dieser Arten der Manipulation setzt ein spezifisches experimentelles Setting voraus und ist mit unterschiedlich starken Einflüssen auf die Wahlen der Probanden verbunden. Sie sollen im Folgenden kurz erläutert werden.

*Risky choice framing:*

Bei dieser Art des Framings werden den Probanden in jedem Szenario eine risikobehaftete und eine sichere Alternative präsentiert, die denselben erwarteten Wert haben, wobei das Szenario einmal in einer Fassung positiver Weise (z.B. gerettete Leben) und einmal in negativer Weise (z.B. gestorbene Personen) existiert. Der Framing Effekt wird dann gemessen als der Unterschied der Anteile in den Bedingungen derjenigen, die entweder die sichere oder die unsichere Alternative wählen, wobei gemäß der PT eigentlich ein Wechsel der Präferenz stattfinden müsste. Nach Levin, Schneider und Gaeth (1998) hängt die Stärke des Effektes von vielen Variablen ab, die bislang nicht systematisiert wurden. Der einzige von ihnen als systematisch festgestellte Effekt ist, dass der Formulierungseffekt umso stärker ausfällt, je ähnlicher die Szenarien dem ursprünglichen Asian Disease Szenario von Kahneman und Tversky sind (wie auch bei Kühberger, 1998).

*Attribute framing:*

Bei diesen Szenarien wird den Probanden lediglich ein einzelnes Attribut in einem bestimmten Kontext manipuliert wird, das dann bewertet werden soll. Zum Beispiel die Frage, ob Kunden ein Nahrungsmittel kaufen würden, das entweder als „mit 25% Fett“ oder „75% fettfrei“ klassifiziert/beschrieben wird. Es wird also nicht ein Risikoanteil manipuliert, sondern eine Information über ein bestimmtes Objekt. Der Formulierungseffekt spiegelt sich dann in einem höheren Anteil einer positiven Bewertung bei positiver Beschreibung gegenüber einem höheren Anteil negativer Bewertungen bei negativer Beschreibung wieder (Levin, Schneider & Gaeth, 1998; siehe auch Stocké, 2001). Dieser Effekt ist insgesamt etwas schwächer als der Effekt des „risky choice framings“.

*Goal framing:*

Beim diesem Framing-Typ wird ein Ziel einer Handlung entweder nur in positiven Licht oder ausschließlich in negativen Licht dargestellt. Hierbei kann ein Ziel so dargestellt werden, dass es entweder ein positives Ergebnis herbeiführt oder aber ein negatives vermeidet. Beide Darstellungen sollten die Evaluation des Ziels verstärken, aber es ist die Frage offen, welche sie mehr verstärken sollte. Es werden entweder die positiven

Konsequenzen betont, diese entsprechende Handlung auszuführen oder aber die negativen Konsequenzen, diese Handlung nicht auszuführen. Ein Beispiel stellt die Studie von Meyerowitz und Chaiken (1987) dar, in der Frauen eher dazu bereit waren, Brustab tastungen zur Krebsvorsorge selbst vorzunehmen, wenn sie mit der Information versorgt wurden, welche negativen Auswirkungen ein Unterlassen dieser Vorsorgemaßnahme haben kann, als wenn ihnen die positiven Folgen der Selbstuntersuchung vorgestellt wurden.

Im Unterschied zu dem attribute framing wird beim goal framing immer unterstellt, dass das Abtasten der Brust eine gute Sache ist während beim attribute framing durch die Bewertung der Versuchspersonen klar wird, ob sie es für gut halten, kaufen würden etc..

Diese semantische Manipulation ist in ihrer Wirkungsweise bislang schwer nachvollziehbar, da bei der Darstellung viele verschiedene Aspekte manipuliert werden können. So kann das zu bewertende Verhalten oder das Unterlassen des bestimmten Verhaltens dargestellt werden und damit gekreuzt jeweils die positiven oder negativen Konsequenzen desselben. Manche dieser Kombinationen mögen dabei besser sein als andere.

Darüber hinaus ist unklar, wie der Effekt einer einfachen Veränderung der Sprache (z.B. schlafen vs. nicht schlafen vs. wach bleiben) zu bewerten ist. Schon mit der Manipulation der Beschreibung der Tätigkeit geht eine Veränderung der Valenz dieser Handlung einher, die möglicherweise nicht intendiert ist. Levin, Gaeth, Schreiber und Lauriola (2002) konnten in ihrer Studie die Hypothese über das Vorhandensein einer Entscheidungsveränderung bei risky choice framing und attribute framing gegenüber einer Invarianz beim goal framing empirisch untermauern.

### **I.3.3 Fazit zu Formulierungseffekten**

Die Übersicht in I.3.1 und I.3.2 sollte verdeutlichen, dass verschiedene experimentelle Settings unterschiedlich erfolgreich in der Produktion eines Präferenzumkehrreffektes sind und dies jeweils auf andere Wirkmechanismen zurückzuführen ist. Framing in Kühbergers (1998) *lose sense* würde zunächst alle Arten von Induktion unterschiedlicher Perspektiven umfassen. Eine spezielle von diesen ist das in dieser Arbeit wichtige (*risky choice*) Framing: die resultierenden unterschiedlichen Verhaltensweisen bei der Frage, ob es um Gewinne oder Verluste in einer Entscheidung geht. Der Domain Effect und der Präferenzumkehrreffekt sind dabei auf die unterschiedlichen Verläufe der Werte-Funktionen für Gewinne und Verluste zurückführbar.

Der Domain Effect gilt dabei insgesamt als eher robust, während dies für Präferenzumkehrreffekte etwas anders aussieht. Zentrale Einflüsse scheinen zu sein, wie

ähnlich das in der Studie verwendete Szenario dem Asian Disease Szenario ist, welche Art von Reaktion erfordert ist und schließlich, wie viele Alternativen angeboten werden.

Kühberger (1995) und Stocké (1998) zeigten, dass die Ähnlichkeit mit dem Asian Disease Szenario als zentraler Faktor unter Umständen durch selektive Präsentation von Information verursacht wird. Bei der sicheren Alternative im Gain Frame (s. Kasten 2) wird beispielsweise nur erwähnt, dass 200 Leute überleben werden – die Erwähnung, dass 400 ebenso sicher sterben werden fehlt.

Levin, Schneider und Gaeth (1998) diskutieren eine ganze Reihe von Gründen, wie die unterschiedlichen Aufgabentypen, das Ergebnis beeinflussen. Gemäß der PT ist der Grund bei dem risky choice framing welche Abschnitte der Wertefunktion angesprochen werden, während beim attribute und goal framing die Einstellungen und Valenzen der Probanden deutlicher in den Vordergrund treten. Damit liefern sie auch mögliche Begründungen für die von Kühberger (1998) identifizierten Prädiktoren der Effektstärke.

