

**Broschüren zur Früherkennung von Hautkrebs:  
Persönlichkeitsunterschiede bei der Wirkung von Gewinn- und Verlustrahmung  
auf die Durchführung der Hautselbstuntersuchung**

**Inauguraldissertation**  
**zur Erlangung des Akademischen Grades**  
**eines Dr. phil.,**  
vorgelegt dem Fachbereich 12 – Sozialwissenschaften  
der Johannes Gutenberg-Universität  
Mainz

von  
Heike Spaderna  
aus Bad Segeberg

Mainz  
2003

Tag des Prüfungskolloquiums: 10. Dezember 2003

# Inhalt

<b>1</b>	<b>ÜBERBLICK UND ZIELSETZUNG</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>THEORETISCHER HINTERGRUND</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>Bedeutung von Hautkrebs</b>	<b>5</b>
2.1.1	Inzidenz und Mortalität	5
2.1.2	Geschlechtsunterschiede	7
2.1.3	Vorbeugung und Früherkennung	8
<b>2.2</b>	<b><i>Message framing</i>: Herkunft und Anwendung im Gesundheitsbereich</b>	<b>9</b>
2.2.1	Herkunft des <i>message framing</i>	9
2.2.2	<i>Message framing</i> im Gesundheitsbereich	12
2.2.3	Umsetzung der Rahmung	13
2.2.4	Empirische Befunde zum <i>message framing</i>	15
<b>2.3</b>	<b>Wirkmechanismen</b>	<b>18</b>
2.3.1	Affekte und Kognitionen	19
2.3.2	Einstellung und Intention	21
2.3.3	Prozesse der Informationsverarbeitung	22
<b>2.4</b>	<b>Die Bedeutung von Persönlichkeitsmerkmalen bei der Verarbeitung gesundheitsbezogener Informationen</b>	<b>30</b>
2.4.1	Das Cognitive-Social Health Information-Processing (C-SHIP) Modell	30
2.4.2	Gesundheitsbedrohung und Angstbewältigung	33
2.4.3	Das Modell der Bewältigungsmodi von H. W. Krohne	35
2.4.4	Empirische Befunde zur Rolle von Bewältigungsdispositionen beim <i>message framing</i>	38
<b>2.5</b>	<b>Ableitung der Fragestellung</b>	<b>41</b>
2.5.1	Aufdeckung von Symptomen versus Prävention von Erkrankungen	41
2.5.2	Involviertheit und systematische Informationsverarbeitung	43
2.5.2.1	Involviertheit	44
2.5.2.2	Systematische Informationsverarbeitung	46
2.5.3	Rahmung versus Bedrohungsgehalt	48
2.5.4	Zusammenfassung der eigenen Fragestellung	50
<b>3</b>	<b>METHODE</b>	<b>54</b>
<b>3.1</b>	<b>Stichprobe</b>	<b>54</b>
<b>3.2</b>	<b>Geräte</b>	<b>57</b>
<b>3.3</b>	<b>Ablauf</b>	<b>57</b>
3.3.1	Präexperimentell (Messzeitpunkt t1)	57
3.3.2	Experimentelle Manipulation	58
3.3.3	Postexperimentell (Messzeitpunkt t2)	58
3.3.4	Follow-Up (Messzeitpunkt t3)	59

<b>3.4 Experimentelle Variation (unabhängige Variablen)</b>	<b>60</b>
3.4.1 Umsetzung der Rahmung	60
3.4.2 Umsetzung der Bedrohungsvariation	61
3.4.3 Gestaltung der Broschüre	63
<b>3.5 Überprüfung der Bedingungsmanipulation</b>	<b>63</b>
<b>3.6 Operationalisierung der Variablen</b>	<b>64</b>
3.6.1 Hintergrund- und Baselinevariablen	65
3.6.1.1 Haut und Bräune	65
3.6.1.2 Hautkrebs	66
3.6.1.3 Hautselbstuntersuchung	67
3.6.2 Kontrollvariable und Moderatorvariablen	69
3.6.3 Abhängige Variablen	69
3.6.3.1 Einstellung und Intention	70
3.6.3.2 Berichtete Häufigkeit von HSU	70
3.6.3.3 Anforderung von Informationsmaterial	70
<b>3.7 Untersuchung vermittelnder Prozesse</b>	<b>71</b>
3.7.1 Informationsverarbeitung	71
3.7.1.1 Lexikalische Entscheidungsaufgabe	71
3.7.1.2 Freier Erinnerungstest	73
3.7.1.3 Zwischenzeitliche Beschäftigung mit dem Thema „Hautkrebs und HSU“	75
3.7.2 Affekte	76
3.7.3 Risikokognition	76
<b>3.8 Statistische Auswertung</b>	<b>76</b>
<b>4 ERGEBNISSE</b>	<b>82</b>
<b>4.1 Ausgangslage vor dem Lesen der Texte</b>	<b>82</b>
4.1.1 Unterschiede zwischen Auswertungsstichprobe und ausgeschlossenen Teilnehmern	82
4.1.2 Bedeutung von Hautkrebs und Hautkrebsvorsorge in der Auswertungsstichprobe	86
4.1.3 Interkorrelationen zwischen Alter und den Hintergrund- bzw. Baseline-Variablen	88
4.1.4 Bedeutung der sozialen Erwünschtheitstendenz	90
4.1.5 Zusammenhang zwischen den Bewältigungsdispositionen und den Hintergrundvariablen	93
4.1.6 Zusammenhang der potentiellen Moderatorvariablen mit den Hintergrund- und Baseline-Variablen	95
4.1.7 Verteilung der Variablen auf die vier Bedingungen	100
<b>4.2 Prüfung der Bedingungsmanipulation</b>	<b>102</b>

<b>4.3</b>	<b>Wirkung des Treatments auf die abhängigen Variablen</b>	<b>103</b>
4.3.1	Einstellung	103
4.3.2	Intention	107
4.3.3	Häufigkeit von HSU	110
4.3.4	Anforderung von Informationsmaterial	117
<b>4.4</b>	<b>Wirkung des Treatments auf die potentiellen Mediatoren</b>	<b>119</b>
4.4.1	Informationsverarbeitung	119
4.4.1.1	Lexikalische Entscheidungsaufgabe	120
4.4.1.2	Freier Erinnerungstest	123
4.4.1.3	Beschäftigung	126
4.4.2	Momentane Affekte	127
4.4.3	Risikokognitionen	128
<b>4.5</b>	<b>Mediator-Moderator-Analysen</b>	<b>131</b>
<b>5</b>	<b>DISKUSSION</b>	<b>135</b>
<b>5.1</b>	<b>Bedeutung von Hautkrebs und Hautselbstuntersuchung</b>	<b>135</b>
<b>5.2</b>	<b>Geschlechtsunterschiede</b>	<b>137</b>
<b>5.3</b>	<b>Die Bewältigungsdispositionen Vigilanz und kognitive Vermeidung</b>	<b>140</b>
<b>5.4</b>	<b>Wirkmechanismen</b>	<b>142</b>
<b>5.5</b>	<b>Einschränkungen</b>	<b>146</b>
<b>5.6</b>	<b>Schaden Broschüren zur Früherkennung mehr als sie nutzen?</b>	<b>148</b>
<b>6</b>	<b>AUSBLICK</b>	<b>150</b>
<b>7</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>153</b>
<b>8</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b>	<b>157</b>
<b>Anhang I:</b>	<b>Experimentelle Texte zur Förderung von HSU</b>	<b>169</b>
<b>Anhang II:</b>	<b>Items und Fülleritems der verwendeten Skalen</b>	<b>173</b>
<b>Anhang III:</b>	<b>Reizmaterial der lexikalischen Entscheidungsaufgabe</b>	<b>178</b>
<b>Anhang IV:</b>	<b>Bogen zur Auswertung des freien Erinnerungstests</b>	<b>179</b>

# 1 Überblick und Zielsetzung<sup>1</sup>

Schriftliche Materialien stellen im Gesundheitswesen ein zentrales Medium dar, um Informationen zu verbreiten. Vielfältige Broschüren möchten das Interesse für verschiedenste Themen zu Gesundheit und Krankheit wecken oder Betroffenen Informationen und Hilfestellung vermitteln. Allein die Deutsche Krebshilfe versandte im Jahr 2001 über 2.3 Millionen kostenloser Exemplare ihrer Broschüren und registrierte rund 360000 Besuche auf ihrem Informationsangebot im Internet (Deutsche Krebshilfe, 2002a). Im Rahmen gesundheitspsychologischer Ansätze wird von derartigen Informationsmaterialien erwartet, dass sie nicht nur Wissen vermitteln und aufklären, sondern bei den Adressaten Einstellungs- und Verhaltensänderungen in die gewünschte Richtung bewirken (vgl. Weber, 1994). Trotz des recht regen Interesses an Informationen zum Thema Krebs wird jedoch immer wieder beklagt, dass gerade Krebsfrüherkennungsuntersuchungen zu wenig in Anspruch genommen werden. Nur 14% der berechtigten Männer und 48% der Frauen nutzten 1995 die Möglichkeit einer solchen Untersuchung. So konstatiert der Gesundheitsbericht für Deutschland von 1998: „Die Teilnehmerrate ist insgesamt enttäuschend.“ (Statistisches Bundesamt, 1998, S. 394).

Feststellungen wie diese rücken die Frage in den Mittelpunkt, wie Broschüren oder Botschaften zur Früherkennung aufbereitet werden müssen, um bei möglichst vielen Personen eine möglichst große Wirkung zu erzielen. Dominierte in den 50er und 60er Jahren die Methode der Furchtappelle, um Menschen zu gesundheitsbewusstem Verhalten zu bewegen, so hat in den letzten Jahren das sogenannte *message framing* verstärktes Forschungsinteresse geweckt (für Überblicke siehe Rothman & Salovey, 1997; Wilson, Purdon & Wallston, 1988).

Dieser Ansatz stammt aus einer psychologischen Theorie zum Entscheidungsverhalten unter Risiko und Unsicherheit, der *Prospect Theory* von Kahneman und Tversky (Kahneman & Tversky, 1979, 1982; Tversky & Kahneman, 1992). Das Verdienst dieser Autoren liegt darin, beschrieben zu haben, dass Menschen ihre Entscheidungen nicht nach rein rationalen Gesichtspunkten fällen, wie es das in den Wirtschaftswissenschaften vertretene Modell des *homo oeconomicus* bislang annahm<sup>2</sup>. Im Gegensatz zu dessen

---

<sup>1</sup> Die Fertigstellung dieser Arbeit wurde gefördert durch ein Wiedereinstiegsstipendium für Wissenschaftlerinnen vom Ministerium für Wissenschaft, Weiterbildung, Forschung und Kultur, Rheinland-Pfalz. Mein herzlicher Dank gilt meinem Betreuer sowie allen, die mich bei dieser Arbeit in irgendeiner Form unterstützt haben.

<sup>2</sup> Daniel Kahneman erhielt für diese Forschungen, die er zum großen Teil zusammen mit dem 1996 verstorbenen Amos Tversky durchgeführt hatte, 2002 den Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften (gemeinsam mit dem Wirtschaftswissenschaftler V. L. Smith).

Annahmen können zum Beispiel bereits unterschiedliche Formulierungen inhaltlich identischer Alternativen die Präferenzen bei der Entscheidung für eine Alternative völlig verschieben. Dieses von Kahneman und Tversky (1984) als Rahmungseffekt („*framing effect*“) bezeichnete Phänomen versucht man sich nun für die Förderung von Gesundheitsverhalten zu Nutze machen. Dementsprechend wird im Ansatz des *message framing* postuliert, dass es für die Effektivität von Botschaften zur Förderung von Gesundheitsverhalten bedeutsam ist, ob bei der Schilderung von Verhaltenskonsequenzen mögliche gesundheitliche Gewinne in Aussicht gestellt oder aber Verluste angekündigt werden. Insbesondere soll die Bereitschaft zur Teilnahme an Früherkennungsmaßnahmen gesteigert werden können, wenn entsprechende Informationen mögliche Verluste für die eigene Gesundheit betonen, also negative Konsequenzen bei Nichtbeachtung der Maßnahmen schildern.

Da die bisherigen Studien zum Nutzen des *message framing* für die Förderung von Gesundheitsverhalten vorwiegend im englischen Sprachraum durchgeführt wurden, erscheint es wünschenswert, die bisherigen Ergebnisse an deutschen Stichproben zu überprüfen. Der Schwerpunkt dieser Arbeit liegt dabei auf Maßnahmen zur *Früherkennung*, wie sie vor allem im Rahmen der Krebsvorsorge propagiert werden. Als Thema der Studie wurde Hautkrebs gewählt. Hier kann die Früherkennung ähnlich wie bei Brustkrebs grundsätzlich auch von Laien in Selbstuntersuchung geleistet werden, zumal sich diese Krebsart äußerlich sichtbar entwickelt. Die regelmäßige und gründliche Untersuchung der eigenen Haut wird daher auch von der Deutschen Krebsgesellschaft und der Deutschen Krebshilfe empfohlen (Deutsche Krebshilfe, 2002b; Deutsche Krebsgesellschaft, 2001), um im Falle verdächtiger Hautveränderungen frühzeitig einen Hautarzt für die weiterführende Diagnostik und Behandlung aufsuchen zu können.

Darüber hinaus ist noch weitgehend unklar, auf welchem Weg die spezifische Rahmung einer Gesundheitsbotschaft ihre Wirkung erzielt. Nur mit solchem Wissen können jedoch Informationen noch effektiver gestaltet und eingesetzt, sowie mögliche Nebenwirkungen abgeschätzt werden. In der Literatur werden zwar mögliche Wirkmechanismen diskutiert, doch handelt es sich dabei um Erklärungsansätze auf unterschiedlichem Auflösungslevel und mit unterschiedlicher Plausibilität, die zum Teil erst ansatzweise untersucht sind. Einigen Erklärungsansätzen ist gemeinsam, dass sie die Wirksamkeit der Verlustrahmung an deren „Negativität“ festmachen. Mit diesem Merkmal werden im Sinne der Furchtappellforschung erhöhte Furcht oder eine Stär-

kung der Risikokognitionen in Verbindung gebracht oder aber es wird vermutet, negative Informationen seien hervorstechender und klarer als positive.

Diese Gleichsetzung der Verlustrahlung mit negativer oder bedrohlicher Information (siehe z.B. Meyerowitz & Chaiken, 1987; Miller et al., 1999) erscheint jedoch – wie zu zeigen sein wird – bei genauerer Betrachtung problematisch. Daher werden in dieser Arbeit die Ansätze bevorzugt, die auf die zugrundeliegenden Prozesse der Informationsverarbeitung als vermittelnde Faktoren zurückgreifen. Modelle der Einstellungsbildung und -änderung, die explizit unterschiedliche Arten der Informationsverarbeitung berücksichtigen, wie das Elaboration-Likelihood Model (Petty, Cacioppo & Schumann, 1983) oder das Modell der heuristischen und systematischen Informationsverarbeitung (Chaiken, Liberman & Eagly, 1989), erlauben es, bestimmte Informationsverarbeitungsprozesse zu spezifizieren, die wiederum mit geeigneten Methoden überprüft werden können. Zudem lassen sich aus diesen Modellen Randbedingungen ableiten, die in die Studien zum *message framing* einbezogen werden können. Dies kann dazu beitragen, den Gültigkeitsbereich dieses Ansatzes auszudifferenzieren. So wurde unter Berufung auf Modelle der Einstellungsbildung etwa postuliert, die Verlustrahlung könne nur wirken, wenn die Rezipienten in das Thema involviert sind (Maheswaran & Meyers-Levy, 1990) und von daher ein ureigenes Interesse daran haben, die dargebotenen Informationen gründlich zu studieren und in die zu diesem Thema bereits vorhandenen Gedächtnisinhalte zu integrieren.