#### **I. 4 Was steht für wen auf dem Spiel? Effekte der Person und des Themas**

Während die Unterschiede der Effekte, die durch die verschiedenen Manipulationen hervorgerufen werden, unter Umständen ein Hinweis darauf sind, dass die gestellten Entscheidungssituationen eher artifiziell sind, gibt es auch systematische Einflüsse, die im Sinne von Wahrnehmungs-Frames (s.o.) gedeutet werden können. Von dieser Seite betrachtet ist die PT eine Theorie der Wahrnehmung der angebotenen Handlungsalternativen. Es ist somit nicht verwunderlich, dass Tversky und Kahneman (1981; p. 453) festhielten, dass der “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“. Zwei wesentliche Bestandteile wurden (insbesondere in den letzten Jahren) ausgemacht: das Thema des Szenarios (genannt „Arena“, Fagley & Miller, 1997; I.5.1) und Persönlichkeitsmerkmale (I.5.2).

Dass diese beiden Bestandteile erst relativ spät in den Fokus der Entscheidungsforschung rückten und weniger durch Psychologen, sondern vielmehr von Politikwissenschaftlern betrachtet wurden, mag insbesondere daran liegen, dass die klassische Entscheidungsforschung „die Essenz“ des Entscheidungsprozesses entdecken wollte. Goldstein und Weber (1995) behaupten, dass Entscheidungsforscher aus diesem Grund vor situativen und viele Variablen berücksichtigenden Modellen zurückschreckten. In dieser Arbeit wird der Standpunkt vertreten, dass die Berücksichtigung dieser Aspekte von Person und Situation zum einen unerlässlich und zum anderen für eine tatsächliche Aufklärung

menschlichen Entscheidungsverhaltens sogar notwendig ist. Im Folgenden werden Evidenz und theoretische Modelle vorgestellt, die dies verdeutlichen sollen.

#### **I.4.1 Arena**

Die Frage, ob die Inhalte oder Themen einer Aufgabe einen Effekt für deren Lösung haben, ist bereits intensiv für die Domäne des Problemlösens erforscht worden (Überblick z.B. bei Goldstein & Weber, 1995; Rettinger & Hastie, 2003). Bei der Untersuchung des Framings liegt ebenfalls schon länger Evidenz dafür vor, dass nicht nur die rein semantisch manipulierte Art der Darstellung, sondern auch die Themen, die in den Szenarien behandelt werden, einen Einfluss auf die Entscheidung haben. Stellten Tversky und Kahneman (1981) noch eher generell fest, dass die Effekte sowohl bei Entscheidungen über menschliche Leben sowie Geld auftraten (Tversky & Kahneman, 1981) und dies auch für nicht monetäre Entscheidungs-Szenarien empirisch zeigen konnten (Kahneman & Tversky, 1979), gab es (spätestens) seit den 1990er Jahren verschiedene Arbeiten, die spezifische Veränderungen für verschiedene Themengebiete feststellten. Diese werden im Folgenden kurz vorgestellt.

Eine der deutlichsten Präsentationen dieser Abhängigkeit gelang Wagenaar, Keren und Lichtenstein (1988), die ihren Versuchspersonen Varianten des Asian Disease Szenario vorlegten, in denen der individuelle Beteiligungsgrad des Entscheiders und verschiedene Randaspekte variiert wurden, wobei die eigentliche Entscheidung aber immer dieselbe blieb. Das Entscheidungsverhalten variierte systematisch mit den Veränderungen. Dieser Effekt ist allgemeiner als diejenigen, die im Folgenden besprochen werden sollen, aber wichtig in Bezug auf die Frage, worum es inhaltlich wie terminologisch geht: die in der Studie von Wagenaar, Keren und Lichtenstein vorgenommenen Veränderungen wurden nicht zur Hervorrufung unterschiedlicher Präferenzen unternommen (Definition von Framing, s.o.). Stattdessen wollten die Autoren Veränderungen der generellen Wahrnehmung (d.h. unterschiedliche Wahrnehmungs-Frames, s.o.) herbeiführen, die vom Kontext abhängig, aber in der PT bislang ungenügend operationalisiert sind.

Studien, die weniger die Kontexte und die persönliche Einbindung des Akteurs in den Szenarien variierten, sondern die Themen, über die eine Entscheidung getroffen wurde, fanden ähnliche Effekte. Fagley und Miller (1990) fanden zwischen den fünf von ihnen verwendeten Szenarien starke Unterschiede in der Beantwortung und hielten fest, dass dies vermutlich an Aspekten der Szenarien selber liegen müsse. Schneider (1992) zeigte für neun Szenarien aus neun verschiedenen Arenen, dass sich zum Teil deutlich unterschiedliche Formulierungseffekte ergaben. Boettcher (1995) zeigte Unterschiede in der Beantwortung der Szenarien durch seine Versuchspersonen abhängig davon, ob Geld, Handelsbeziehungen

zwischen Staaten oder die Leben von Menschen auf dem Spiel standen. Kowert und Hermann (1997) legten ihren Versuchspersonen ökonomische, politische und medizinische Entscheidungen vor und beobachteten Präferenzumkehrungen für die politischen und medizinischen Entscheidungen und lediglich Präferenzverschiebungen für die ökonomischen Entscheidungen. Einen starken Einfluss der Arena auf die Entscheidungen fanden auch Fagley und Miller (1997), die ihren Versuchspersonen monetäre Entscheidungsprobleme und Entscheidungsszenarien über Menschenleben vorlegten. Zickar und Highhouse (1998) analysierten die Antworten auf vier verschiedene Szenarien mit Hilfe eines Item Response Modells und konnten ebenfalls zeigen, dass Menschenleben und/oder das Asian Disease Szenario verglichen mit den drei anderen Szenarien (Entscheidungen über Besteuerungen, Schulabgänger und Firmenschließungen) ein deutlich anderes Entscheidungsverhalten der Probanden hervorriefen. In der Meta-Analyse von Kühberger (1998)<sup>10</sup> zeigten sich über die Studien hinweg stärkere Effekte für Wirtschaftsentscheidungen und monetäre Spiele als für Entscheidungen aus sozialen und gesundheitsbezogenen Bereichen.

Eine theoretische Begründung bleiben die Autoren im Wesentlichen schuldig. Boettcher (1995) sowie Zickar und Highhouse (1998) vermuten, dass Menschenleben eine besondere Rolle spielen, da sie unwiederbringlich verloren gehen können, während andere Konsequenzen von Entscheidungen durch spätere Korrekturen vielleicht noch verändert werden können. Ob sich die Probanden mehr gemäß der PT verhalten sollten oder auf eine andere Art und Weise, lässt sich daraus jedoch nicht klar ableiten und die empirischen Befunde sind bislang widersprüchlich: zum Beispiel bei Boettcher (1995) und Kowert und Hermann (1997) verhalten sich die Personen bei Entscheidungen über Menschenleben stärker gemäß der PT; bei Fagley und Miller (1997) werden bei diesen Entscheidungen generell mehr Risiko behaftete Entscheidungen getroffen.

#### **I.4.2 Persönlichkeitsmerkmale**

Während der Einfluss von Persönlichkeitsmerkmalen, Dispositionen und kognitiven Stilen auf generelles Risikoverhalten (Bromiley & Curley, 1992; Zuckerman, 1994) und auf Entscheidungsstrategien untersucht und bestätigt wurde (Stanovich & West, 1998; Stanovich, 1999), wurde diese Verbindung in Bezug auf die von der PT postulierten Effekte weitgehend ignoriert (Kowert & Hermann, 1997) und erst in den vergangenen Jahren ein Feld stärkerer

---

<sup>10</sup> Diese Meta-Analyse umfasst auch die Ergebnisse von Schneider (1992), Boettcher (1995) und Fagley und Miller (1990); die Studien von Kowert und Hermann (1997), Fagley und Miller (1997) sowie Zickar und Highhouse (1998) fanden keine Aufnahme in die Meta-Analyse.

Untersuchungsbemühungen. Die Befunde sind daher bei weitem noch nicht genügend, um ein breites, integratives Bild abzugeben.

Fagley und Miller (1990) berichteten in dem ersten Experiment dieser Studie eine signifikante Interaktion zwischen Geschlecht und der semantischen Manipulation, während diese im zweiten Experiment derselben Studie nicht zu finden war. Auch sie vermuteten Unterschiede auf Persönlichkeitsmerkmalsniveau, doch ihre Variable zur Messung kognitiver Prozesse (Field Independence über den *Group Embedded Figures Test*, Oltman, Raskin & Witkin, 1971) eignete sich genauso wie verschiedene generelle Masse für die Tendenz, Risiken einzugehen, nicht als Prädiktoren der Entscheidungen.

Kowert und Hermann (1997) testeten den Einfluss verschiedener Persönlichkeitsmerkmale auf die Konformität der Entscheidungen zur PT. Neben sechs Entscheidungsproblemen (Themenfelder: Medizin, Politik, Ökonomie, je eines im Gain und eines im Loss Frame) legten sie den Probanden ein Inventar zur Erfassung der Big Five (*NEO PI-R*, Costa & McCrae, 1985) und den *Myers-Briggs-Type-Indicator* (MBTI, Myers, 1980) vor. Ihre Studie werteten sie aufgrund des explorativen Charakters nur mit Hilfe von bivariaten Korrelationen aus und fanden einen starken Einfluss des Geschlechtes (Männer tendieren insgesamt zur Wahl von mehr risikobehafteten Alternativen). Erhöhte Offenheit (NEO) und verstärkt intuitives Herangehen an die Umwelt (Intuiting des MBTI) gingen mit einer verstärkten Tendenz zu mehr Risiko akzeptierenden Wahlen einher. Die Tendenz, die Welt stärker beurteilend und denkend zu betrachten (MBTI Judging) erhöhte die Tendenz zu sicheren Wahlen und hatte einen schwachen Effekt auf die Zahl der PT-konformen Wahlen. Da diese Effekte allerdings nur durch bivariate Untersuchungen zustande kamen und somit eine Kontrolle für die Variablen fehlt und außerdem keine Integration in ein Modell der Wahl vorgenommen wurde, bleiben die Befunde schwer einzuordnen.

In Bezug auf die generelle Tendenz, Risiken einzugehen, leiten die Autoren allerdings ein Modell aus ihren Daten ab, das besagt, dass es:

- einerseits Personen gibt, die niedrige Ausprägungen in Gewissenhaftigkeit und Neurotizismus zeigen und eher insensitiv für Risiken sind; sie schenken den Risiken wenig Beachtung und lassen sich in ihren Entscheidungen entsprechend weniger von ihnen beeinflussen;
- andererseits Personen gibt, die eher hohe Ausprägungen in Gewissenhaftigkeit, Neurotizismus und MBTI-Judging zeigen und eher anfällig für ein Framing der angebotenen Alternativen sind; insbesondere sollen Verträglichkeit (Subskala

Altruismus) die Risikoaversion beim Loss Frame stärken und hohe Offenheit/MBTI-N die Akzeptanz von Risiken im Gain Frame.

Levin et al. (2002) überprüften die Vorhersagen ihrer Typologie der Framing-Effekte (siehe Kap I.3.2) für jeweils ein Szenario. Sie legten diese drei Szenarien, die Skalen des *Big Five Personality Inventory* (Digman, 1990) und das *Rational-Experiential Inventory* (Epstein, Pacini, Denes-Raj, & Heier, 1996) getrennt durch eine Reihe von Füller-Aufgaben an zwei durch eine Woche getrennten Terminen vor (die Szenarien einmal im Gain Frame und einmal im Loss Frame). Da sie eine Rating Skala mit Mittelpunkt verwendeten, konnten sie an hand der Differenzen bei den Wahlen zeigen, dass 43,14% ihrer Versuchspersonen sich bei ihrem „risky choice“-task an beiden Zeitpunkten gleich entschieden<sup>11</sup>. Der Differenzenscore konnte allerdings nur ungenügend durch die erhobenen Persönlichkeitsvariablen vorhergesagt werden.

Kluger, Stepahn, Ganzach, und Hershkovitz (2004) fanden einen Zusammenhang zwischen Selbstregulatorischem Fokus (Higgins, 1998; für eine Definition I.5.3.6) und der Form der Gewichtungsfunktion für die Wahrscheinlichkeiten. Die Personen, deren Promotions-Fokus aktiviert worden war, zeigten eine größere Sensitivität für die Veränderungen der Wahrscheinlichkeiten, als Personen, deren Präventions-Fokus aktiviert worden war.

Eng verbunden mit der Vorhersage der tatsächlichen individuellen Präferenzumkehr/-verschiebung ist die Frage, welche Einstellung zu Risiken die Person selber hat. Hier sind zunächst verschiedene Risikobegriffe von einander abzugrenzen. Im Rahmen der PT bezeichnet Risiko lediglich, dass die Alternative mit einer bekannten Wahrscheinlichkeit realisiert wird (Kahneman & Tversky, 1984; I.2). In der Literatur zum Thema Risikoverhalten bezeichnet Risiko, dass mit der Realisation der Entscheidung eine bestimmte mögliche negative Konsequenz wie beispielsweise ein Verlust oder eine gesundheitliche Gefährdung einhergeht (Yates & Stone, 1992). Es gibt verschiedene Autoren, die die PT als eine kognitive Theorie des Risikoverhaltens ansehen (z.B. Lopes, 1987).