Daneben bietet das Konzept der Informationsverarbeitung Schnittstellen zu weiteren psychologischen Konzepten, wie zum Beispiel zu Theorien der Angstbewältigung, die ihrerseits Aufmerksamkeitsprozesse und die Verarbeitung von bedrohlichen Stimuli thematisieren (z.B. Krohne, 1993; Miller, 1987). Dies ist vor allem im Zusammenhang mit Krebsfrüherkennung von Bedeutung, da Krebserkrankungen aufgrund ihres potentiell tödlichen Ausganges und der oft belastenden Therapien im allgemeinen als eine gravierende gesundheitliche Bedrohung angesehen werden. Aus diesem Grund, sowie unter dem Aspekt der Involviertheit mit dem jeweiligen Thema, ist es nahe liegend, auch Prozesse der Angstbewältigung zu berücksichtigen, wenn nach der Wirkung von Informationen zu Krebsthemen gefragt wird (Miller, 1995). Vor allem habituelle Tendenzen im Umgang mit Bedrohungsreizen sollten daher als mögliche Moderatoren für die Rahmungswirkung bei Appellen zur Krebsvorsorge untersucht werden. Als zentrale Konstrukte für die kognitive Bewältigung solcher bedrohlicher Informationen wurden immer wieder die Merkmale *Vigilanz*, d.h. die Orientierung hin auf die Bedrohungs-



quelle, und *kognitive Vermeidung*, d.h. die Abwendung der Aufmerksamkeit von derartigen Informationen, herangezogen, auch wenn dazu unterschiedlich elaborierte Theorien und verschiedenste Messinstrumente genutzt wurden (vgl. Krohne, 2001).

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es daher, neben der Wirksamkeit der Verlustrahlung auch mögliche *Wirkmechanismen* zu untersuchen. Mit Hilfe eines experimentellen Designs wird überprüft, ob sich Hautselbstuntersuchung zur Früherkennung von Hautkrebs durch eine verlustorientierte Broschüre besser fördern lässt als durch eine gewinnorientierte Broschüre. Um die Wirkung der Verlustrahlung nicht mit Effekten der Bedrohlichkeit, die sich aus dem Thema heraus ergibt, zu konfundieren, wird neben der Rahmung der Texte als Gewinne und Verluste zusätzlich der Bedrohungsgrad der Texte experimentell variiert. Dies kann Aufschluss darüber geben, ob die Verlustrahlung als solche bedrohlich wirkt und darüber Furcht oder Risikowahrnehmung beeinflusst. Zudem sollen Befunde zur Rolle der Involviertheit als Moderatorvariable repliziert werden. Neben dem Geschlecht der Teilnehmer werden in diesem Zusammenhang vor allem die Angstbewältigungsdispositionen *Vigilanz* und *kognitive Vermeidung* nach dem Modell der Bewältigungsmodi von Krohne (1993, 1996b) untersucht. Bei den möglichen Mediatoren liegt der Fokus auf Prozessen der Informationsverarbeitung. Um Indikatoren für Enkodierung, Elaboration und Erinnern der Broschüren zu erhalten, werden eine rechnergesteuerte Reaktionszeitaufgabe sowie ein freier Erinnerungstest eingesetzt.

Insgesamt möchte die Arbeit bisherige Befunde zum Vorteil des Verlustrahlens gegenüber Gewinnformulierungen im Zusammenhang mit Früherkennungsmaßnahmen an einer deutschen Stichprobe replizieren. Die Analyse von Moderator- und Mediatorwirkungen unter Bezug auf erprobte psychologische Theorien kann außerdem dazu beitragen, diese recht pragmatische Methode der Gesundheitsförderung, die zwar aus einer Theorie abgeleitet, dann aber in einen neuen Forschungskontext gestellt wurde, theoretisch besser einzubinden.

## **2 Theoretischer Hintergrund**

### **2.1 Bedeutung von Hautkrebs**

In den letzten drei Jahrzehnten haben Hautkrebserkrankungen stark zugenommen. Das gilt sowohl für die epithelialen oder nichtmelanozytären Hauttumoren, zu denen der Basalzellkrebs (Basaliom) und der Stachelzellkrebs (Spinaliome) zählen, als auch für den sogenannten schwarzen Hautkrebs, das maligne Melanom der Haut. Beide Gruppen zusammen bilden in den USA inzwischen die am häufigsten diagnostizierte Krebsart, die für mehr als die Hälfte aller Krebserkrankungsfälle verantwortlich ist (American Cancer Society, 2002). In Deutschland rangierten zu Beginn der 90er Jahre Basaliome und Spinaliome immerhin auf Platz zwei bei den Häufigkeiten maligner Tumoren (Proksch & Hauschild, 1994). Das maligne Melanom der Haut kommt zwar seltener vor, ist allerdings gefährlicher, da die Metastasierung hier relativ rasch einsetzen kann (z.B. Koh, 1991). Damit ist diese Form von Hautkrebs für 2% der Krebstodesfälle verantwortlich, die übrigen bösartigen Neubildungen der Haut, die nur selten metastasieren, dagegen nur für 0.2% (Arbeitsgemeinschaft Bevölkerungsbezogener Krebsregister in Deutschland, 2002). Deren Morbidität ist dennoch nicht zu unterschätzen. Die Erkrankung kann zu Entstellungen führen und je nach betroffener Region Funktionsverluste mit sich bringen. Zudem sind die Kosten für das Gesundheitswesen enorm, da in der Hälfte der Fälle sich innerhalb von fünf Jahren neue Tumoren bilden (Preston & Stern, 1992).

#### **2.1.1 Inzidenz und Mortalität**

Für Deutschland liegen exakte Zahlen zur Inzidenz beider Hautkrebsgruppen nicht vor, da bislang nur das bevölkerungsbezogene Krebsregister des Saarlandes systematisch arbeitet. Allerdings beschränken sich dessen kontinuierlich erfasste Angaben zum Hautkrebs auf das maligne Melanom. Auch in den USA besteht für den Basalzell- und den Stachelzellkrebs keine Meldepflicht. Jedoch geht die American Cancer Society (2002) davon aus, dass jährlich über eine Million Fälle dieser nichtmelanozytären Krebsarten neu auftreten.

Anhand der Daten des Saarländischen Krebsregisters schätzte das Robert Koch-Institut, dass 1998 in Deutschland insgesamt ca. 2900 Männer und 3400 Frauen an einem malignen Melanom erkrankten (Arbeitsgemeinschaft Bevölkerungsbez. Krebsregister in Deutschland, 2002). Die geschätzte Inzidenz für Deutschland liegt damit im

Zeitraum von 1996 bis 1998 alterstandardisiert bezogen auf 100 000 Einwohner (Europabevölkerung) für Männer bei 6.9 und für Frauen bei 7.4.

Um Vergleiche mit den vergangenen Jahrzehnten anstellen zu können, können nur die Werte für das Saarland herangezogen werden. Hier stieg die Inzidenz von 3 Fällen pro 100 000 Einwohner zu Beginn der 70er Jahre auf 9 Fälle bei Männern und 7 bei Frauen Ende der 90er (Dachdokumentation Krebs, 2002; siehe auch Abbildung 1). Garbe (2000) berichtet für Zentral-Württemberg (Daten des Zentralregisters Malignes Melanom, Tübinger Hautklinik 1976 – 1994) ebenfalls einen kontinuierlichen Anstieg der (ebenfalls für die europäische Standardbevölkerung) altersstandardisierten Inzidenz von 3.2 Fällen pro 100 000 Einwohner bei Frauen und 2.8 bei Männern im Jahr 1976 auf 10.0 bei Frauen und 8.2 bei Männern 1994. Im europäischen Vergleich liegt Deutschland damit im Mittelfeld. Die höchsten Werte werden aus Schweden und Dänemark berichtet (ca. 15 Fälle pro 100 000 Einwohner), die niedrigsten Werte aus den mediterranen Ländern (für einen Überblick siehe Garbe & Blum, 2001)<sup>3</sup>.

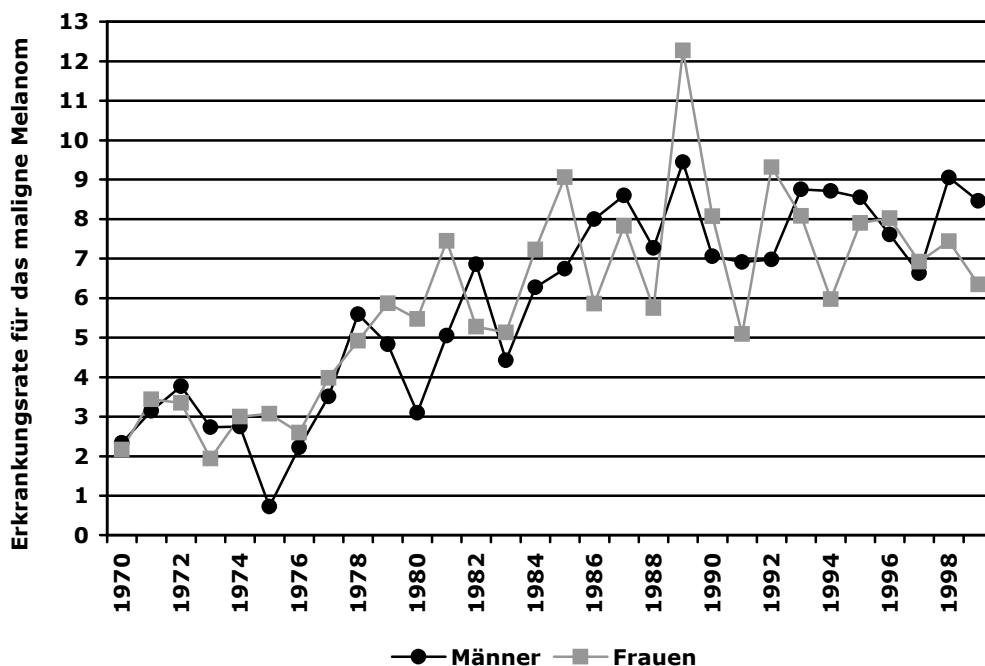


Abbildung 1. Altersstandardisierte Erkrankungsrate je 100 000 Einwohner (Europabevölkerung) für das maligne Melanom der Haut im Saarland (Daten aus dem interaktiven Angebot der Dachdokumentation Krebs, 2002; <http://www.rki.de/GBE/KREBS/TRENDS/TRENDS2002.htm>).

<sup>3</sup> Zum Vergleich: In Australien lag schon Ende der 80er Jahre die durchschnittliche Inzidenz bei 30 Fällen pro 100 000 Einwohner für Männer und 24 für Frauen (Garbe & Blum, 2001).

Auffällig ist beim Melanom verglichen mit anderen Krebserkrankungen vor allem der außerordentlich hohe Anteil relativ junger Patientinnen und Patienten. Das mittlere Erkrankungsalter blieb in den vergangenen Jahren bei unter 56 für Männer und unter 58 für Frauen (Schön et al., 1999). Damit sind schon ab dem 20. Lebensjahr relevante Erkrankungsdaten zu beobachten (Arbeitsgemeinschaft Bevölkerungsbez. Krebsregister in Deutschland, 2002).

Dennis (1999) kommt in seiner Analyse der US-amerikanischen Daten zu dem Schluss, dass die gestiegenen Inzidenzraten einen realen Anstieg der Erkrankungsfälle bedeuten, und nicht nur auf frühere Erkennung und vermehrte Diagnose klinisch unbedeutender Tumoren im Zuge verstärkter Früherkennungsmaßnahmen zurückzuführen sind. So fanden sich unter den Neuerkrankungen zwar vermehrt lokalisierte und dünne Tumoren, was auf frühere Krankheitsstadien hinweist, zugleich stieg aber sowohl die Zahl dicker Tumoren als auch die 2-Jahres-Mortalität. Auch für Deutschland wird in den letzten Jahren ein erstaunlicher Zuwachs an dünnen Tumoren berichtet, ebenso wie eine konstante Zahl von neuen Fällen mit dicken Tumoren (Garbe, McLeod & Buettner, 2000; Kölmel, Kulle, Lippold & Seebacher, 2002). Die Mortalitätsraten stiegen in Deutschland bis Mitte der 80er Jahre an, erreichten dann aber ein Plateau (Garbe & Blum, 2001; Schön et al., 1999). 1999 lagen sie altersstandardisiert bei 2.38 pro 100 000 Einwohner für Männer und 1.52 für Frauen. Die relative 5-Jahres-Überlebensrate liegt damit bei 69% für Männer und 80% für Frauen. Dies gilt jedoch nur, solange die Metastasierung noch nicht eingesetzt hat. Ist dieses Stadium erreicht, sinken die Überlebensraten auf unter 10% (Arbeitsgemeinschaft Bevölkerungsbez. Krebsregister in Deutschland, 2002).

### 2.1.2 Geschlechtsunterschiede

Während sich die Erkrankungsdaten für Frauen und Männer zu Beginn der Aufzeichnungen nur geringfügig und unsystematisch unterschieden, machten in den 70er und 80er Jahren Frauen mehr als 60% der Melanompatienten aus. Seit Mitte der 80er Jahre sind jedoch auch für Männer steigende Inzidenzraten zu verzeichnen, so dass das Verhältnis der Geschlechter in den 90er Jahren beinahe ausgeglichen war (Garbe & Blum, 2001). Dieser Anstieg der Erkrankungsdaten speziell für Männer wird auch aus anderen europäischen Ländern wie z.B. Schottland (Herd et al., 1995) oder der Schweiz (Levi, Randimbison, La Vecchia, Te & Franceschi, 1998) sowie aus den USA (Dennis, 1999) berichtet.

Für Männer sind jedoch die Überlebensraten durchweg niedriger als für Frauen (Kölmel et al., 2002) – ein Befund, der sich auch für die ehemalige DDR nachweisen lässt (Schön et al., 1999). Selbst bei identischer Tumordicke ergaben die Daten von über 10 000 Melanopatientinnen und -patienten aus Mitteldeutschland bessere Überlebensraten für Frauen als für Männer (Kölmel et al., 2002). Zudem sind es neben jüngeren Personen vor allem Frauen, die häufiger mit dünnen Tumoren diagnostiziert werden (Garbe et al., 2000; Levi et al., 1998), auch wenn die Tumordicke über die gesamte Zeitspanne von 1972 bis 1996 betrachtet bei Männern stärker sank als bei Frauen (Kölmel et al., 2002).

### 2.1.3 Vorbeugung und Früherkennung

Die Tumordicke gemessen als vertikale Eindringtiefe nach Breslow gilt beim Melanom als entscheidender prognostischer Faktor. Je tiefer der Tumor in die Hautschichten vorgedrungen ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit der Metastasierung. Die frühzeitige Behandlung von verdächtigen Hautveränderungen ist daher vor allem beim malignen Melanom entscheidend. Die Deutsche Krebshilfe (2002b) empfiehlt aus diesen Gründen neben der Vorbeugung (richtiger Gebrauch von Sonnenmilch mit ausreichendem Lichtschutzfaktor, Meiden starker Sonnenbestrahlung sowie Tragen angemessener Kleidung) auch die regelmäßige Durchführung von Maßnahmen zur Früherkennung. Da Hautkrebs sich äußerlich sichtbar entwickelt und auch vom Laien entdeckt werden kann (Gruber, Roush & Barnhill, 1993), wird regelmäßige und sorgfältige Selbstuntersuchung der Haut, kombiniert mit regelmäßiger ärztlicher Kontrolle, als realistische Möglichkeit gesehen, gerade auch die besonders gefährlichen malignen Melanome rechtzeitig zu entdecken und damit die Chance einer günstigen Prognose zu steigern (Friedman, Riegel & Kopf, 1985; Howell, 1997; Marks, 1999).