In der Vorhersage der Tendenz zu Risikoverhalten, erwiesen sich verschiedene Variablen als wichtige Prädiktoren (für einen Überblick siehe Bromiley & Curley, 1992; z.B. Geschlecht, Sensation Seeking, Achievement Motive vs. Failure Avoidance). Darüber hinaus

---

<sup>11</sup> Neben der bereits diskutierten Metaanalyse von Kühberger (1998) sei hier kurz darauf verwiesen, dass auch andere der hier in der engeren Wahl besprochenen Studien nur sehr geringe Framing Effekte zeigten: z.B. auch

ist die Evidenz für ein allgemeines, über Themengebiete stabiles Risikoverhalten durchaus gemischt. Es gibt hinreichend Evidenz dafür, dass es nur eine geringe bis gar keine Korrelation zwischen verschiedenen Risikotendenzen in verschiedenen Gebieten gibt, d.h. Risikoverhalten ist ein multidimensionales/ situationsspezifisches Konstrukt (siehe z. B. Baron, 2000; Kowert & Hermann, 1997; Soane & Chmiel, 2005).

#### **I.4.3 Interaktion zwischen Arena und Persönlichkeitsmerkmalen**

Dass die Integration dieser Einzelbefunde schwer fällt, mag daran liegen, dass keine einfache Beziehung einerseits zwischen der *Arena* und dem Präferenzumkehreffekt sowie andererseits zwischen den *Persönlichkeitsmerkmalen* und dem Präferenzumkehreffekt vorliegt, sondern dies eine Interaktion zwischen den Persönlichkeitsmerkmalen *und* der Arena ist. Diese Vermutung liegt aus verschiedenen Sichtweisen nahe.

Definitionen von Rationalität, die nicht in allererster Linie von einem formalen Kalkül ausgehen, orientieren sich an der Frage, wie instrumentell ein Verhalten in Bezug auf ein spezifisches Ziel (im Sinne von Endzustand) ist. Elster (1989) definiert solches Verhalten als rational, das die besten Mittel zur Erreichung eines bestimmten Zielzustandes verwendet<sup>12</sup>. Soll eine Person sich zwischen verschiedenen Läden zum Einkaufen entscheiden und hat das Ziel, sich insgesamt gesund zu ernähren, wird sie den Laden wählen, durch dessen Angebot sie diesem Ziel am nächsten zu kommen glaubt. Umgekehrt sollte dieses Ziel einen deutlich geringeren/keinen Einfluss auf die Wahlen der Person haben, wenn sie sich beispielsweise beim Hauskauf oder der Berufswahl entscheiden muss. Dies bedeutet, dass Personen unterschiedliche Aspekte zur Beurteilung der gebotenen Alternativen in einer Situation heranziehen sollten und dies abhängig von ihren subjektiven Zielen und generellen Verhaltensstrategien ist („strategic rationality“, Higgins, 2005; siehe I.5.3.6).

Rettinger und Hastie (2003) postulierten, dass unterschiedliche Arenen und deren Darstellung zu unterschiedlichen mentalen Repräsentationen des geschilderten Szenarios führen, die wiederum in unterschiedlichen Strategien bei der Entscheidung resultieren. In ihrer Studie konnten sie zeigen, dass als Begründung in den Arenen unterschiedliche Aspekte genannt wurden. Eine Simulation basierend auf den erinnerten Aspekten der Szenarien bestätigte diese Unterschiede in den verwendeten Strategien.

Schneider und Barnes (2003) kritisieren, dass das in der EUT formulierte Ziel, den individuellen Nutzen zu maximieren, sehr allgemein ist. Sie zeigen, dass sich die Ziele, die

---

Fagley und Miller (1987) die zwischen 25% und 40% Nicht-Wechsler angeben oder Kowert und Hermann (1997), die etwa ein Drittel als Anteil nicht wechselnder Personen angeben.

<sup>12</sup> Für die Diskussion dieser und ähnlicher Positionen sei auf Chater und Oaksford (2004) und Mercer (2005) verwiesen.

Probanden als ihr Leben motivierend empfinden, deutlich über verschiedene Lebensalter und die Angabe von Zeithorizonten (ob in den nächsten Tagen oder Jahren) unterscheiden. In diesem Licht legen die Autoren nahe und es erscheint im Rahmen der instrumentellen Rationalität sinnvoll anzunehmen, dass sich die Werte von Entscheidungsalternativen dementsprechend ändern sollten.

Shafir, Simonson und Tversky (1993) konnten zeigen, dass Probanden in der Lage sind, eine nicht rein zufällige Entscheidung zwischen von ihnen selbst als gleichwertig beurteilten Alternativen zu treffen. Ein zentraler Prädiktor sind in dem Fall die Aspekte der Szenarien, von denen die Personen selber angaben, dass sie sie als besonders wichtig empfinden.

Im Rahmen des „Cognitive Affective Personality System“ (CAPS; Überblick Mischel & Shoda, 1995; Shoda & Mischel, 2000) wird die Annahme der Persönlichkeitspsychologie, dass es über Zeiten und Situationen invariante Eigenschaften gibt, die sich im Verhalten von Personen widerspiegeln (Allport, 1937), ersetzt durch die Annahme, dass das Verhalten eines Individuums das Ergebnis der Situationen und der durch sie ausgelösten kognitiven und affektiven Verarbeitung ist und sich damit in spezifischen stabilen Mustern zeigen sollte, die bei ähnlichen Ausgangslagen aktiviert würden.

Shoda, Mischel und Wright (1994) konnten beispielsweise zeigen, dass die Verhaltensweisen von Kindern in einem Ferienlager (z.B. verbale Aggression oder prosoziales Gespräch), die diese Kinder als Reaktion auf bestimmte Situationen (z.B. durch Erwachsenen kritisiert oder von Peer geärgert) zeigten, sich über verschiedene Situationen (Erwachsenen-Kritik vs. Ärgern durch Peer) stark unterschieden, aber über die Zeit bei denselben Situationen stabil waren. Diese Beobachtung führte zu der Annahme der stabilen Beziehungen zwischen spezifischen Situationen und Verhalten („if...then...“, situation-behavior profiles“; Mischel & Shoda, 1995; p. 248).

Zentrale Elemente des Verarbeitungsprozesses, der zu offenem Verhalten führt, seien dabei „the individual's encodings or construal (of self, other people, situations); expectancies (about outcomes and one's own efficacy); subjective values; competencies (for the construction and generation of social behavior); and self-regulatory strategies and plans in the pursuit of goals“ (Mischel & Shoda, 1995; p. 252). Diese Elemente beeinflussen wiederum die Zugänglichkeit von mentalen Repräsentationen, die dann ihrerseits in unterschiedlichem Verhalten resultieren, da sie unterschiedliche Verhaltensweisen nahe legen. Diese Verbindungen seien im Wesentlichen stabil („cognitive-affective units“, „CAU's“; Mischel, Shoda & Mendoza-Denton, 2002; p. 53), d.h. bei ähnlichen Ausgangslagen sollten sie zu sehr

ähnlichem Verhalten führen<sup>13</sup>. Aus dieser Sichtweise besteht ein Persönlichkeitstyp aus den Personen, die eine ähnliche Organisation dieser CAU's aufweisen.

Insgesamt ist also festzuhalten, dass verschiedene Perspektiven einen differentiellen Einfluss der Charakteristika der Versuchspersonen auf ihre Entscheidungen nahe legen – allerdings abhängig von der Arena. Wie wünschenswert ein spezifischer Aspekt eines Szenarios durch die Person eingeschätzt wird, kann festgestellt werden, indem versucht wird, die zugrunde liegenden Konstrukte zu erfassen (also beispielsweise die Tendenz zu Risiken akzeptierendem Verhalten oder der Wunsch, Lebensmittel hoher Qualität zu konsumieren). Eine Alternative, die vergleichsweise nahe an der spezifischen Ausprägung der Person auf diesem Konstrukt liegt, sollte eher gewählt werden als eine Alternative, die vergleichsweise fern liegt (was in Analogie zu den räumlichen Wahlmodellen in der Politikwissenschaft zu sehen ist; für einen Überblick siehe Mueller, 2003).

Doch wie können in einem solchen Rahmen Präferenzumkehreffekte berücksichtigt werden? Verschiedene Autoren (Fagley & Miller, 1990; Frisch, 1993; Wang, 1996; Levin, Schneider & Gaeth, 1998; Stocké, 1998; Zickar & Highhouse, 1998) postulieren, dass die Effekte für das Framing eigentlich stärker für Personen ausfallen müssen, die keine besonders ausgeprägte Einstellung zu Risiken oder zu der Arena des Szenarios haben oder aber eher unmotiviert sind. Diese Personen sollten sich eher von oberflächlichen Aspekten wie der semantischen Präsentation beeinflussen lassen als Personen, die eine starke Einstellung zu dem jeweiligen Thema haben und motiviert zu einer umfangreicheren Verarbeitung des Problems kommen.

## **I. 5 Ziele dieser Studie**

### **I.5.1 Replikation der Formulierungseffekte an einem neuen Szenarien-Set**

Ausgehend von der geschilderten Evidenz sollen in dieser Arbeit die Antworten von Versuchspersonen auf zehn verschiedene, nach dem Asian Disease Szenario gestaltete Szenarien untersucht werden. Diese zehn Szenarien sind auf drei Arenen verteilt, die einerseits der anvisierten studentischen Stichprobe gut vertraut sein sollten (Sport und Ernährungsgewohnheiten) und die andererseits eine Vergleichbarkeit mit vorigen Studien herstellen sollten (Medizinische Szenarien und ein Szenario mit Domain Effekt).

---

<sup>13</sup> Überblick über die empirische Evidenz geben Mischel und Shoda (1995) und Shoda und Mischel (2000); einen Einblick in die Ergebnisse von Simulationsstudien geben Shoda und Mischel (2000) und besonders Shoda, LeeTiernan und Mischel (2002).

Da eine Erstellung gemäß der Prinzipien der PT vorgenommen wurde, wird vermutet:

*Hypothese 1a:* Bei allen Szenarien ist im Aggregat der Versuchspersonen zumindest eine Präferenzverschiebung zu beobachten.

Dieser Makrotrend sollte sich eigentlich in einem konformen Mikrotrend bei den Individuen widerspiegeln, d.h.:

*Hypothese 1b:* Ein Gain Frame sollte mit einer erhöhten Tendenz zu sicheren Alternativen einhergehen; ein Loss Frame mit einer erhöhten Tendenz zu Risiko behafteten Alternativen.

Die in der vorliegenden Untersuchung verwendeten Szenarien sind dabei alle so angelegt, dass die Entscheidung immer in Bezug auf die eigene Person getroffen wird, d.h. „selbstreferent“. Das bedeutet, dass die Konsequenzen der Entscheidung nicht von anderen Personen zu tragen ist, wie z.B. beim klassischen Asian Disease Szenario (Kasten 2), sondern, dass jeder Proband sich vorstellen muss, sie am eigenen Leib zu erfahren. Wagenaar, Keren und Lichtenstein (1988; siehe für ähnliche Position auch Stocké, 2002) schlugen vor, dass dies die persönliche Betroffenheit der Personen erhöht und damit wäre ein für die Vorhersage der Entscheidungen der Versuchspersonen mit deren Charakteristika ein stärkerer Effekt zu erwarten.

Die verwendeten Szenarien zur Ernährung und zum Sport sind zweidimensional angelegt, d.h. um zu einer Entscheidung zu kommen, müssen die Personen zwei Entscheidungsaspekte miteinander verrechnen: die sichere Alternative auf der einen Dimension (z.B. eine Tauchtour, die für einen Anfänger gut zu bewältigen ist) ist immer mit dem sicheren Wissen über einen Nachteil auf der anderen Dimension gepaart (z.B. weniger sehenswerte Meeresumgebung), während die risikobehaftete Alternative diesen Nachteil ausgleicht (z.B. eine um einen gewissen Prozentsatz längere Tauchtour, die aber zum gleichen Prozentsatz bei Anfängern gesundheitliche Probleme auslöst). Die Szenarien wurden entweder einmal komplett als Gewinne oder als Verluste gegenüber einem Referenzpunkt dargestellt.

### **1.5.2 Experimentelles Design**

In dieser Studie sollen verschiedene methodische Probleme vorheriger Studien vermieden werden. Wie beispielsweise Stocké (2001) und auch McDermott (2004) festhalten, ist das Forschungsfeld der Formulierungseffekte eines, das keine kohärente Theorie über das Zustandekommen der Phänomene, die es beschreiben soll, besitzt (was sich z.B. in der

schlecht entwickelten Terminologie und großen Fülle von Paradigmen niederschlägt, s. Abschnitt I.3). Daher stellen Überlegungen zum Design von Studien, die die Ursachen der Phänomene beleuchten sollen (z.B. im Gegensatz zu Studien, die einen Effekt einfach vorführen sollen) einen schwierigen und wichtigen Punkt dar. Bei Untersuchungen im experimentellen Paradigma bedeutet dies, dass durch das Konstanthalten möglichst vieler Nebenbedingungen Alternativerklärungen ausgeschlossen werden sollten.