Da erste Hinweise vorliegen, dass die Durchführung von Hautselbstuntersuchung tatsächlich zur Senkung der Mortalität von Hautkrebs beitragen kann (Berwick, Begg, Fine, Roush & Barnhill, 1996), und Kampagnen zur Früherkennung von Hautkrebs als erfolgreich beurteilt werden (z.B. Baum & Cohen, 1998; Doherty & MacKie, 1986), wird konsistent gefordert, entsprechende Maßnahmen weiterhin zu propagieren und dabei bestimmte Adressaten wie Männer besonders zu berücksichtigen (z.B. Garbe & Blum, 2001; Kölmel et al., 2002; Levi et al., 1998; Richard et al., 1999; Schön et al., 1999). Zudem kann die frühe Erkennung von Hautkrebs zur Kostensenkung im Gesundheitswesen beitragen, denn noch dünne Melanome können ambulant entfernt wer-

den (National Cancer Institute, 1998; vgl. auch retrospektive Kosten-Nutzen-Analyse für ein Melanom-Früherkennungsprogramm in Italien von Cristofolini et al., 1993).

Groß angelegte Kampagnen, wie sie z.B. in Australien seit 20 Jahren durchgeführt werden, aber auch Programme mit geringerer Reichweite, etwa in Schulen, erscheinen daher nötig und sinnvoll, um über die Gefahren der Sonnenexposition aufzuklären und Verhaltensweisen zur Prävention und Früherkennung zu propagieren. Zugleich ist jedoch zu klären, wie gut einzelne Broschüren zu Themen wie Hautkrebs und Hautselbstuntersuchung, die z.B. im Rahmen solcher Interventionen eingesetzt werden, zu entsprechenden Einstellungs- und Verhaltensänderungen beitragen können (z.B. Castle, Skinner & Hampson, 1999).

## **2.2 Message framing: Herkunft und Anwendung im Gesundheitsbereich**

Der Begriff *message framing* steht für den Versuch, durch das Einkleiden von Informationen in einen Gewinn- oder Verlustrahmen die Entscheidungen der Empfänger dieser Informationen zugunsten einer bestimmten Alternative zu beeinflussen. Von Interesse ist dieser Ansatz nicht nur in der Konsumentenforschung, sondern überall da, wo Menschen für eine bestimmte Option gewonnen werden sollen. Rahmungseffekte waren daher Ziel zahlreicher Studien aus verschiedensten Bereichen. Beispielsweise wurde untersucht, ob eine Form der Rahmung geeigneter ist als die andere, wenn es gilt, Patienten für eine Therapieform mit Nebenwirkungen zu gewinnen (Llewellynthomas, McGreal & Thiel, 1995), umweltfreundliches Verhalten wie Recycling von Wertstoffen zu propagieren (Davis, 1995), die Wirkung von Reklame auf das Kaufverhalten zu optimieren (z.B. Brett & Marshall, 1999; Zhang & Buda, 1999) oder Personen zur Verwendung ihrer Kreditkarte zu bewegen (Ganzach & Karsahi, 1995). Ein anderer Schwerpunkt liegt im Bereich der Gesundheitsförderung mit dem Ziel, Vorsorgemaßnahmen durch geeignete Rahmung von Broschüren oder Videos zu fördern.

### **2.2.1 Herkunft des *message framing***

Als heuristische Basis dieser Ansätze dient die *Prospect Theory* von Kahneman und Tversky (Kahneman & Tversky, 1979, 1982). Sie beschreibt Gesetzmäßigkeiten, nach denen Menschen eine Wahl zwischen zwei Alternativen treffen, wenn die Konsequenzen dieser Wahl mit einem Risiko verbunden sind. Der Rahmungseffekt bezieht sich

dabei auf die Tatsache, dass Entscheidungen davon abhängen, wie das Problem und die zur Wahl stehenden Alternativen formuliert oder gerahmt sind. Wird der Inhalt als *Gewinn* gerahmt, so wird vermehrt diejenige von zwei Alternativen gewählt, die das *sichere* Ergebnis verspricht, die Personen verhalten sich *risikoaversiv*. Ist der Inhalt dagegen als *Verlust* gerahmt, so wird trotz des faktisch gleichen Inhalts von der Mehrzahl der Personen nun die *unsichere* Alternative der sicheren vorgezogen, die Personen verhalten sich *risikosuchend*.

Das klassische Seuchenproblem illustriert diesen Zusammenhang (deutsche Übertragung nach Kahneman & Tversky, 1984). Darin wird der Ausbruch einer Seuche geschildert, die, sofern keine Maßnahmen ergriffen werden, 600 Menschen das Leben kosten wird. Man hat die Wahl zwischen zwei unterschiedlichen Programmen, von denen das eine ein sicheres Ergebnis beschreibt (Ergebniswahrscheinlichkeit = 1), das andere ein riskantes (Ergebniswahrscheinlichkeit < 1). Die Darstellung dieser Alternativen kann nun Gewinne implizieren, indem davon die Rede ist, dass Menschenleben gerettet werden können („*lives saved*“):

*Sichere Alternative:* „Wenn Programm A durchgeführt wird, werden 200 Menschen gerettet.“

*Unsichere Alternative:* „Wenn Programm B durchgeführt wird, werden mit der Wahrscheinlichkeit von einem Drittel 600 Menschen gerettet und mit einer Wahrscheinlichkeit von zwei Dritteln wird niemand gerettet.“

Ebensogut können die Alternativen so formuliert werden, daß der Verlust von Menschenleben („*lives lost*“) herausgestellt wird:

*Sichere Alternative:* „Wenn Programm C durchgeführt wird, werden 400 Menschen sterben.“

*Unsichere Alternative:* „Wenn Programm D durchgeführt wird, besteht zu einem Drittel die Wahrscheinlichkeit, daß niemand sterben wird und zu zwei Dritteln die Wahrscheinlichkeit, daß 600 Menschen sterben werden.“

Obwohl der mathematische Erwartungswert in beiden Fällen (A+B sowie C+D) identisch ist, entscheidet sich im ersten Fall eine klare Mehrheit für die sichere Alternative, während im zweiten Fall trotz faktisch gleicher Situation eindeutig die riskante Alternative bevorzugt wird (siehe Abbildung 2).

		Rahmen der Botschaft	
		Gewinn	Verlust
Wählbare Alternative	sicher (Ergebniswahrscheinlichkeit = 1)	Entscheidung risikoaversiv	
	unsicher (Ergebniswahrscheinlichkeit < 1)		Entscheidung risikosuchend

Abbildung 2. Wirkung von Gewinn- und Verlustrahmen auf das Entscheidungsverhalten in hypothetischen Szenarien. Grau unterlegt sind die in den Studien von Kahneman und Tversky mehrheitlich gewählten Alternativen.

Diese Umkehrung der Präferenzen aufgrund der Rahmung erklärt die *Prospect Theory* mit der sogenannten Wertefunktion. Diese Funktion beschreibt den Zusammenhang zwischen der Höhe eines objektiven Zugewinns oder Verlustes und dem subjektiven Wert oder Nutzen, der diesen Veränderungen zugemessen wird. Im Bereich von Verlusten ist diese Funktion *konvex*, im Bereich von Gewinnen dagegen *konkav* (Kahneman & Tversky, 1979, 1982). Wie der konvexe Kurvenverlauf in Abbildung 3 veranschaulicht, fallen bereits geringe Verluste subjektiv relativ schwer ins Gewicht. Steigen die Verluste objektiv weiter an, so nimmt allerdings die negative subjektive Bewertung nur noch vergleichsweise schwach zu. Mit anderen Worten: Der Verlust von 600 Menschenleben wiegt subjektiv nicht wesentlich schwerer als der bereits stark zu Buche schlagende Verlust von 400 Menschen.

Entsprechend beschreibt die konkave Kurve im Bereich von Gewinnen die Tatsache, dass bereits geringe Gewinne relativ günstig bewertet werden. Erhöht sich der objektive Gewinn weiter, so steigt der subjektive Wert dieses Gewinnes jedoch nicht in gleichem Maße mit an. Nach dem Grundsatz „lieber den Spatz in der Hand als die Taube auf dem Dach“ gibt man sich mit einem sicheren, wenn auch geringeren Gewinn zufrieden, anstatt um einen höheren Gewinn zu spielen.



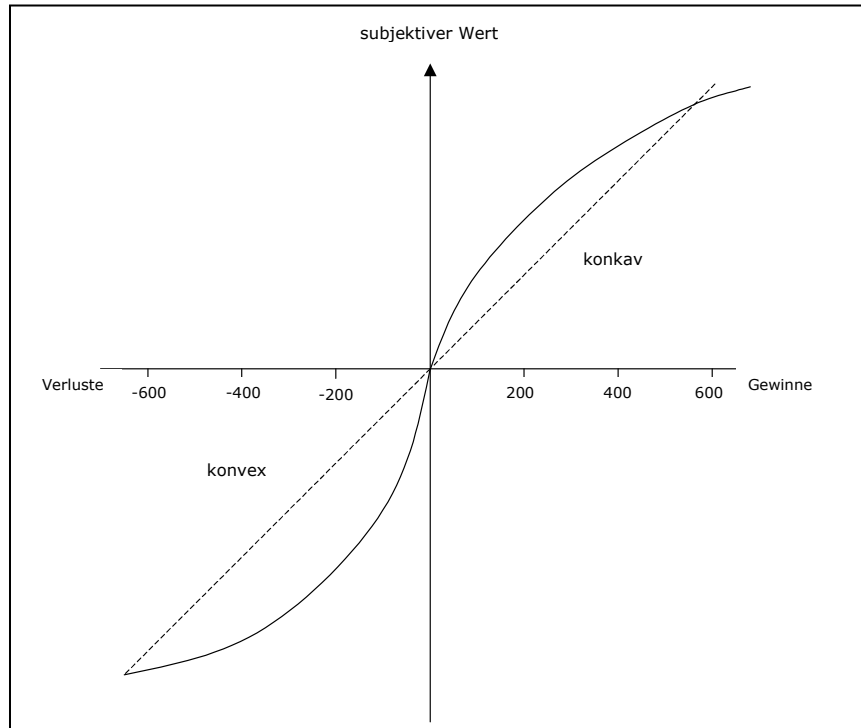


Abbildung 3. Value function nach Kahneman und Tversky (1982). Erläuterung im Text.

Die Kurve im Bereich der Verluste soll zudem steiler verlaufen als die im Bereich der Gewinne. Ein bestimmter Verlust wiegt damit grundsätzlich schwerer als der vom Betrag her entsprechende Gewinn. Kahneman und Tversky bezeichneten dieses Phänomen als „*loss aversion*“. All dies zusammengenommen soll dazu beitragen, dass in der Regel für die Chance, überhaupt kein Leben opfern zu müssen, das Risiko eines eventuell noch höheren Verlustes billigend in Kauf genommen wird.

### 2.2.2 Message framing im Gesundheitsbereich

Meyerowitz und Chaiken (1987) waren die ersten, die diesen Ansatz auf die Förderung von Gesundheitsverhalten übertrugen. Ihre Studie beruhte auf der Annahme, dass Untersuchungen zur Früherkennung von Symptomen, etwa im Rahmen der Krebsvorsorge, eine riskante Verhaltensalternative darstellen. Da Personen sich hierbei dem Risiko aussetzen, etwas Verdächtiges zu entdecken, sollten sie sich eher *für* diese Verhaltensalternative entscheiden, wenn entsprechende Informationen als Verlust gerahmt sind (Meyerowitz & Chaiken, 1987; Rothman & Salovey, 1997). Meyerowitz und Chaiken (1987) überprüften diese Annahme, indem sie Frauen entweder einen Gewinntext oder einen Verlusttext zum Thema Brustselbstuntersuchung (*breast self-examination*, BSE) zu lesen gaben. Die Gewinnrahmung wurde umgesetzt, indem positive Folgen von BSE

geschildert wurden. Die Verlustrahlung dagegen betonte das Ausbleiben dieser Folgen, wenn BSE *nicht* ausgeübt wird: "*Research shows that women who do [do not] BSE have an increased [a decreased] chance of finding a tumor in the early, more treatable stage of the disease.*" (Verlustformulierungen in eckigen Klammern, Meyerowitz & Chaiken, 1987, S. 504). Eine dritte Gruppe von Frauen erhielt einen neutralen Text, eine vierte blieb ganz ohne Text. In der Tat äußerten Frauen der Verlustbedingung vier Monate nach dem Lesen der Texte die stärksten Intentionen, BSE auch in Zukunft durchzuführen. Sie berichteten außerdem, BSE häufiger durchgeführt zu haben als die Frauen der anderen drei Bedingungen.

### 2.2.3 Umsetzung der Rahmung

Im Gesundheitsbereich wurden seitdem zahlreiche Studien durchgeführt, in denen man versuchte, den Rahmungseffekt auf verschiedenste Verhaltensweisen zu übertragen. Wie Rothman und Salovey (1997) darstellen, lassen sich inkonsistente Befunde zu einem großen Teil aufklären, wenn zwischen Maßnahmen zur Aufdeckung (*detection behavior*) und Vorbeugung oder Prävention im eigentlichen Sinne (*prevention behavior*) unterschieden wird (siehe auch Millar & Millar, 1995, 1996). Der Begriff Aufdeckung fasst solche Maßnahmen zusammen, die zur Feststellung von Risikofaktoren (z.B. Messung des Cholesterinspiegels oder HIV-Test) oder zur Früherkennung von Krankheitssymptomen dienen. Sie können alle als Verhaltensalternativen mit Risiko verstanden werden, weshalb ein Verlustrahmen die Wahl dieser Option begünstigen soll. Er schildert die unerwünschten Konsequenzen, die eintreten, wenn man das empfohlene Verhalten *nicht* ausübt bzw. die erwünschten Konsequenzen, die der Person in diesem Fall entgehen. Demgegenüber enthalten Maßnahmen zur Vorbeugung (z.B. richtige Ernährung, Verwendung von Sonnencreme etc.) keine solche Unsicherheit, ihr Ergebnis wird meist als ein sicheres angesehen. Daher sollte zu ihrer Förderung ein Gewinnrahmen geeigneter sein<sup>4</sup>. Er betont erwünschte Ergebnisse, die sich bei Ausübung des Verhaltens einstellen, bzw. unerwünschte Ergebnisse, die auf diese Weise vermieden werden können.

Tabelle 1 verdeutlicht noch einmal diese verschiedenen Möglichkeiten der Beziehung zwischen Handlung und Ergebnis. Wird wie im obigen Beispiel von Meyerowitz und Chaiken jeweils dieselbe Konsequenz verwendet, die bei Ausüben des relevanten

---

<sup>4</sup> Sollten jedoch hinsichtlich der Wirksamkeit von Vorbeugemaßnahmen begründete Zweifel bestehen, so wäre auch hier ein Vorteil der Verlustrahlung zu erwarten (Block & Keller, 1995).

Verhaltens eintritt, bei Nicht-Ausüben jedoch nicht eintritt, so spricht man von einem *same consequences framing*.

Tabelle 1. Gestaltung der Rahmung durch unterschiedliche Beziehungen von Alternative und Ergebnis.

	Handlungsalternative	Ergebnis	Beispiel für Ergebnis	Rahmen
A	Verhalten ausüben	Gewinn erhalten	Tumor rechtzeitig entdeckt	Gewinn
B	Verhalten ausüben	Verlust vermeiden	Vermeiden, dass Tumor zu spät entdeckt	Gewinn
C	Verhalten nicht ausüben	Gewinn nicht erhalten	Tumor nicht rechtzeitig entdeckt	Verlust
D	Verhalten nicht ausüben	Verlust machen	Tumor zu spät entdeckt	Verlust

Verwendet man A kombiniert mit C oder B mit D, so sind beide Rahmen völlig analog formuliert. Die Kombination von A mit D bzw. B mit C variiert dagegen zusätzlich die Wortwahl. „Rechtzeitig“ wird seinem Antonym „zu spät“ gegenüber gestellt. Eine andere Möglichkeit der Rahmung bietet das *different consequences framing* (Rothman & Salovey, 1997). Hier werden verschiedene Ergebnisse *einer* bestimmten Verhaltensoption dargestellt. Der Gewinnrahmen schildert das positive Ergebnis (z.B. „Wenn Krebs entdeckt wird, handelt es sich in 19 von 20 Fällen um den nur selten tödlich verlaufenden Hautkrebs.“), der Verlustrahmen das negative („Wenn Krebs entdeckt wird, handelt es sich in 1 von 20 Fällen um den häufig tödlich verlaufenden Hautkrebs.“). Diese Beispiele machen deutlich, dass Hinweisreize auf mögliche Bedrohungen, wie sie z.B. die Begriffe „Tumor“, „Krebs“ oder „tödlich“ darstellen, durchaus auch in den Gewinnformulierungen enthalten sind, nur eben syntaktisch anders eingebettet.