Da sowohl ein Einfluss der Arena wie auch des experimentellen Settings zu vermuten ist, da beide Aspekte auf die Wahrnehmung der Entscheidungssituation durch die Person wirken (I.4), sollten gerade intra-individuelle Determinanten des Framings in einem Innersubjekt-Design getestet werden, das eben diese Faktoren als Alternativerklärung ausschließt. Dies war bei Kowert und Hermann (1997) nicht der Fall: zum einen präsentierten die Autoren ihren Versuchspersonen Gain und Loss Frames gemischt (was die Versuchspersonen auf die Art der Manipulation aufmerksam machen könnte), zum anderen waren die Szenarien nicht parallelisiert, d.h. die Personen wurden intra-individuell danach beurteilt, wie PT-konform sie sich verhalten hatten, abhängig davon, dass sich bestimmte Themen im Gain Frame und andere im Loss Frame befanden. Da der Zusammenhang zwischen Thema und der Reaktion gemäß oder entgegen der PT nicht geklärt ist, ist dies kein adäquates Vorgehen, da es sehr wohl einen Einfluss haben kann, ob die Entscheidung über eine Lungenerkrankung oder eine nicht näher beschriebenen Krankheit getroffen wird (s. I.4.1). Um dieses Problem zu vermeiden, wird in der vorliegenden Studie ein Innersubjekt-Design verwendet, bei dem den Personen zu zwei getrennten Zeitpunkten dieselben Szenarien vorgelegt werden.

Levin et al. (2002) umgingen das geschilderte Problem durch die Vorlage nur minimal veränderter Entscheidungsprobleme an zwei, durch eine Woche getrennten Zeitpunkten. Dennoch kann auch an dieser Studie Kritik geübt werden. Levin et al. (2002) verwendeten nur ein Szenario für jede ihrer Frame-Arten (I.3.2), was dementsprechend hoch idiosynkratische Effekte misst (Fagley & Miller, 1990). Die Autoren veränderten das Antwortformat zu einer Rating-Skala, auf der die Versuchspersonen angeben sollten, wie sehr sie die eine oder andere Möglichkeit empfehlen würden. Hier ist zu kritisieren, dass Entscheiden und Beurteilen zwei verschiedene Prozesse sind (Yates, 1990; Goldstein & Hogarth, 1997). Die Verwendung von Differenzenscores auf diesen Skalen ist eher nicht angezeigt (Rost, 2004: Kapitel 3.5). Es fehlt außerdem die Vergleichbarkeit mit einer Kontrollgruppe, die zweimal dieselben Entscheidungen trifft, um die Konstanz zu überprüfen.

Daher wurden in der vorliegenden Studie mehrere Probleme in einer Arena vorgelegt, die das Originalantwortformat (Entscheidung) verwenden und alle den Probanden in von der Manipulation abhängigen minimalen Veränderungen vorgelegt werden sollen. Es werden vier verschiedene experimentelle Manipulationen vorgenommen: eine Gruppe, der die Szenarien an beiden Zeitpunkten nur in der Gain Formulierung (Gain-Gain) und eine Gruppe, der die Szenarien an beiden Zeitpunkten nur in der Loss-Formulierung (Loss-Loss) vorgelegt werden und zwei Gruppen, die an dem einen Zeitpunkt Gain- und am anderen Loss-Formulierungen vorgelegt bekommen (Gain-Loss und Loss-Gain)<sup>14</sup>.

### **I.5.3 Prädiktion des Wahlverhaltens**

Über die reine Replikation (I.5.1) des Präferenzumkehreffektes mit den neu entwickelten Szenarien hinaus (was lediglich eine Analyse auf dem Level des Aggregates der Probanden ist) sollen auch individuelle Untersuchungen stattfinden. Zunächst soll mit Hilfe von Mischverteilungsmodellen (Rost, 2004) untersucht werden, ob die sich Subgruppen identifizieren lassen, die eher einen Präferenzumkehreffekt zeigen als andere. Die Vermutung, dass es solche Subgruppen gibt, liegt nahe, weil bei verschiedenen Replikationsversuchen immer nur Teile der Probanden eine Präferenzumkehr zeigten (siehe I.4.2). Anschließend soll das Wahlverhalten der Probanden in dieser Studie vorhergesagt werden. Die zentralen Konstrukte, die in dieser Studie dazu herangezogen werden, sollen im folgenden Abschnitt vorgestellt werden.

Wie in I.4.3 dargelegt wird eine Interaktion zwischen den Persönlichkeitsmerkmalen und den Arenen der Szenarien bei der Vorhersage der Wahlen vermutet. Passend zu den drei Arenen der Szenarien soll daher je ein differentiell wirksamer Prädiktor ausgewählt werden. Für die Vorhersage der Wahlen im Sportbereich soll hier das Sensation Seeking-Konstrukt (I.5.3.1), für die Wahlen im medizinischen Bereich die gesundheitliche Kontrollüberzeugung (Health Locus of Control; I.5.3.2) und für die Ernährungs-Szenarien die bisherigen Ernährungsgewohnheiten (I.5.3.3) erhoben werden.

Bei der Vorhersage der Präferenzumkehr wird bei jeder dieser Variablen ein quadratischer Trend vermutet: Personen mit geringen, für diese Themen spezifischen Ausprägungen sollten eher einen Präferenzumkehreffekt zeigen (I.5.3.4). Darüber hinaus gibt es die Evidenz, dass Gewissenhaftigkeit und Offenheit bei der Vorhersage der

---

<sup>14</sup> Nur durch die Aufnahme der Gain-Gain- und der Loss-Loss-Bedingung ist eine Beurteilung möglich, ob die Wechsel bei den Entscheidungen überzufällig mit einem Wechsel der Manipulation zusammenhängen; ein Aspekt, der z.B. bei der ansonsten guten Studie mit Innersubjekt-Design von Schneider (1992) nicht berücksichtigt wurde.

Präferenzumkehr effektiv sind (I.5.3.5), die leider noch in kein theoretisches Gebäude integriert ist. Diese Variablen werden in der Studie mit erhoben.

Ein weiteres Konstrukt aus dem Bereich der eher kognitiv-interaktionistischen Forschung soll zur Vorhersage der Tendenz auf Gewinne oder Verluste zu reagieren, herangezogen werden: der Selbstregulatorische Fokus (I.5.3.6).

### **I.5.3.1 Risikoverhalten und Sensation Seeking**

Die PT ist eine Theorie für Entscheidungen, die einen klar definierten Risikobegriff mitliefert: Entscheidungen unter Risiko bedeuten, dass die Wahrscheinlichkeiten, mit denen die einzelnen Alternativen realisiert werden, bekannt sind (Kahneman & Tversky, 1979).

Dies ist in der vorliegenden Arbeit eine wichtige Anmerkung, da der „Risiko“-Begriff ansonsten sehr viele Konnotationen hat. Yates und Stone (1992) halten fest, dass es drei wesentliche Elemente sind, die den Begriff des Risikos konstituieren: a) ein möglicher Verlust, b) die Schwere dieses Verlustes und c) die Unsicherheit dieser Verluste. Diese Elemente konstituieren ein „Risiko“ und die Einschätzung des Risikos durch das Individuum wird durch die Interaktion der Elemente bestimmt. Abhängig davon regulieren Individuen ihr Verhalten und gehen dabei mehr oder weniger große Risiken ein – zusammengefasst unter dem Begriff Risikoverhalten (Yates & Stone, 1992).