Levin, Schneider und Gaeth (1998) differenzieren Studien zum *message framing* nach dem Gegenstand, der gerahmt wird. Beim *attribute framing* wird ein bestimmtes Attribut der Entscheidungsoption gerahmt, also zum Beispiel die Wirksamkeit einer zur Wahl stehenden Behandlungsform oder die Wahrscheinlichkeit von damit verbundenen Nebenwirkungen, z.B. „9% der Patienten, die dieses Medikament einnehmen, leiden gelegentlich unter Nebenwirkungen“ versus „91% der Patienten, die dieses Medikament einnehmen, erleiden keine Nebenwirkungen.“ (z.B. Bier & Connell, 1994). Die Autoren gehen davon aus, dass bei dieser Form der Rahmung die positiv formulierte Alternative

der negativ formulierten überlegen ist, da erstere positive Assoziationen wecke und daher attraktiver sei als negativ gerahmte Informationen. Beim *goal framing* dagegen wird die Beziehung zwischen einem Ziel und dem Verhalten zur Zielerreichung gerahmt. Es handelt sich hier um Rahmung nach dem Prinzip des *same consequences framing*, wie es oben bereits dargestellt wurde. Levin und Kollegen schließen sich der Annahme an, dass bei dieser Variante der Verlustrahmen der effektivere sei und begründen dies schlicht mit der Aussage, dass Verluste eine stärkere motivierende Kraft besitzen als Gewinne.

Im Kontext von Früherkennungsmaßnahmen ist die Differenzierung nach Aufdeckungsverhalten und Präventionsverhalten sinnvoller, da sie Unterschiede in der Wirkung der Rahmung am Merkmal Risiko bzw. Unsicherheit der Alternativen festmacht. Auf diese Weise wird ein direkter Bezug zur *Prospect Theory* hergestellt, in der es explizit um Entscheidungen unter Risiko (d.h. Wahrscheinlichkeiten  $< 1$ ) bzw. unter Unsicherheit geht. Unsicherheit ist dann gegeben, wenn für die zur Wahl stehende Alternative keine exakte Wahrscheinlichkeit angegeben werden kann, also wenn es etwa zu entscheiden gilt, ob man in einer Angelegenheit vor Gericht gehen, in Aktien investieren oder sich einer medizinischen Behandlung unterziehen soll (vgl. Fox & Tversky, 1998; Tversky & Fox, 1995; Tversky & Kahneman, 1992). Untersuchungen zur Früherkennung lassen sich hier problemlos subsumieren.

#### 2.2.4 Empirische Befunde zum *message framing*

Berücksichtigt man die Differenzierung in die Verhaltensklassen Aufdeckung und Prävention, so sind die Befunde zur generellen Wirkung von Gewinn- und Verlustrahmen im Gesundheitsbereich weitgehend konsistent (für einen Überblick siehe Rothman und Salovey, 1997). Im Bereich des Aufdeckungsverhaltens zeigten sich Verlustrahmen effektiver als Gewinnrahmen, um Frauen zu motivieren, ihre Brust zu untersuchen (Meyerowitz & Chaiken, 1987; Williams, Clarke & Borland, 2001) oder Mammographieuntersuchungen in Anspruch zu nehmen (Banks et al., 1995; Cox & Cox, 2001; Schneider et al., 2001). Verlustrahmen förderten Einstellungen und Intentionen zur Durchführung von Bluttests z.B. im Zusammenhang mit Cholesterin und Koronarer Herzkrankheit (Maheswaran & Meyers-Levy, 1990) oder zur Entdeckung sexuell übertragbarer Krankheiten (Block & Keller, 1995; Kalichman & Coley, 1995). Auch bei der Förderung der Intention, sich auf die Infektion mit dem fiktiven „Letrolisusvirus“ untersuchen zu lassen, zeigte sich der Verlustrahmen dem Gewinnrahmen überlegen, wenn

auch nur für die Teilgruppe, die hohe Werte auf der Skala „*need for cognition*“ zur Erfassung der Disposition für intensives Nachdenken aufwies (Rothman, Martino, Bedell, Detweiler & Salovey, 1999).

Wie bereits deutlich wurde, ist allerdings nicht immer das tatsächliche Verhalten die Zielvariable, sondern häufig Einstellungen zu den jeweiligen Maßnahmen oder die Intention, das relevante Verhalten in Zukunft ausüben zu wollen. Darüber hinaus beeinflusst ein Verlustrahmen nicht immer alle abhängigen Variablen gleichermaßen. So zeigte ein als Verlust gerahmter Videofilm bei Frauen, die zu selten Mammographie-Vorsorgeuntersuchungen genutzt hatten, zwar keine positiven Effekte auf diesbezügliche Intentionen, doch hatten im späteren Follow-up wie erwartet mehr Frauen der Verlustbedingung ein Mammogramm machen lassen (Banks et al., 1995).

Auch in Bezug auf HIV-Testung erwies sich ein negativ gerahmtes Video nur in bestimmten Aspekten zwei anderen Bedingungen überlegen, die hier allerdings keinen Gewinnrahmen sondern Variationen des Sprechers beinhalteten (Kalichman & Coley, 1995). Frauen, die den negativ gerahmten Film gesehen hatten, gaben signifikant häufiger an, über den HIV-Test *nachzudenken* und mit ihrem Partner über den HIV-Test zu *sprechen*; bezüglich einer *Entscheidung* für den Test unterschieden sich die drei Bedingungen jedoch nicht. Dennoch waren es hier aus der Teilgruppe der bislang noch ungetesteten Frauen wiederum die Frauen der Verlustbedingung, von denen schließlich die meisten angaben, zum Test gegangen zu sein. Der Unterscheidung in *detection* und *prevention behavior* entsprechend ergab sich in dieser Studie von Kalichman und Coley (1995) kein Vorteil des negativ gerahmten Filmes bezüglich des Interesses an Kondombenutzung.

Negativ fielen die Befunde jedoch in einer Studie von Steffen, Sternberg, Teegarden und Shepherd (1994) aus, deren Ziel es war, Männer durch Selbstuntersuchung ihrer Hoden an der Früherkennung von Hodenkrebs zu beteiligen. Die Rahmung der Texte zeigte hier keinerlei Wirkung auf die abhängigen Variablen. Auch Lauver und Rubin (1990) konnten in ihrer Studie, bei der es um eine Folgeuntersuchung nach durchgeführtem und als abnormal befundenem Pap-Test (Cervix-Krebs) ging, keinen Effekt des *message framing* auf die Teilnahme an der weiterführenden Untersuchung feststellen.

Speziell im Zusammenhang mit der Früherkennung von *Hautkrebs* wurde *message framing* meines Wissens bislang in zwei Arbeiten eingesetzt. Gemäß ihrer Unterscheidung von Aufdeckungs- und Präventionsverhalten gingen Rothman, Salovey, An-

tone, Keough und Martin (1993) in Experiment 1 davon aus, dass Hautuntersuchung (sowohl in Selbstuntersuchung als auch durch einen Arzt) durch einen Verlustrahmen, Sonnenschutzverhalten hingegen durch einen Gewinnrahmen gefördert werden könne. Zusätzlich wurde davon ausgegangen, dass Frauen stärker in den Themenkomplex Sonnenbaden bzw. Hautkrebs involviert seien als Männer. Sind Personen von einem Thema stark betroffen, so soll ein Verlustrahmen bessere Erfolge erzielen, bei geringer Involviertheit dagegen ein Gewinnrahmen (Maheswaran & Meyers-Levy, 1990). Frauen äußerten generell stärkere Intentionen, eine Hautuntersuchung durchführen zu lassen als Männer. Wie die Annahmen zur Involviertheit erwarten ließen, war dieser Wert in der Verlustbedingung für Frauen noch höher, für Männer jedoch noch niedriger als in der Gewinnbedingung. Wider Erwarten konnte jedoch in Experiment 1 für die Intentionen zum Präventionsverhalten kein Vorteil des Gewinnrahmens festgestellt werden.

In einem zweiten Experiment gingen die Autoren dieser Frage erneut nach und boten den Teilnehmern die Möglichkeit, über Postkarten eine Sonnenmilchprobe sowie weitere Informationen anzufordern. Hier nun erwies sich der Gewinnrahmen tatsächlich als effektiver, allerdings nur unter Berücksichtigung der Variablen Geschlecht: Frauen profitierten von einem Gewinnrahmen, nicht jedoch die Männer. Für wenig involvierte Personen scheint danach die positive Rahmung weder für die Früherkennung noch für die Prävention von Hautkrebs besondere Vorteile zu erbringen.

Block und Keller (1995) setzten ebenfalls im Rahmen einer Studie zum Thema Hautkrebs sowohl Texte zu Aufdeckung (Hautselbstuntersuchung) als auch zu Prävention (Gebrauch von Sonnencreme) ein. Bei Einstellungen und Intentionen, den Empfehlungen zur Früherkennung zu folgen, zeigte sich wie erwartet der Verlustrahmen effektiver. Im Gegensatz zu Rothman et al. (1993) gingen diese Autoren jedoch davon aus, dass im Zusammenhang mit Präventionsverhalten keiner der beiden Rahmen von Vorteil sein sollte. Dies führen Block und Keller darauf zurück, dass hier die Wirksamkeit des Verhaltens als groß angesehen wird, weshalb Personen keine Veranlassung sehen, diesbezügliche Texte systematisch zu verarbeiten. Dies wird jedoch als Voraussetzung dafür gesehen, dass die Rahmung ihre Wirkung entfalten kann. Die Ergebnisse bestätigen sowohl deren Annahmen zum Aufdeckungs- als auch zum Präventionsverhalten.

## 2.3 Wirkmechanismen

Als *Wirkmechanismen* sind nicht direkt beobachtbare Prozesse zu verstehen, die den beobachteten Effekten zugrunde liegen oder diese hervorrufen. Sie vermitteln die Wirkung der Rahmung auf die abhängigen Variablen und werden als Mediatoren bezeichnet.

Nach Baron und Kenny (1986) kann der Mediatorstatus einer Variablen, die als Indikator für solche vermittelnden Prozesse erhoben wurde, mit Hilfe eines regressionsanalytischen Vorgehens belegt werden. Zu diesem Zweck sind folgende Beziehungen nachzuweisen: (1) Die Rahmung für sich genommen beeinflusst die abhängige Variable, z.B. die tatsächliche Durchführung des Verhaltens. (2) Die Rahmung beeinflusst die potentielle Mediatorvariable, z.B. die Intention, das Verhalten auszuführen. (3) Nimmt man Rahmung und Mediator gemeinsam als Prädiktoren für die abhängige Variable auf, so muss der Mediator die abhängige Variable beeinflussen und zugleich der Einfluss der Rahmung (1) deutlich zurück gehen.

Baron und Kenny haben zudem darauf hingewiesen, dass die Suche nach derartigen Mediatoren oder vermittelnden Variablen eng verknüpft ist mit der Frage nach möglichen Moderatoren. Dabei handelt es sich um Merkmale, von denen die Rahmungswirkung abhängt. Bereits geschildert wurde die Rolle der zu fördernden Verhaltensart (Aufdeckung oder Vorbeugung) als Voraussetzung für die Effektivität der Verlustrahmung. Ebenso ist denkbar, dass Merkmale der Botschaftsrezipienten von Bedeutung sind. Wirkt die Verlustrahmung beispielsweise nur bei Frauen, so kann dies Hinweise auf zugrundeliegende Wirkmechanismen geben. In diesem Sinne können bereits bekannte Moderatorvariablen helfen, die Suche nach möglichen Mediatorvariablen einzugrenzen.

Bei dem Versuch, auf die Frage nach möglichen Mediatoren eine Antwort zu finden, wurden Konstrukte auf ganz unterschiedlichen Auflösungs niveaus in Betracht gezogen. Von Einstellungen und Intentionen, Selbstwirksamkeits- und Ergebniserwartungen, Schwere- und Vulnerabilitätseinschätzungen über affektive und kognitive Reaktionen auf die gerahmten Texte bis hin zu sozialen Normen oder Prozessen der Informationsverarbeitung reicht die Palette der untersuchten Variablen. Moderatorvariablen wurden dabei je nach zugrunde gelegtem Ansatz in die Überlegungen mit einbezogen. Angesichts dieser etwas wahllos anmutenden Vielfalt scheint es nicht verwunderlich, dass

klare Ergebnisse bislang ausstehen. Die Befunde zu den wichtigsten Konstrukten werden im folgenden kurz dargestellt.

### 2.3.1 Affekte und Kognitionen

*Erzeugung von Furcht bzw. Steigerung des fear arousal.* In Anlehnung an die Forschung zu Furchtappellen wurde vermutet, dass Verlustbotschaften die ängstliche Erregung der Leser stärker steigern als Gewinnbotschaften. Dies wiederum könnte dazu führen, dass das geforderte Verhalten als Bewältigungsmaßnahme eingesetzt wird, um diese Furcht wieder zu senken. Inkonsistent sind die Befunde jedoch schon bezüglich der Frage, ob die Verlustrahmung negative Affekte steigert oder nicht. Meyerowitz und Chaiken (1987) etwa fanden keine signifikanten Unterschiede in den emotionalen Reaktionen auf die unterschiedlich gerahmten Texte, ein Befund, der sich auch in anderen Studien zum Aufdeckungsverhalten ergab (z.B. Banks et al., 1995; Block & Keller, 1995; Maheswaran & Meyers-Levy, 1990). Auch im Zusammenhang mit Sonnenschutzverhalten unterschieden sich die affektiven Reaktionen unmittelbar nach dem Lesen der gerahmten Texte zwischen den Gruppen nicht (Detweiler, Bedell, Salovey, Proinin, & Rothman, 1999). Die Studien, die einen Anstieg der negativen Affektivität bei Verlustrahmung beobachten, berichten jedoch keine Prüfung auf Mediatorwirkung (Rothman et al., 1993) oder konnten keine Belege in diese Richtung finden (Schneider et al., 2001).

*Einschätzung der eigenen Vulnerabilität.* In eine ähnliche Richtung, jedoch die Kognitionen betreffend, geht die Annahme, das Lesen verlustgerahmter Informationen könne die Einschätzung der eigenen Verletzlichkeit oder Anfälligkeit für die zur Debatte stehende Erkrankung bewusster machen oder steigern. Im Sinne der *Theorie der Schutzmotivation* (Maddux & Rogers, 1983; Rogers, 1975) könnte diese subjektiv wahrgenommene Bedrohung durch die Krankheit zusammen mit der Nennung der betreffenden Verhaltensweisen als wirksames Bewältigungsmittel zu einer vermehrten Durchführung dieses Verhaltens motivieren. Allerdings konnten *message framing*-Studien zum Thema Brustkrebsfrüherkennung keinen Effekt der Verlustrahmung auf die Risikoeinschätzungen feststellen (Meyerowitz & Chaiken, 1987; Banks et al., 1995). Inkonsistent sind die Befunde auch in Studien zum Thema Hautkrebs. Keinerlei Wirkung der Rahmung auf die Risikowahrnehmung berichten Block und Keller (1995). Bei Rothman et al. (1993) schätzten Personen, die eine als Verlust gerahmte Broschüre lasen, nur das Hautkrebsrisiko für *andere* Personen höher ein als die Personen, die einen



Gewinnrahmen erhalten hatten (Experiment 1). Allerdings hatte nur die Hälfte der Teilnehmer dieser Studie einen Text zu Hautkrebsfrüherkennung gelesen. Die anderen Teilnehmer hatten Informationen zum Sonnenschutzverhalten erhalten. In Experiment 2, das nur Sonnenschutzverhalten thematisierte, war einerseits die Verlustrahlung mit höherer Risikoeinschätzung für sich und für andere verbunden, andererseits erwies sich für die Anforderung von Sonnenmilch - zumindest bei den Frauen - erwartungsgemäß der Gewinnrahmen als dem Verlustrahmen überlegen. Bei Männern war die Rahmung in diesem Fall völlig wirkungslos. In der Studie von Rothman et al. (1999) sahen die Teilnehmer der Verlustbedingung ebenfalls für sich ein höheres Risiko von Zahnfleischerkrankungen, vorausgesetzt sie behielten ihr bisheriges Verhalten bei. Auch äußerten sie größere Besorgnis in diesem Zusammenhang und schätzten diese Erkrankung schwerwiegender ein als Personen der Gewinnbedingung. Eine vermittelnde Wirkung dieser Variablen auf die Intention, ein Mundwasser zur Erkennung von Plaques zu nutzen, oder auf die Bestellung einer solche Warenprobe ließ sich in entsprechenden Regressionsanalysen jedoch nicht belegen.

*Selbstwirksamkeitserwartungen.* Die Überzeugung, bestimmte Verhaltensweisen umsetzen zu können, hat sich als wichtiger Prädiktor für Verhaltensänderungen etabliert (vgl. Taylor, 1999). Aus diesem Grund wurde angenommen, diese Variable könnte auch für die Effekte der Rahmung verantwortlich sein. So berichteten in der Studie von Meyerowitz und Chaiken (1987) die Frauen der Verlustbedingung auch die höchsten Werte bei der Überzeugung, Brustselbstuntersuchung effektiv lernen zu können. Sie unterschieden sich damit signifikant von den Personen aus der Gewinn- sowie aus den Kontrollbedingungen. Bezüglich der Zuversicht, einen Knoten in der Brust entdecken zu können, unterschieden sich Gewinn- und Verlust-Teilnehmerinnen jedoch nicht. Andere Studien konnten die vermutete Mediatorwirkung der Selbstwirksamkeitserwartungen ebenfalls nicht bestätigen, weder für die Verlustrahlung bei Früherkennung (Banks et al., 1995; Schneider et al., 2001) noch für die Gewinnrahmung bei Vorbeugemaßnahmen (Detweiler et al., 1999).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Annahme relativ plausibel erscheint, die Schilderung negativer Konsequenzen für die eigene Gesundheit könne Furcht induzieren und so letztlich zur Ausübung des Gesundheitsverhaltens motivieren. Gleiches gilt für die Wirkung des Verlustrahmens auf die Einschätzung der eigenen Vulnerabilität oder auf die Schwere der betreffenden Erkrankung, die ebenfalls vereinzelt untersucht wurden (z.B. Block & Keller, 1995; Schneider et al., 2001). Die Verlust-

rahmung wäre damit eher der Furchtappellforschung zuzuordnen. Die Ergebnisse zu diesen Variablen sind jedoch nicht überzeugend. Außerdem kann innerhalb dieses Ansatzes nicht erklärt werden, weshalb sich im Bereich des Präventionsverhaltens in einem Teil der Studien tatsächlich der Gewinnrahmen als erfolgreicher erwies.

Weniger nachvollziehbar ist der Rückgriff auf die Selbstwirksamkeitserwartungen. Zwar ist Selbstwirksamkeit bekanntlich eine wichtige Variable, die in engem Zusammenhang mit der Ausübung von Verhalten steht (z.B. Schwarzer, 1996), doch ist dieses Konstrukt für die Erklärung der Wirkweise des *message framing* nicht besonders hilfreich. Es setzt auf einem relativ allgemeinen Level an und es bleibt unklar, auf welchem Weg die Rahmung von Botschaften entsprechende Kognitionen beeinflussen könnte. Völlig offen bleibt mit diesem Erklärungsversuch außerdem auch hier die Tatsache, dass je nach Art des propagierten Verhaltens einmal der Verlustrahmen, ein andermal der Gewinnrahmen die erwünschte Wirkung erzielt.

### 2.3.2 Einstellung und Intention

Einstellungen und Intentionen gelten in verschiedenen Theorien des Gesundheitsverhaltens als Antezedentien der Verhaltensausübung, etwa in der *Theory of Planned Behavior* (Ajzen, 1985; Ajzen & Madden, 1986). Aus diesem Grund wurde gelegentlich in den Studien zum *message framing* der Versuch unternommen, Einstellungen oder Intentionen, wie sie nach der Intervention geäußert wurden, als Vermittler in der Beziehung Rahmung – Verhalten zu identifizieren (z.B. Schneider et al., 2001). Auch dies blieb weitgehend ohne Erfolg. In der Studie von Rothman et al. (1999) ließ sich zwar eine vermittelnde Rolle der Einstellungen auf die Wirkung der Verlustrahmung auf die Intention sichern, innerhalb der nächsten Woche ein Mundwasser zur Entdeckung von Plaqueverunreinigungen an den Zähnen zu kaufen und zu benutzen. Doch waren diese Intentionen wiederum nur schwach mit dem Verhalten „Bestellung einer Warenprobe“ assoziiert, das erwartungsgemäß durch die Rahmung der Broschüren beeinflusst worden war. Weder die Intentionen noch die Einstellungen kamen daher als Mediator für die erhobenen Verhaltensvariablen in Frage.

Zu den bislang dargestellten potentiellen Mediatorvariablen lässt sich zusammenfassend mit den Worten von Schneider et al. (2001), die sieben potentielle Mediatorvariablen ohne Ergebnis analysierten, festhalten: „... demonstrations of mediation remain elusive.“ (S. 262).

### 2.3.3 Prozesse der Informationsverarbeitung

Vielversprechender scheinen daher Erklärungsversuche, die auf einer weniger allgemeinen Ebene ansetzen und als Wirkmechanismen im engeren Sinne stärker die Prozesse der Informationsverarbeitung im Blick haben. Auch hier lassen sich verschiedene Erklärungsmöglichkeiten mit unterschiedlichen Schwerpunkten formulieren:

*Aufmerksamkeitszuwendung.* Ausgehend vom Konstrukt des *negativity bias* von Kanouse und Hanson (1972) wird angenommen, dass negativ gerahmter Information mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird. Soziale Wahrnehmung ist in der Regel positiv geprägt, es dominiert eine optimistisch verzerrte Weltsicht. Negative Inhalte springen daher mehr ins Auge (Salienz-Hypothese), werden also auch intensiver verarbeitet als gewohnte und damit weniger beachtete Informationen. Meyerowitz und Chaiken (1987) vermuten zudem, dass negativ formulierte Informationen klarer und deutlicher sind als positiv formulierte (*vividness*-Hypothese). Negative Konsequenzen eines nicht ausgeübten Verhaltens wären damit besser vorstellbar als positive Konsequenzen eines umgesetzten Verhaltens. In der Studie von Meyerowitz und Chaiken (1987) wurde die Aufmerksamkeitszuwendung mittels Erinnerungstest operationalisiert. Die Personen der beiden Framing-Bedingungen unterschieden sich in ihrer Leistung jedoch nicht. Problematisch ist hier allerdings die Interpretation der Ergebnisse, da Erinnerung nicht als Indikator für den Grad der Aufmerksamkeitszuwendung herangezogen werden kann (Williams, Watts, MacLeod & Mathews, 1997). Zur Aufklärung der Wirkmechanismen ist es daher von Bedeutung, die dem Abrufen vorgeschalteten Informationsverarbeitungsprozesse zu untersuchen.

*Enkodierung und Elaboration.* Mehr Aufschluss versprechen Erklärungsversuche, die der Art und Weise der Informationsverarbeitung Bedeutung beimessen. Verschiedentlich wird in Studien zum *message framing* dazu auf das Modell der systematischen versus heuristischen Informationsverarbeitung (Chaiken et al., 1989; Eagly & Chaiken, 1993) verwiesen (z.B. Block & Keller, 1995; Maheswaran & Meyers-Levy, 1990). Danach können sich Überzeugungen oder Einstellungen auf zwei grundsätzliche Arten bilden: durch systematische und/oder heuristische Informationsverarbeitung.

*Systematische Verarbeitung* von Informationen wird konzeptualisiert als umfassende, analytische Orientierung auf die Informationen. Leser beurteilen die Position, die in der Botschaft vertreten wird, indem sie die Argumentation sorgfältig prüfen und mit anderen Informationen, über die sie zu dem betreffenden Thema bereits verfügen, in

Beziehung setzen. Damit impliziert systematische Verarbeitung, dass das Verstehen und Elaborieren von Überzeugungsargumenten wichtige Vermittler für die Einstellungsänderung darstellen.

*Heuristische Informationsverarbeitung* stellt dagegen eine eingeschränkte Art der Verarbeitung dar. Sie erfordert weniger kognitive Leistungen und Ressourcen als systematische Verarbeitung, da man sich in diesem Fall nur auf die Teilmenge der verfügbaren Information konzentriert, die es ermöglicht, einfache Entscheidungsregeln oder kognitive Heuristiken zu nutzen, anhand derer Urteile und Entscheidungen formuliert werden können. Solche simplen Regeln wären z.B. „Expertenäußerungen kann man trauen“ oder „Konsens impliziert Korrektheit“, aber auch eine positive Stimmung, die durch den Text oder das Setting erzeugt wird. Einstellungsänderungen, die auf dieser Basis beruhen, sollen weniger stabil, empfänglich für Gegendarstellungen und weniger vorhersagekräftig für das betreffende Verhalten sein als Einstellungsänderungen, die auf systematischer Informationsverarbeitung beruhen (Eagly & Chaiken, 1993).

Denkbar wäre nun, dass Botschaften, die in einen Verlustrahmen eingekleidet sind, systematischer verarbeitet werden und daher (zumindest) Früherkennungsmaßnahmen besser fördern. Um erklären zu können, unter welchen Bedingungen ein Gewinnrahmen günstiger sein könnte, sind weitere Annahmen bezüglich der Randbedingungen für die systematische Verarbeitung zu treffen. Im Zusammenhang mit der Wirkung des *message framing* auf Gesundheitsverhalten wurden zum einen Merkmale des propagierten Verhaltens und zum anderen Merkmale der Botschaftsrezipienten thematisiert.

Auf ein Merkmal des Verhaltens konzentrieren sich Block und Keller (1995). Sie sehen zwar die Motivation, dargebotene Informationen systematisch zu verarbeiten, als entscheidende Voraussetzung für die Wirkung der Verlustrahmung an. Diese Voraussetzung ist ihrer Ansicht nach jedoch nicht gegeben, wenn Verhaltensweisen propagiert werden, deren *Wirksamkeit* allgemein anerkannt ist. Um diese Annahme zu überprüfen, führten sie zwei Experimente durch.

In Experiment 1 wurde die Wirksamkeit des propagierten Verhaltens experimentell variiert. In der Bedingung mit geringer Wirksamkeit der Maßnahmen gegen eine sexuell übertragbare Erkrankung wurde darauf hingewiesen, dass das Risiko um 20% gesenkt werden könne, in der Bedingung mit hoher Wirksamkeit wurde die mögliche Risikoreduktion mit 80% beziffert. Zusätzlich enthielten die Broschüren nach dem *same*

*consequences framing* gerahmte Passagen, die sich jedoch sowohl auf Präventions- als auch auf Aufdeckungsverhalten bezogen. Erwartet wurde nun, dass sich die Verlustrahmung nur in der Bedingung mit geringer Wirksamkeit als effektiver erweist, da bei hoher Wirksamkeit keine Notwendigkeit bestehe, die dargebotenen Informationen systematisch zu verarbeiten. Um diese Annahmen zur Informationsverarbeitung überprüfen zu können, wurde die Methode der Gedankenaufzählung eingesetzt. Die Autoren konnten zeigen, dass die Teilnehmer der Bedingung mit geringer Wirksamkeit signifikant mehr botschaftsbezogene Gedanken produzierten als diejenigen der Bedingung mit hoher Wirksamkeit. Bei geringer Wirksamkeit erwies sich zudem der Verlustrahmen effektiver um Einstellung und Intentionen zu fördern, bei hoher Wirksamkeit fand sich kein Unterschied zwischen den beiden Rahmungsarten. In einer Mediatoranalyse konnten Block und Keller zudem belegen, dass die Menge der botschaftsbezogenen Gedanken die Wirkung zwischen Wirksamkeitsvariation und Überzeugung (Einstellung und Intentionen) vermittelte. Über die Rolle der Rahmung werden jedoch keine Angaben gemacht. Auch in Experiment 2, in dem die Wirksamkeit nicht experimentell variiert wurde, sondern über Früherkennung von Hautkrebs (geringe Wirksamkeit) versus Sonnenschutzverhalten (hohe Wirksamkeit) operationalisiert wurde, konnten Block und Keller ihre Hypothesen bestätigen. In den Mediatoranalysen wurde jedoch die Rahmung ebenfalls nicht berücksichtigt.

Auch Maheswaran und Meyers-Levy (1990) vertreten die Annahme, der Verlustrahmen könne nur dann besser wirken als ein Gewinnrahmen, wenn die Veranlassung besteht, die Inhalte systematisch zu verarbeiten. Unter Bezug auf Arbeiten aus der Konsumentenforschung machen sie dies jedoch stärker auf Seiten der Botschaftsrezipienten fest. Sie vermuten, nur wenn die Rezipienten ein Interesse haben, die Informationen zur Kenntnis zu nehmen, könne sich der vorhergesagte Vorteil des Verlustrahmens bemerkbar machen. Sie sprechen in diesem Zusammenhang von Involviertheit. Ist die Involviertheit gering, so könne im Gegenzug ein Gewinnrahmen über heuristische Informationsverarbeitung Einstellungen und Intentionen zumindest kurzfristig fördern. Um diese Hypothesen zu überprüfen, manipulierten sie in ihrer Studie die Involviertheit der studentischen Teilnehmer, indem entsprechend konstruierte Broschüren entweder ein Alter unter 25 Jahren oder über 65 Jahren für die Gefährdung durch Herzinfarkt betonten. Erwartungsgemäß fielen sowohl Einstellungen als auch die Intention, einen diagnostischen Bluttest zwecks Bestimmung des Cholesterinlevels durchführen zu lassen, für die Gruppe mit hoher Involviertheit nach dem Lesen der als Verlust gerahmten Broschüre

höher aus, für die Personen mit niedriger Involviertheit jedoch nach dem Lesen der als Gewinn gerahmten Broschüre.

Um den postulierten Zusammenhang zwischen Involviertheit und systematischer Informationsverarbeitung überprüfen zu können, ließen Maheswaran und Meyers-Levy ihre Teilnehmer zudem alle Gedanken, die während des Lesens aufgetaucht waren, auflisten sowie in einem Erinnerungstest den Inhalt der Broschüre wiedergeben. In der Tat hatten Personen unter hoher Involviertheit mehr botschaftsbezogene Gedanken niedergeschrieben und mehr Aspekte erinnert als Personen unter niedriger Involviertheit. Letztere hatten dagegen mehr einfache bewertende Äußerungen produziert, die als Indikator für eine oberflächlichere Verarbeitung angesehen werden. Interaktionen dieser Indikatoren mit der Rahmung werden nicht berichtet. Unter hoher Involviertheit präzisieren die botschaftsbezogenen Gedanken die Einstellung zum diagnostischen Bluttest, unter geringer Involviertheit dagegen die einfachen Bewertungen. Über die Vorhersagekraft dieser Variablen für die Intention wird jedoch nichts berichtet und auch die Rolle der Rahmung wird in diesem Zusammenhang nicht thematisiert.