Wie unter I.4.2 bereits festgehalten, kann die PT als eine kognitive Theorie der Risikobewertung angesehen werden, daher ist es nahe liegend, dass allgemeine Faktoren, die mit Risikoverhalten verbunden sind, einen Einfluss auf die Entscheidungen haben könnten.

Die Alltagsbeobachtung lässt oftmals den Eindruck entstehen, dass es Personen gibt, die mehr oder weniger dazu tendieren, Risiken bei ihren Handlungen in Kauf zu nehmen. Die Evidenz für systematische Differenzen ist allerdings eher durchwachsen (die folgende Zusammenfassung basiert auf Bromiley & Curley, 1992): Studien haben demnach durchgängig einen Effekt für das Geschlecht der Befragten gezeigt, ein Effekt, der aber wenig über die tatsächlichen kausalen Unterschiede aussagt. In der Regel gehen Männer höhere Risiken ein als Frauen, doch gibt es auch Evidenz dafür, dass dies von der Art der Risiken abhängt. Ähnliches gilt für das Alter, wobei die Tendenz, dass ältere Personen weniger Risiken eingehen durch andere mediierende Variablen erklärt werden könnte.

Die Tendenz Risiken einzugehen wird durch verschiedene Maße operationalisiert, die in der Regel die Personen vor Wahlen stellen und sie Wahrscheinlichkeiten angeben lassen dafür, dass sie etwas tun würden oder dafür, wie groß die Erfolgswahrscheinlichkeit sein müsste, damit sie diese Handlung ausführen. In der vorliegenden Studie wurde auf das Konstrukt des Sensation Seeking anstelle klassischer „Risk Seeking-Maße“ zurückgegriffen,

da der Zusammenhang zwischen den klassischen Maßen und Wahlen bei den Szenarien durch verschiedene Variablen konfundiert sein könnte. Die Angabe von Wahrscheinlichkeiten setzt genauso wie die Entscheidung bei den Szenarien eine Verarbeitung dieser abstrakten Größe voraus, misst also dieselben damit verbundenen Biases und Fehleinschätzungen (siehe Fagley & Miller, 1990; Boettcher, 1995). Von daher ist es günstiger auf eine andere Methode zur Messung der „Risk Taking Propensity“ zu kommen.

Zuckerman (1979) entwickelte das Konzept „Sensation Seeking“ orientiert an der Vorstellung, dass es für jedes Individuum einen optimalen Level an Stimulation und Arousal gebe für kognitive, motorische Aktivität sowie affektiven Tonus (Zuckerman, 1994). Er definiert Sensation Seeking als ein Persönlichkeitsmerkmal („trait“), das sich durch das Bedürfnis nach variierenden, neuen und komplexen (Sinnes-)Erfahrungen auszeichnet, sowie die Bereitschaft, physische und soziale Risiken für diese Erfahrungen einzugehen (Zuckerman, 1979). Der Zusammenhang zwischen Sensation Seeking und erhöhten Risikoverhaltens ist umfangreich für verschiedene Gebiete belegt (Zuckerman, 1994).

Dennoch ist dieses Konstrukt insgesamt eher umstritten. Verschiedene Punkte wie das dichotome Antwortformat des ursprünglichen Erhebungsinstrumentes und die Überschneidung mit Kriminalität wurden dabei besonders hervorgehoben. Arnett (1994) stellte eine neue Skala zur Messung des Konstruktes vor, die verschiedene Probleme lösen sollte. Zum einen wurde das Antwortformat zu einer Rating-Skala geändert und zum anderen wurden anstrengende körperliche Tätigkeiten (vermutlich verantwortlich für Altersabhängigkeit des Konstruktes) und legal sanktionierte Aktivitäten (vermutlich verantwortlich für die Korrelation mit deviantem Verhalten) herausgenommen. Eine weitere Veränderung war, dass Zuckerman in seinem Konzept von einem Bedürfnis nach Neuigkeit und Komplexität (s.o.) ausging. Während das Konzept der Neuheit von Reizen gut zu operationalisieren war, sorgte das Konzept der „Komplexität“ für Schwierigkeiten (Arnett, 1994). Anschließend an von Zuckerman geäußerte Vermutungen umging Arnett das Problem dadurch, dass er die Neuheit und die Intensität von Reizen in den Mittelpunkt seiner Skalenkonstruktion stellte und damit zwei separate Subskalen bildete. Die Subskala für Intensität soll das individuelle Bedürfnis nach intensiver Sinnesstimulation messen, während die Subskala zur Neuheit „die Offenheit und Aufgeschlossenheit für neuartige Stimulationen“ messen soll (Roth, 2003; p. 67)<sup>15</sup>.

Gemäß dieser Konzeption sollte insbesondere das Konzept der Intensität der Reize einen Einfluss auf die Entscheidungen der Versuchspersonen bei den Sportszenarien haben,

da es bei allen drei darum geht, eine die Sinne stimulierende Erfahrung zu machen; der Neuigkeitsaspekt spielt keine Rolle.

*Hypothese 2a:* Je höher die individuelle Ausprägung des Konstruktes Sensation Seeking Intensität, desto eher sollten die Personen eine Risiko behaftete (und damit gemäß der Konstruktion der Szenarien (s.o.) eine größere Sinnesstimulation versprechende) Alternative wählen.

*Hypothese 2b:* Da es in keinem der Szenarien um in besonderer Weise neue Sinneserfahrungen geht, sollte das Konstrukt Sensation Seeking Neuigkeit keinen Einfluss auf die Wahl der Alternativen haben.

Eine Bestätigung von Hypothese 2b ist natürlich nur ein schwacher Hinweis auf einerseits die differentielle Wirksamkeit der Skalen sowie andererseits darauf, dass die Neuigkeit der Reize keine Rolle spielte, da ein Nicht-Vorliegen eines Zusammenhanges zwischen zwei Variablen durch viele anderen Faktoren bedingt sein kann.

Kowert und Hermann (1997) erhoben Sensation Seeking nicht direkt, konzeptualisierten es aber über ein zusammengesetztes Maß aus verschiedenen Items der erhobenen Persönlichkeitsskalen. Bei den Untersuchungen der Autoren zeigten Personen, die in diesem zusammengesetzten Maß („Thrill Seeking“) hoch abschnitten eine deutlich stärkere Tendenz zu Risiko akzeptierenden Antworten in einem zusätzlich erhobenen Risiko Fragebogen.

### **I.5.3.2 Gesundheitliche Kontrollüberzeugung/Health Locus of Control**

In Anlehnung an Rotters Theorie des sozialen Lernens entwickelten Wallston, Wallston, Kaplan und Maides (1976) das Konzept der Gesundheitskontrollüberzeugung (Health Locus of Control). Rotters (1954) „Social Learning Theory“ betont die Rolle kognitiver Variablen und situationsspezifischer Elemente in der Persönlichkeitsforschung und ist damit eine der interaktionistischen Theorien. Die Persönlichkeitsforschung verdankt der Social Learning Theory insbesondere das Konzept der externen vs. internen Kontrollüberzeugung (Amelang & Bartussek, 2001).

Die zentralen Konzepte Rotters Theorie sind das *Verhaltenspotential*, die *Erwartung* und der *Verstärkungswert*. Das Verhaltenspotential ist die Möglichkeit des Auftretens eines spezifischen Verhaltens in einer bestimmten Situation und ist abhängig von dem Verstärkungswert. Die Erwartung ist die Überzeugung der Person, dass eine bestimmte Verstärkung als Funktion einer bestimmten Verhaltensweise in einer bestimmten Situation erfolgen wird. Der Verstärkungswert schließlich ist die subjektive Bevorzugung einer

---

<sup>15</sup> Evidenz dafür, dass beide Konzeptionen in der Essenz ähnliche Dimensionen vermessen, so dass eine Bezeichnung „Sensation Seeking“ für beide akzeptabel ist, berichten Ferrando und Chico (2001).

bestimmten Verstärkung, wenn alle Verstärkungen gleich wahrscheinlich auftreten würden. Rotter fasste dies in einer Verhaltensgleichung zusammen, in der das Verhaltenspotential eine Funktion der anderen beiden Variablen ist (s. z. B. Rotter, 1982). Diese Funktion bedeutet zusammengefasst, dass die Wahrscheinlichkeit für ein bestimmtes Verhalten in einer Situation dann steigt, wenn einerseits die Erwartung, dass dieses Verhalten zu einer gewünschten Verstärkung führt hoch ist und andererseits die Bedeutung dieser Verstärkung auch hohe Wertschätzung erfährt.

Ein weiterer wichtiger Aspekt in Rotters Theorie ist, wo die kausale Ursache für diese Verstärkung liegt (Rotter, 1966). Wird sie vom Individuum als in sich und durch seine Handlung verursacht wahrgenommen, wird von einer internalen Kontrollüberzeugung („internal locus of control“) gesprochen. Wird die Verstärkung eher als abhängig von äußeren Faktoren wie Glück/Zufall oder mächtigen anderen erlebt, dann spricht man von einer externalen Kontrollüberzeugung („external locus of control“).

Wallston et al. (1976) entwickelten ein Instrument speziell zur Messung des „Health locus of Control“ (HLoC), also der Kontrollüberzeugung bezogen auf die eigene Gesundheit, da der generalisierte Health Locus of Control (Rotter, 1966) zu allgemein gefasst erschien und der Spezifität der Situation nicht gerecht zu werden schien. Eine der Kernthesen dabei war, dass Personen mit einem internen HLoC mit großer Wahrscheinlichkeit Gesundheitsvorsorgeverhalten und damit verbundene Tätigkeiten durchführen, während external orientierte Personen weniger dazu tendieren (Muthny & Tausch, 1994; Conner & Norman, 2005; Wallston, 2005). Die Formulierung der Skala ist darüber hinaus allerdings so, dass Personen mit einer internalen Gesundheitskontrollüberzeugung sich vor allem dadurch auszeichnen, dass sie die Verantwortung für negative gesundheitliche Konsequenzen / Erkrankungen selber tragen. Deshalb wird hier vermutet:

*Hypothese 3:* Je ausgeprägter die interne Gesundheitskontrollüberzeugung, desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine sichere Wahl bei den medizinischen Szenarien.

### **I.5.3.3 Ernährungsverhalten**

Zur Vorhersage der Wahlen bei den Ernährungs-Szenarien wird versucht, das generelle Ernährungsverhalten der Personen (im Selbstbericht) zu erheben. Dazu wurden Items aus Studien von Renner und Schwarzer (Schwarzer & Renner, 2000; Renner & Schwarzer, 2005) entnommen, welche die Bereiche Ausgewogenheit der Ernährung und Fetthaltigkeit der

Ernährung abdecken<sup>16</sup>. Personen, die generell schon auf ihre Ernährung achten, d.h. sich abwechslungsreich ernähren, die Einnahme von Fett reduzieren, als Vegetarier sich mehr Gedanken über die Ernährung machen usw., sollten sich bei den Ernährungs-Szenarien eher für die sichere Alternative entscheiden, da nur bei ihr sichergestellt ist, dass sie gesunde und vollwertige Nahrung erhalten. Daher lautet *Hypothese 4* (siehe nächste Seite):

*Hypothese 4:* Je wichtiger die Rolle der gesunden Ernährung für die Person, desto eher werden die sicheren Alternativen bei den Ernährungsszenarien gewählt.

#### **I.5.3.4 Quadratische Hypothesen**

Wie in I.4.3 vorgestellt, gibt es die Hypothese, dass Personen für das Framing anfälliger sind, die keine besonders ausgeprägte Einstellung zu dem Thema der Entscheidung haben. Daher wird vermutet:

*Hypothese 5:* Personen, die weder eine hohe noch eine niedrige Ausprägung in den Variablen Sensation Seeking Intensität (Sport), Health Locus of Control (Medizin) und gesundes Ernährungsverhalten (Ernährung) besitzen, sollten in den dazugehörigen Themengebieten eher einen Präferenzumkehrereffekt zeigen.

#### **I.5.3.5 „Big Five“: Gewissenhaftigkeit und Offenheit**

Eine Perspektive auf die Determination menschlichen Verhaltens stellt die Persönlichkeitspsychologie dar, die von zeit- und situationsinvarianten Merkmalen (Persönlichkeitseigenschaften, „traits“) ausgeht, die das menschliche Verhalten konsistent beeinflussen (Allport, 1937).

In der Tradition der faktorenanalytisch begründeten Persönlichkeitsmerkmale spielt das Konzept der so genannten „Big Five“ eine zentrale Rolle. Gemeint sind damit die sich in verschiedenen Untersuchungen immer wieder zeigenden fünf Faktoren, die die Persönlichkeit von Menschen beschreiben (für einen Überblick siehe beispielsweise Amelang & Bartussek, 2001). Eines dieser Modelle ist das NEO-Modell von Costa und McCrae (1985; NEO steht dabei für Neurotizismus, Extraversion und Offenheit). Anfang der 1980er Jahre versuchten sie neben anderen etablierten Modellen (zur Diskussion siehe z.B. Amelang & Bartussek, 2001) weitere wichtige Faktoren der Beschreibung von Persönlichkeiten zu finden. Dies führte zu einer Struktur aus fünf Faktoren, die mit den Bezeichnungen Extraversion, Neurotizismus, Gewissenhaftigkeit, Verträglichkeit und Offenheit für neue Erfahrungen (siehe auch Digman,

---

<sup>16</sup> Die Items stammen aus einem größeren Zusammenhang, in dem es auf die Messung der Cholesterinhaltigkeit der Ernährung ankam, die aber in diesem Zusammenhang keine Rolle spielt.































































































































































































































































