Rothman, Salovey, Antone, Keough und Martin (1993) berücksichtigten in ihrer Studie zu Aufdeckungs- und Präventionsverhalten im Rahmen der Hautkrebsvorsorge ebenfalls die Involviertheit als Moderator für die Wirkung der Rahmung. Sie manipulierten jedoch nicht die Involviertheit, sondern gingen davon aus, dass Frauen bei diesen Themen als involvierter anzusehen seien als Männer. Wie in Abschnitt 2.2.4 bereits dargestellt, war im Zusammenhang mit Hautkrebsfrüherkennung der Verlustrahmen bei den Frauen tatsächlich erfolgreicher als der Gewinnrahmen, während es sich bei den Männern umgekehrt verhielt. Leider wurden in dieser Studie keine Parameter für die Elaboration der Inhalte erfasst, um die angenommene Involviertheit der Personen und die Rahmung der Broschüren mit Informationsverarbeitungsprozessen in Beziehung setzen zu können.

Anstelle der Involviertheit einer Person, die mit dem Thema der Broschüren variiert, wurde auch die Disposition zu gründlichem Nachdenken als möglicher Moderator für die Wirkung der Rahmung untersucht. Operationalisiert über die *Need for Cognition Scale* (Cacioppo, Petty & Kao, 1984), die erfasst, wie sehr eine Person das Denken über und Elaborieren von Überzeugungsbotschaften genießt, fand sich in der Tat bei Rothman et al. (1999) die vorhergesagte Wirkung des Verlustrahmens für das Aufdeckungsverhalten nur bei den Personen mit hohen Werten auf dieser Skala.

Eine Studie, die Rahmung und Elaborationsprozesse in direkten Zusammenhang bringt, ist das zweite Experiment bei Rothman et al. (1999). Hier wurden ebenfalls die Gedanken während des Lesens der Broschüren erfragt. In dieser Studie ging es um die differentielle Wirkung der Rahmung auf Früherkennung oder Vorbeugung von Zahnfleischerkrankungen mittels entsprechender Arten von Mundwasser (Rothman et al., 1999, Experiment 2). Die Verwendung des Mundwassers wurde einer Gruppe als Mittel vorgestellt, mit dessen Hilfe Plaque festgestellt werden könne (Aufdeckung), der anderen Gruppe wurde es als Mittel zur Vorbeugung von Zahnfleischerkrankungen beschrieben (Prävention). Wie bereits dargestellt, sollte die Verlustrahmung im Fall des Aufdeckungsverhaltens effektiver sein, die Gewinnrahmung jedoch im Fall des Präventionsverhaltens. Diese Interaktion fand sich zwar nicht für die Einstellungen zu den jeweiligen Mundwässern, jedoch sowohl bei den Intentionen, das Mundwasser innerhalb der nächsten Woche zu *kaufen* und zu *benutzen* als auch für den *Preis*, den man für ein Fläschchen Mundwasser zu bezahlen bereit ist. Auch die Anforderung einer Warenprobe mittels Postkarte bestätigte die Erwartungen.

Die Analyse der Zusammenhänge zwischen Rahmung und dem Ausmaß elaborierter Verarbeitung ergab, dass Personen der Verlustrahmung insgesamt mehr günstige Gedanken zu den Informationen der Broschüren niederschrieben als Teilnehmer der Gewinnrahmung. Auch wurden in den Verlustbedingungen mehr negative Gedanken über den eigenen momentanen dentalen Gesundheitszustand aufgelistet als in den Gewinnbedingungen. Allerdings fanden sich in beiden Fällen keine Effekte der Verhaltensart (Aufdeckung versus Prävention). Somit waren diese „Vorteile“ der Verlustrahmung sowohl für die Aufdeckung als auch für die Prävention zu verzeichnen. In Mediatoranalysen ließ sich jedoch wiederum nur in der Aufdeckungsgruppe zumindest die Valenz der Gedanken als ein Mediator der Rahmung auf die *Intention* ausmachen (wenn auch etwas schwächer als die oben dargestellten Einstellungswerte). Analog durchgeführte Analysen für die Verhaltensvariable *Anforderung der Warenprobe* erbrachten dagegen keinen Hinweis auf die vermittelnde Rolle der Gedanken. Für das Präventionsverhalten spielten weder diese Indikatoren der Informationsverarbeitung noch andere Variablen eine Rolle. Die Involviertheit wurde in dieser Studie als für alle Teilnehmer gegeben angenommen.

Zusammenfassend lässt sich einstweilen festhalten, dass ein Verlustrahmen dann zu besseren Ergebnissen als ein Gewinnrahmen führt, wenn Anlass besteht, vorhandene Informationen zu einem Aufdeckungsverhalten systematisch zu verarbeiten. Die berich-

teten Studien weisen darauf hin, dass Prozesse systematischer Informationsverarbeitung in diesem Zusammenhang eine Rolle spielen. Besteht kein Anlass zu systematischer Verarbeitung der dargebotenen Informationen, so kann unter Umständen ein Gewinnrahmen über heuristische Verarbeitung eine bessere Wirkung erzielen als ein Verlustrahmen. Allerdings bedürfen diese Zusammenhänge noch weiterer Belege. Offen ist darüber hinaus auch die Frage, *warum* sich unter den genannten Bedingungen ein Verlustrahmen besser systematisch verarbeiten lässt als ein Gewinnrahmen.

*Verletzung von Erwartungen.* Smith und Petty (1996) gehen ebenfalls davon aus, dass positiv und negativ gerahmte Botschaften unterschiedlich verarbeitet werden. Der entscheidende Wirkfaktor ist ihrer Ansicht nach in der Verletzung von Erwartungen zu sehen. Widersprechen Informationen dem, was man erwartet, so wird man sie genau prüfen und damit systematisch verarbeiten (z.B. Maheswaran & Chaiken, 1991). Um diese Hypothese zu testen, manipulierten Smith und Petty die Erwartungen, indem sie Texte zum Thema Recycling mit jeweils den Überschriften für den anderen Text versahen. Zum anderen variierten sie die Stärke der enthaltenen Argumente (durch Prozentangaben operationalisiert). Wird eine Botschaft gründlich verarbeitet, so sollte die Qualität der enthaltenen Argumente mehr die Einstellungen beeinflussen als dann, wenn die Verarbeitung nur oberflächlich erfolgt.

Wie erwartet fielen die Einstellungen zu Recycling dann besonders gut aus, wenn die Teilnehmer Texte gelesen hatten, die nicht der Überschrift entsprachen und zusätzlich starke Argumente enthielten. Dies sehen die Autoren als Beleg dafür, dass unerwartete Informationen systematisch verarbeitet werden und so zur Einstellungsbildung beitragen können. Der Vorteil negativ gerahmter Informationen im Gesundheitsbereich könnte somit darauf beruhen, dass solchermaßen formulierte Inhalte schlicht unüblich sind und damit gegen die Erwartungen der Leser verstoßen. Negatives Framing könnte somit die Erwartung im Sinne des defensiven Optimismus „mir passiert schon nichts“ aufbrechen (Smith & Petty, 1996). Unter dieser Annahme wäre die Unsicherheit als Merkmal des propagierten Verhaltens zweitrangig.

*Kognitive Umformulierung.* Die Annahme, dass negative gerahmte Botschaften „besser“ verarbeitet werden, wurde teilweise aber auch anders konzeptualisiert. Demnach könnte eine elaboriertere Verarbeitung einfach darauf beruhen, dass die negativ formulierten Aussagen, die häufig doppelte Verneinungen enthalten, von den Lesern erst in positive umgeformt werden. Auf diese Weise setzen die Leser sich intensiver mit



dem Inhalt auseinander als Personen, die gleich die positive Version vorgelegt bekommen. Ausgehend von ihren Ergebnissen zum Erinnern von Argumenten aus Überzeugungsbotschaften bezeichnen Wilson, Chaiken und Axsom (1986; zit. nach Wilson et al., 1988) diesen zugrundeliegenden Prozess als „*cognitive conversion*“. Hinweise hierfür lieferte eine Studie von Purdon, Wilson und Endom (1987; zit. nach Wilson et al., 1988), bei der die Teilnehmer zum Lesen von Verlust-Botschaften mehr Zeit benötigten als bei Gewinn- oder neutralen Botschaften (es ging um Gesundheitsverhalten, nämlich Rauchen, Gymnastik und Anlegen von Sicherheitsgurten). Zudem wurden hier die Argumente der Verlust-Bedingung bei zwei der drei Themenbereiche häufiger inkorrekt als Gewinn erinnert, als die Argumente aus den anderen beiden Bedingungen. Gestützt wird diese Transformationshypothese auch von einer Framingstudie, die das „klassische“ Seuchenproblem von Kahneman und Tversky als Material einsetzte (Reyna & Brainerd, 1991).

In einer Studie von Takemura (1994), die sich ebenfalls auf das „Seuchenproblem“ von Kahneman und Tversky stützte, zeigten sich Rahmungseffekte als Vorteil des Verlustrahmens nur in der Bedingung, in der die Probanden *wenig* elaborierten, wobei das Ausmaß der Elaboration hier experimentell variiert wurde (u.a. über die Zeit, die den Teilnehmern zum Bedenken des Problems gewährt wurde: drei Minuten für hohe Elaboration versus zehn Sekunden für geringe Elaboration).

Allerdings kann bei dieser Art von Problemstellung sorgfältiges Nachdenken über die geschilderten Alternativen ja zu der korrekten Erkenntnis führen, dass die Alternativen faktisch gleichwertig sind. Auf diese Weise wird die „oberflächliche“ Rahmung unterlaufen. Daraus ließe sich im Gegensatz zu den Involviertheitsannahmen ableiten, ein Verlustrahmen könnte somit speziell dann von Vorteil sein, wenn die Leserinnen und Leser zunächst nicht besonders zu gründlicher Verarbeitung der präsentierten Informationen motiviert sind. Hypothetische Entscheidungsszenarien und Informationen zu Gesundheitsverhalten unterscheiden sich jedoch sowohl in der zeitlichen Erstreckung als auch in der persönlichen Relevanz der Konsequenzen. Im Rahmen eines hypothetischen Szenarios wird die Entscheidung nur für die Situation getroffen, gewissermaßen um die Aufgabe zu erledigen. Das Ergebnis der Entscheidung hat zudem keine besondere Relevanz für das eigene Leben. Entscheidungen zum Gesundheitsverhalten jedoch beziehen sich auf einen Bereich der eigenen Lebenswelt und die Frage nach Einstellungen und Intentionen impliziert eine längerfristige zeitliche Erstreckung (zumindest für Personen,

die nicht völlig uninvolviert sind). Es ist daher gut vorstellbar, dass bei diesen unterschiedlichen Problemstellungen unterschiedliche Prozesse zur Wirkung gelangen.

Abschließend ist zum Problem der Wirkmechanismen festzuhalten, dass relativ allgemein und abstrakt gehaltene Konstrukte wie Einstellungen, Intentionen oder auch Selbstwirksamkeitserwartungen wenig geeignet scheinen, um die spezifischen Effekte verschiedener Rahmungsarten sinnvoll erklären zu können. Demgegenüber stellen diejenigen Ansätze, die von der „Negativität“ der Verlustrahmung ausgehen, zumindest einen direkten Bezug zum charakteristischen Merkmal dieser Rahmung her.

Problematisch ist hier jedoch, dass in diesem Kontext nicht explizit gemacht oder diskutiert wird, was im Zusammenhang mit einem Verlustrahmen die „Negativität“ ausmacht. Wie aus Tabelle 1 im Abschnitt 2.2.3 deutlich wird, kann ja sowohl der Verlust- als auch der Gewinnrahmen negative Konsequenzen benennen, nur dass sie im einen Fall eintreten, im anderen jedoch vermieden werden können! Zudem sind vor allem die Befunde zu negativen Affekten oder Risikokognitionen nach Verlustrahmung insgesamt als eher unbefriedigend zu beurteilen. Erhöhte Werte fanden sich nur gelegentlich und selbst dann konnten entsprechende Analysen deren Mediatorfunktion nicht bestätigen.

Näher an der konkreten Formulierung der gerahmten Texte bleiben die Erklärungsansätze, die sich auf Modelle der Informationsverarbeitung stützen. Demnach unterstützt die Verlustrahmung die systematische und damit intensivere Verarbeitung der dargebotenen Informationen. Dies wiederum kommt der Einstellungs- und Intentionusbildung und letztlich der Verhaltensausbildung zugute. Als Erklärung, weshalb eine Verlustrahmung systematische Informationsverarbeitung begünstigt, wurden wiederum verschiedene Aspekte geltend gemacht, wie etwa die *cognitive conversion* oder Erwartungsverletzung.

Es erscheint jedenfalls vielversprechend, die Informationsverarbeitungsprozesse beim Lesen gerahmter Botschaften mit zu untersuchen, um deren spezifische Wirkungsweise zu klären.

## 2.4 Die Bedeutung von Persönlichkeitsmerkmalen bei der Verarbeitung gesundheitsbezogener Informationen

Interindividuelle Unterschiede wurden bislang ausschließlich als motivationale Faktoren für systematische Verarbeitung gerahmter Informationen angesprochen, etwa als Unterschiede im Grad der Involviertheit mit dem behandelten Thema. Von Miller, Shoda und Hurley (1996) wurde ein Modell zur Wirkung von Gesundheitsinformationen vorgestellt, das interindividuelle Unterschiede auf verschiedenen Dimensionen berücksichtigt. Dieses Cognitive-Social Health Information-Processing (C-SHIP) Modell (siehe auch Miller & Diefenbach, 1998) kann als eine Art Rahmenmodell für die Untersuchung des *message framing* herangezogen werden und wird daher im folgenden kurz dargestellt.

### 2.4.1 Das Cognitive-Social Health Information-Processing (C-SHIP) Modell

Dieses Modell wurde mit dem Ziel formuliert, divergierende Effekte gesundheitsbezogener Botschaften zu erklären. Das auf Mischel und Shodas (1995) System kognitiv-affektiver Einheiten der Persönlichkeit (CAPS) basierende C-SHIP-Modell beschreibt verschiedene Ansatzpunkte, sogenannte kognitiv-affektive Einheiten, an denen sich interindividuelle Differenzen für die Wirkung von Gesundheitsbotschaften bemerkbar machen können. Es geht von der Annahme aus, dass diese kognitiv-affektiven Einheiten im Informationsverarbeitungssystem mitverantwortlich dafür sind, wie Informationen zum Gesundheitsverhalten – etwa aus entsprechenden Broschüren – verarbeitet werden, um dann letztlich verhaltenswirksam werden zu können. Diese kognitiv-affektiven Einheiten setzen sich zusammen aus

- Strategien und Konstrukten zur *Enkodierung* selbst- und situationsbezogener gesundheitsrelevanter Aspekte (z.B. Risikoeinschätzungen oder Aufmerksamkeitsstrategien bei der Konfrontation mit möglichen Gesundheitsbedrohungen),
- bestimmten *Überzeugungen* und *Erwartungen*, die bei der Verarbeitung gesundheitsbezogener Informationen aktiviert werden (enthält Ergebnis- und Selbstwirksamkeitserwartungen),
- *Affekten*, die im Zuge dieser Prozesse auftreten,
- *Zielen* und *Werten* im Zusammenhang mit Gesundheit (z.B. Bedeutung gesunder Haut oder attraktiv gebräunter Haut)

- sowie aus *Kompetenzen zur Selbstregulation* und *Fähigkeiten*, gesundheitsförderliches Verhalten zu generieren und aufrecht zu erhalten.

Wie bestimmte Informationen aufgenommen werden bzw. welche Wirkung sie erzielen, hängt somit von der individuellen Ausprägung und Zugänglichkeit jeder dieser einzelnen kognitiv-affektiven Einheiten ab. Zusätzlich sind die Struktur und die dynamischen Prozesse zu berücksichtigen, durch welche diese Einheiten interagieren, um letztlich gesundheitsförderliches Verhalten zu generieren. Einheiten können andere stärker aktivieren oder auch hemmen, so dass sich ein komplexes Wirkungsgefüge ergibt. Abbildung 4 illustriert diese Interaktion von Kognitionen und Affekten am Beispiel von Informationen über das eigene genetische Risiko, an Brustkrebs zu erkranken, und deren Wirkung auf die Intention zu Brustselbstuntersuchung (BSU). Prototypisch dargestellt ist eine Frau mit negativer Erwartungsorganisation.

Die Pfeile verdeutlichen mögliche Beziehungsmuster zwischen den kognitiv-affektiven Einheiten. Durchgezogenen Linien stehen für positive Aktivierung, d.h. eine bereits aktivierte Einheit aktiviert die nächste. Durchbrochene Linien stellen negative Aktivierung dar, d.h. eine aktivierte Einheit hemmt oder deaktiviert die nächste. Die Aktivierungspfade, die für dieses prototypische Individuum dominant sind, sind mit dicken Linien dargestellt.

Erfährt eine Frau diesen Typs, dass ihr genetisches Risiko für Brustkrebs hoch ist, so wird die Ergebniserwartung „Krebs kann unentdeckt wachsen und ich werde letztlich daran sterben“ stark aktiviert (Pfeil 3), wodurch Angst und Depression ansteigen (Pfeil 7). Sinn von BSU-Trainingssitzungen ist es, die Selbstwirksamkeitserwartung „wenn ich Brustkrebs habe, kann ich es durch BSU feststellen“ zu aktivieren (Pfeil 2), was wiederum, zusammen mit der Wahrnehmung eines persönlichen Risikos für Brustkrebs, zur Erwartung führt, „Früher oder später werde ich einen Knoten entdecken“ (Pfeile 4 und 5). Dies triggert die Erwartung, dass die Behandlung schmerzvoll aber ineffektiv sein wird (Pfeil 9). Derartige Gedanken aktivieren zusätzlich Gefühle von Angst und Depression (Pfeil 13). Die Absicht, BSU durchzuführen, wird unterminiert (Pfeil 14).

Für eine Frau mit dieser Organisation der kognitiv-affektiven Einheiten wäre die Konfrontation mit genetischer Risikoinformation also kritisch, da dies in erhöhter Angst und Depressivität und letztlich einer verringerten Intention, BSU auszuführen, resultiert. Erfährt diese Frau dagegen nichts über ihr persönliches genetisches Risiko und wird nur an BSU erinnert, so kann die Absicht, BSU durchzuführen, aktiviert bleiben.

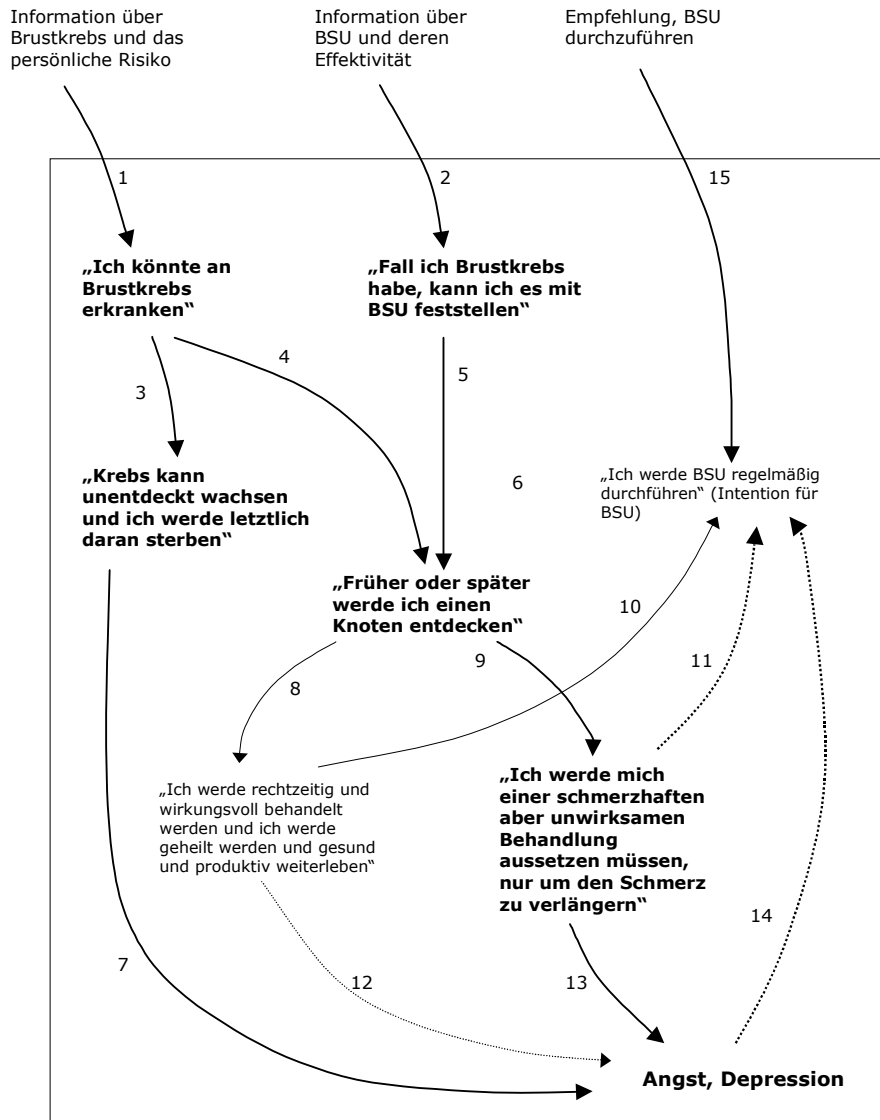


Abbildung 4. Beispiel für mögliche Verarbeitungsstrukturen und deren dynamisches Zusammenwirken bei der Ausbildung der Intention, Brustselbstuntersuchung (BSU) durchzuführen. Prototypisch dargestellt ist eine Frau, deren kognitiv-affektive Organisation durch negative Erwartungen gekennzeichnet ist (nach Miller, Shoda & Hurley, 1996). Dicke durchgezogene Linien verdeutlichen positive (aktivierende) Beziehungen zwischen den Einheiten; dicke durchbrochene Linien verdeutlichen negative (hemmende) Beziehungen. Dünne Linien veranschaulichen solche Pfade, die zwar möglich, für den dargestellten Prototyp jedoch von untergeordneter Bedeutung sind.

Diese individuelle Ausprägung und Organisation der einzelnen Komponenten ist somit für die differentielle Wirkung bestimmter Interventionen verantwortlich. Dieselbe Information kann je nach individueller Ausgestaltung der einzelnen kognitiv-affektiven Einheiten und deren Zusammenspiel bei verschiedenen Personen zu verschiedenen Reaktionen führen. So erklären die Autorinnen mit ihrem Konzept beispielsweise die ge-

genteiligen Auswirkungen von Risikoinformationen auf Brustselbstuntersuchung, die sich in der Literatur finden (Miller et al., 1996).

Der Vorteil dieses Modells liegt in den relativ abstrakt formulierten kognitiv-affektiven Einheiten. Dies bietet die Möglichkeit, verschiedene Persönlichkeitsmerkmale, beziehungsweise deren Bestimmungsstücke wie Ziele, Kognitionen oder Affekte in das skizzierte Informationsverarbeitungssystem zu integrieren. Es handelt sich also bei dem C-SHIP Modell um ein Rahmenmodell, das es ermöglicht, verschiedene Konstrukte oder Persönlichkeitsmerkmale mit der Wirkung von Gesundheitsinformationen in Beziehung zu setzen (vgl. Krohne, 1999). Die daraus resultierende umfassende Sichtweise ist vor allem bei der Untersuchung des *message framing* hilfreich, da dieser Ansatz im Rahmen der Gesundheitsförderung bislang ohne theoretische Einbindung untersucht wird.

#### 2.4.2 Gesundheitsbedrohung und Angstbewältigung

Wie schon Meyerowitz und Chaiken (1987) herausstellten, handelt es sich bei Selbstuntersuchungen im Rahmen der Krebsfrüherkennung insofern um riskante oder unsichere Verhaltensweisen, als es darum geht, Hinweise auf eine mögliche Bedrohung der eigenen Gesundheit zu entdecken. So kann bereits das Nachdenken über verschiedene Früherkennungsmaßnahmen verglichen mit dem Nachdenken über präventive Maßnahmen die Stimmung verschlechtern (Millar & Millar, 1995).

Dass die Bedrohungskomponente speziell beim Thema Krebs von Bedeutung ist, verdeutlichen die Ergebnisse von Shiloh, Winter und Barak (1997). Sie befragten 252 Personen, die zu vier verschiedenen Screeninguntersuchungen eingeladen worden waren, nach der Ausprägung ihrer Motivation zur Gefahren- und Furchtkontrolle im Sinne des Leventhalschen Zwei-Prozess-Modells (Leventhal, Safer & Panagis, 1983). Die Motivation zur Furchtkontrolle (Besorgnis, etwas Verdächtiges zu entdecken versus Beruhigung, dass alles in Ordnung ist) war bei Personen, die zu Krebscreenings (Pap Smear, Mammographie) eingeladen worden waren, stärker ausgeprägt als bei denjenigen, die zur Zahnuntersuchung oder zu Blutdruck und Cholesterin-Check aufgerufen worden waren. Für die Gefahrenkontrolle machte der Untersuchungszweck dagegen keinen Unterschied.

Möchte man also die Wirksamkeit von Appellen zur Krebsvorsorge beurteilen, so scheint es sinnvoll, die Bedrohlichkeit des Themas zu berücksichtigen und interindivi-

duelle Unterschiede in der Bewältigung derartiger Bedrohungsreize in die Analyse einzubeziehen. Denn sowohl negative Affekte als auch die Wahrnehmung der eigenen Gefährdung können bei bestimmten Personen dazu beitragen, dass Möglichkeiten zur Früherkennung nicht genutzt, sondern vermieden werden (Marteau, 1993; Seydel, Taal & Wiegman, 1990).

Im Zusammenhang mit Gesundheitsinformationen, wie sie Broschüren zu Krebsfrüherkennungsmaßnahmen darstellen, spielen in erster Linie kognitive Bewältigungsstrategien eine Rolle. Hier sind vor allem die beiden Konstrukte Vigilanz und kognitive Vermeidung zu nennen, die – wenn auch in verschiedenen Ausformulierungen – schon immer eine wichtige Rolle in der Bewältigungsforschung gespielt haben (Kohlmann, 1997; Krohne, 1993, 2001). Gemeinsam ist unterschiedlichen Ansätzen in diesem Bereich wie zum Beispiel „*Repression-Sensitization*“ von Byrne (Byrne, 1961), „*Monitoring-Blunting*“ von Miller (1987) oder den Konstrukten Vigilanz und kognitive Vermeidung im Modell der Bewältigungsmodi von Krohne (1993, 1996a), dass Vigilanz (*Sensitization* bzw. *Monitoring*) die Hinwendung auf bedrohliche Aspekte einer Situation bezeichnet, kognitive Vermeidung (*Repression* bzw. *Blunting*) dagegen die Abwendung von bedrohlichen Informationen (Krohne, 2001).

Ausgehend von diesen grundlegenden Angstbewältigungsmechanismen ist für den Bereich Gesundheit und Krankheit zu erwarten, dass vigilante Personen sich angesichts möglicher Symptome verstärkt mit diesen auseinandersetzen, zusätzliche Informationen suchen und verstärkt die Möglichkeit zu Früherkennungsuntersuchungen in Anspruch nehmen. Niedrig vigilante und stark kognitiv vermeidende Personen dagegen sollten sich nicht besonders für Krankheitsthemen oder gar Symptome interessieren, sondern die Auseinandersetzung mit solchen Gefahrenreizen eher meiden (vgl. auch Krohne, 1996a). Belege hierfür berichtet Miller (1995) in ihrem Überblick zu Bewältigungsstilen bei Krebserkrankungen. Vigilante Personen („*Monitors*“) zeigten sich demzufolge nicht nur besorgter über ihr Gesundheitsproblem als vermeidende Personen („*Blunters*“), sie wünschten zudem mehr Informationen, verfügten bereits über größeres Wissen zu bestimmten medizinischen Prozeduren und forderten zusätzlich zu Untersuchungen noch die Durchführung weiterer Tests.

Auch auf im Labor dargebotene Gesundheitsinformationen reagierten Personen mit unterschiedlichen Bewältigungsstilen verschieden. In einer Studie von Hill und Gardner (1980) unterschieden sich männliche Represser und Sensitizer (klassifiziert

nach Byrne), die einen Film über Lungenkrebs gesehen hatten, zwar nicht hinsichtlich der Anforderung von Materialien zur Durchführung eines Speicheltests. Jedoch waren es wie erwartet mehr Sensitizer, die ihre Proben letztlich zur Untersuchung einschickten. Millar und Millar (1993) konnten darüber hinaus zeigen, dass weibliche Represser und Sensitizer unterschiedlich auf „emotionale“ und „sachbezogene“ Informationen zu Brustselbstuntersuchung reagierten, wobei dies zusätzlich davon abhing, ob der Fokus bei der Auseinandersetzung mit dem Thema auf den Affekten oder den Kognitionen lag. Represser äußerten stärkere Zustimmung, wenn Fokus und Art der Botschaft inkongruent waren, Sensitizer dagegen wenn beide Aspekte einander entsprachen.

In der vorliegenden Untersuchung wird ebenfalls davon ausgegangen, dass Personen mit unterschiedlichen Angstbewältigungsdispositionen auf dieselben Gesundheitsinformationen unterschiedlich reagieren. Um im Zusammenhang mit Gewinn- und Verluststrahlung solche Moderatorwirkungen zu untersuchen, wird auf das Modell der Bewältigungsmodi von Krohne zurückgegriffen. Es bietet nicht nur den Vorteil, direkt auf Prozesse der Aufmerksamkeitsorientierung Bezug zu nehmen, wie sie in der ersten affektiv-kognitiven Einheit des C-SHIP Modells benannt werden. Zusätzlich liefert es im Gegensatz zu ähnlichen Konzeptionen wie zum Beispiel Millers *Monitoring-Blunting*-Ansatz eine theoretische Basis, anhand der die interindividuell unterschiedlichen Bewältigungsdispositionen erklärt werden (vgl. Krohne, 1996a). Diese theoretische Basis des Modells der Bewältigungsmodi ist – wie noch gezeigt werden wird – gerade im Zusammenhang mit dem Ansatz des *message framing* bzw. dessen Ableitung aus der *Prospect Theory* von Relevanz. Doch zunächst soll dieses Modell kurz vorgestellt werden.

#### 2.4.3 Das Modell der Bewältigungsmodi von H. W. Krohne

Im Modell der Bewältigungsmodi (Krohne, 1993, 1996b) werden die Konstrukte Vigilanz und kognitive Vermeidung als zwei zentrale Prozesse der Aufmerksamkeitsorientierung konzipiert, die aktiviert werden, wenn Menschen Hinweisreize auf Bedrohungen wahrnehmen. Um diese individuellen Präferenzen bei der Bewältigung von bedrohlichen Situationen zu erklären, wird davon ausgegangen, dass Personen die wesentlichen Merkmale von angstausslösenden Situationen, nämlich Unsicherheit über das weitere Geschehen einerseits und Anstieg der körperlichen Erregung andererseits, unterschiedlich gut tolerieren können.



Besteht die Disposition zur *Intoleranz gegenüber Unsicherheit*, so soll die Aufmerksamkeit verstärkt auf Gefahrenreize aus gelenkt werden. Diese habituelle Strategie wird als *Vigilanz* bezeichnet. Sie beschreibt die Tendenz, bedrohungsbezogene Informationen verstärkt zu suchen und zu verarbeiten. Dies soll helfen, unangenehme Überraschungen und damit die Besorgnis oder „Angst vor der Gefahr“ zu bewältigen, indem potentielle Bedrohungen antizipiert werden. Je nach Situation manifestieren sich diese Strategien zur Unsicherheitsreduktion als konkrete Bewältigungsreaktionen wie genaues Durchlesen einer Broschüre zur betreffenden Erkrankung oder der Vorstellung, wie eine notwendige Operation verlaufen wird etc..

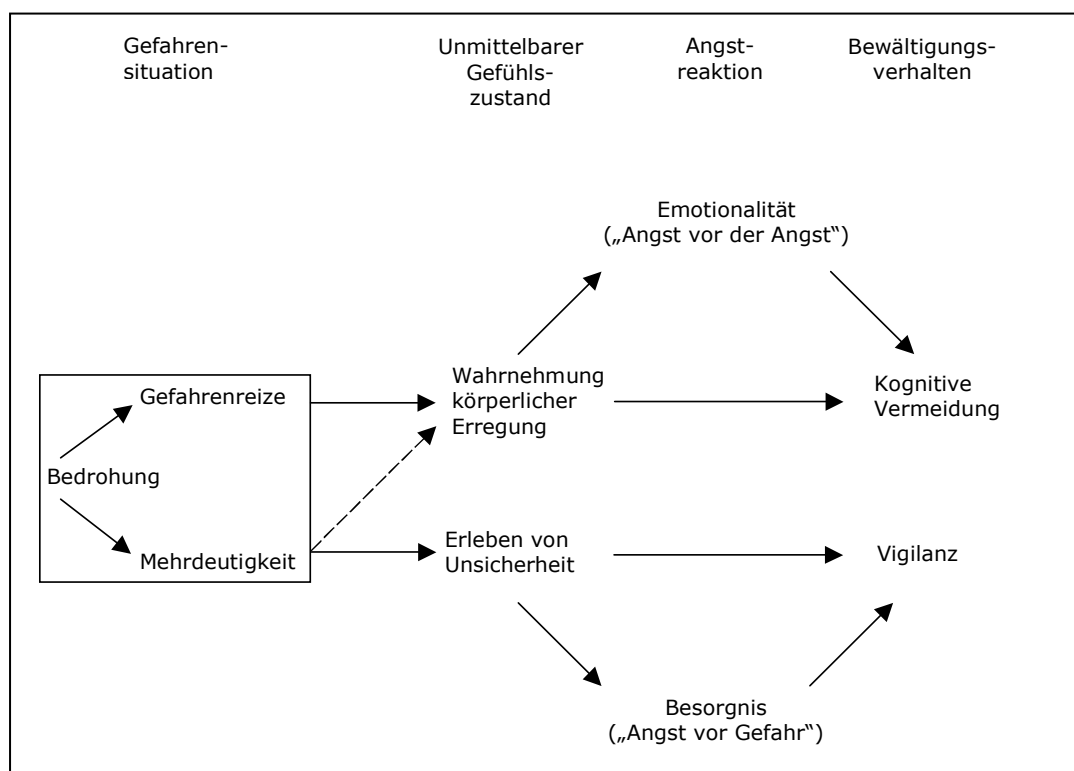


Abbildung 5. Hypothetische Beziehungen zwischen den Komponenten einer Gefahrensituation, unmittelbaren Gefühlszuständen, Angstreaktionen und Bewältigungsverhalten im Modell der Bewältigungsmodi (nach Krohne, 1996a, S. 145).

Unabhängig von der Disposition zum Einsatz vigilanter Strategien wird die Strategie der *kognitiven Vermeidung* konzipiert. Besteht die *Intoleranz gegenüber körperlicher Erregung*, so soll durch Abwendung der Aufmerksamkeit von der möglichen Gefahrenquelle und den Bedrohungsreizen die körperliche Erregung reduziert oder ihr befürchteter unkontrollierbarer Anstieg vermieden werden. Dies soll dazu beitragen, die „Angst vor der Angst“ in Zaum zu halten. Kognitiv vermeidende Strategien werden somit eingesetzt, um die aus der Wahrnehmung der eigenen körperlichen Erregung resul-

tierende Emotionalität zu kontrollieren mit dem Ziel, den Organismus gegen erregungs-induzierende Stimuli abzuschirmen. Dies kann über Strategien wie Ablenkung, Betonung positiver Aspekte oder Bagatellisierung erreicht werden, wobei auch hier die konkrete Bewältigungsreaktion je nach Situation gewählt wird. Diese Zusammenhänge sind in Abbildung 5 noch einmal dargestellt.

Beide Dispositionen werden als unabhängig voneinander konzeptualisiert, so dass auch Vigilanz und kognitive Vermeidung konzeptionell und operational separate Persönlichkeitsvariablen bilden. Das spezifische Ausprägungsmuster einer Person auf diesen beiden Dimensionen wird *Bewältigungsmodus* genannt.

Erfasst werden die Bewältigungsdispositionen Vigilanz und kognitive Vermeidung mit dem Angstbewältigungsinventar (ABI, Krohne & Egloff, 1999). Dieses Verfahren ist als Stimulus-Response-Inventar konzipiert. Es besteht aus acht fiktiven Situationsschilderungen unterschiedlicher Kontrollierbarkeit und Vorhersagbarkeit, von denen vier den Untertest Selbstwert- bzw. Ego-Bedrohung (ABI-E, z.B. Vorstellungsgespräch) bilden und vier den Untertest Physische Bedrohung (ABI-P, z.B. Zahnarztbesuch). Zu jeder Situation sind fünf vigilante (VIG) und fünf kognitiv vermeidende (KOV) Bewältigungsstrategien aufgelistet. Beispiele für vigilante Strategien wären „Informationssuche“ oder „Antizipation negativer Ereignisse“, während Vermeidung aus Strategien wie „Ablenkung“ oder „Bagatellisieren“ besteht. Es ist jeweils anzugeben, ob diese Strategie in der genannten Situation für den oder die Ausfüllende zutrifft oder nicht. Die Antworten auf die Vigilanz- und die Vermeidensitems werden innerhalb jedes Untertests getrennt aufsummiert, so dass für die beiden Untertests Selbstwertbedrohung und Physische Bedrohung jeweils ein Wert dispositioneller Bewältigung für Vigilanz und kognitive Vermeidung resultiert (VIG-E, KOV-E, VIG-P und KOV-P). Die Werte der beiden Untertests können zudem zu einem Gesamtscore VIG-T bzw. KOV-T zusammengefasst werden.

Erste Studien belegen, dass sich die solchermaßen erfassten Unterschiede im Umgang mit bedrohlichen Informationen auch auf der Ebene der Informationsverarbeitung nachweisen lassen, also bei der Aufnahme, Enkodierung und beim Abrufen bedrohlicher Stimuli (Hock & Egloff, 1998; Hock, Krohne & Kaiser, 1996; Krohne, Hock & Kohlmann, 1992).

Die postulierten *Ziele* der Unsicherheits- und Erregungsreduktion, die damit verbundenen Prozesse der *Aufmerksamkeitsorientierung* und Verarbeitung von Bedro-

hungsreizen sowie die entstehenden *Affekte* Emotionalität und Besorgnis stellen somit geeignete Schnittstellen zu den kognitiv-affektiven Einheiten des C-SHIP-Modells dar, um zu erklären, wie Umwelteinflüsse in Form bestimmter Broschüren und die Bewältigungsdispositionen Vigilanz und kognitive Vermeidung zusammenwirken können. In diesem Zusammenhang ist es von Interesse, dass das für die Wirkung der Verlustrahmung zentrale Verhaltensmerkmal des Risikos bzw. der Unsicherheit direkt die postulierte Disposition der Unsicherheitsintoleranz betrifft. Das Thema Früherkennung könnte danach in erster Linie die Dimension Vigilanz ansprechen und vorrangig Strategien zur Unsicherheitsreduktion aktivieren. Sicherheit über den eigenen Zustand zu erlangen, unabhängig ob das Ergebnis positiv oder negativ ausfallen würde, war auch in einer offenen Frage der am häufigsten genannte Grund für die Teilnahme an einem Brustkrebsscreening (Saidi, Sutton & Bickler, 1998). An zweiter Stelle folgte das Bedürfnis, sich (kognitive) Beruhigung zu verschaffen („peace of mind“, „put mind at rest“), indem man sich vergewissert, dass man gesund ist.

Auch korrelierte die im Fragebogen über sieben verschiedene Maßnahmen erfragte Tendenz, Aufdeckungsverhalten zu praktizieren, positiv mit *Monitoring*. Für *Blunting* fand sich dagegen kein Zusammenhang mit dieser Variablen, auch keine negative Korrelation, wenn für Geschlecht und Alter kontrolliert wurde (van Zuuren & Dooper, 1999).

#### 2.4.4 Empirische Befunde zur Rolle von Bewältigungsdispositionen beim *message framing*

Im Zusammenhang mit *message framing* wurden individuelle Dispositionen wie Vigilanz und kognitive Vermeidung im Umgang mit bedrohlichen Situationen bislang nur vereinzelt untersucht. Bereits Meyerowitz & Chaiken (1987) hatten mithilfe der *Miller Behavioral Style Scale* (MBSS, Miller, 1987) *Monitoring* und *Blunting* mit erfasst. Da sie jedoch keinerlei signifikante Ergebnisse feststellen konnten, wurde dieser Aspekt ausschließlich in einer Fußnote abgehandelt.

Miller selbst nutzte ihre Skala in einer *message framing*-Studie mit Frauen, die aufgrund bereits festgestellter zervikaler Dysplasien an einer Kolposkopie-Untersuchung teilnahmen (Miller et al., 1999). Bevor diese Untersuchung stattfand, hörten die Frauen vom Band Informationen über die Notwendigkeit, auch die für die Zukunft empfohlenen Vorsorgeuntersuchungen wahrzunehmen. Diese Informationen wa-

ren entweder als Verlust oder als Gewinn gerahmt oder enthielten nur den neutral formulierten Teil, der auch in den beiden anderen Texten enthalten war. Beide Rahmungsbedingungen wurden jeweils mit der neutralen Bedingung verglichen, jedoch nicht direkt miteinander.

Rahmungseffekte zeigten sich in dieser Studie ausschließlich in Wechselwirkung mit dem Bewältigungsstil. So ergaben sich Vorteile der Verlustrahmung gegenüber einer neutralen Bedingung ohne jegliche Rahmung bei Frauen mit niedrigen Monitoring-Werten. Diese berichteten weniger aufdringliche Vorstellungen bezüglich ihres Gesundheitszustandes („*intrusive ideation*“) als entsprechende Frauen der neutralen Bedingung und erinnerten eine Woche später mehr Inhalte als diese. Von denjenigen Frauen, die sechs Monate später die Follow-Up-Untersuchung wahrgenommen hatten, gaben die niedrigen Monitors der Verlustbedingung an, seltener gynäkologische Untersuchungstermine abgesagt oder verschoben zu haben. (Dieses Maß mit Beantwortungsmöglichkeiten von 1 „Never canceled or rescheduled appointments I made“ bis 5 „Canceled or rescheduled more than 3 out of every 4 appointments I made“ ist etwas fragwürdig, da es sich laut Ablauf der Studie um direkt den nächsten Termin seit der Untersuchung mit der Rahmung handelte. Die Baseline-Werte, für die dieses Maß mehr Sinn macht, wurden statistisch kontrolliert.)

Für Frauen mit hohen Monitoring-Werten fand sich nur ein signifikantes Ergebnis bezüglich der „*intrusive ideation*“. Dies fiel in der Verlustbedingung höher aus als in der neutralen Bedingung. Die Erinnerung von Fakten sowie die berichtete (Nicht-)Inanspruchnahme von Terminen unterschied sich in dieser Gruppe nicht zwischen den Bedingungen.

Ein Effekt in Zusammenhang mit dem Gewinnrahmen fand sich nur für die Variablen Absagen/Verschieben von Terminen. Auch hier berichteten niedrige „Monitors“ weniger solcher Verhaltensweisen verglichen mit der neutralen Bedingung. Die geschätzten Mittelwerte der Gewinn- und der Verlustbedingung lagen für diese Frauen nur .09 Punkte auseinander.

Außer der Steigerung unangenehmer Vorstellungen durch die Verlustrahmung fanden sich in dieser Arbeit keine differentiellen Effekte der Rahmung für vigilante Frauen. Der *Blunting*-Score wurde in dieser Studie nicht verwendet. Leider wird nicht berichtet, wie viele der Teilnehmerinnen, die sechs Monate später sich erneut untersu-

chen ließen (ca. 50% der Ausgangsstichprobe) aus der Verlust- bzw. Gewinnbedingung stammten.

Eid, Klusemann und Schwenkmezger (1996) erfassten in ihrer Studie zur Wirkung unterschiedlicher Botschaften auf das Sonnenschutzverhalten Vigilanz und kognitive Vermeidung mittels einer analog zum Angstbewältigungs-Inventar (ABI) konstruierten Hautkrebssituation. Es wurden jeweils einmal auf Gesundheit und einmal auf Attraktivität bezogene bedrohungsorientierte und anreizorientierte Broschüren eingesetzt. Die bedrohungsbezogenen Varianten stellten eine Studentin mit Hautkrebs bzw. deutlichen Anzeichen von vorzeitiger Hautalterung dar, die anreizorientierten Varianten entsprechend dieselbe Studentin mit gesunder bzw. attraktiver Haut. Die Hälfte der Broschüren schilderte somit die negativen Konsequenzen des Risikoverhaltens (dies entspricht einem Verlustrahmen mit Eintreten der unerwünschten Folgen) und die andere Hälfte die positiven Konsequenzen des Gesundheitsverhaltens (was einem Gewinnrahmen mit Eintreten der erwünschten Folgen entspricht). An alle Texte schloss sich dieselbe Präventionsbotschaft an, die im Sinne einer Gewinnrahmung formuliert war.

Die Autoren gingen nun davon aus, dass für Personen mit hoher Ausprägung auf dem Persönlichkeitsmerkmal kognitive Vermeidung anreizorientierte Botschaften (also diejenigen, die Gesundheit resp. Attraktivität statt Erkrankung oder Hautalterung beinhalteten) effektiver seien als bedrohungsorientierte. Die Bedingungsvariation führte jedoch zu keinerlei Effekten bei den abhängigen Variablen (Intentionen zu verschiedenen Sonnenschutzverhaltensweisen und Wahl einer Sonnenmilch) und auch die Moderatoranalysen ergaben keine Hinweise auf differentielle Effekte. Jedoch zeigte sich, dass Personen, die hohe Werte auf der Dimension Vigilanz erreichten, generell höhere Intentionen äußerten, Personen mit erhöhten Werten in Richtung Vermeidung dagegen eher niedrigere Intentionen, schützende Verhaltensweisen umzusetzen.

Die Befunde zur moderierenden Rolle der Bewältigungsdispositionen Vigilanz und kognitive Vermeidung speziell im Zusammenhang mit der Rahmung von Gesundheitsinformationen sind somit insgesamt als spärlich zu beurteilen. In der Studie von Eid et al. (1996) ging es zum einen um ein Präventionsverhalten. Hierzu sind die Ergebnisse ohnehin weniger eindeutig als beim Aufdeckungsverhalten. Zum anderen ist diese Arbeit nur eingeschränkt aussagekräftig, da die eigentliche Gewinn-Verlustrahmung hier unpersönlich anhand einer fiktiven Person dargestellt wurde und *alle* Broschüren mit *denselben*, als Gewinn formulierten Schutzmaßnahmen endeten.

Mögliche Effekte der vorausgehenden Bedingungen könnten so wieder verwischt worden sein. Allerdings weisen die Autoren angesichts des positiven Zusammenhangs zwischen Vigilanz und Intentionen auf die Möglichkeit hin, dass die vigilanten Personen ihrer Studie sich stärker mit dem Untersuchungsmaterial auseinandersetzen. Die Autoren raten daher, in zukünftigen Studien auf jeden Fall die Art der Informationsverarbeitung mit zu untersuchen.

In den beiden Studien, die ein Aufdeckungsverhalten fördern wollten, erwiesen sich die Bewältigungsstile einmal als bedeutungslos, das andere mal als entscheidender Moderator. Letzteres ist insofern interessant, als Lauver und Rubin (1990), die keinerlei (Haupt-)Effekte der Rahmung hatten nachweisen können, eine vergleichbare Stichprobe untersucht hatten, nämlich Frauen nach abnormalem Pap Smear-Befund. Angesichts der negativen Befunde von Meyerowitz und Chaiken ist allerdings zu klären, wann eine solche moderierende Wirkung der Bewältigungsdisposition Vigilanz zu erwarten ist. Möglicherweise ist dieses Ergebnis auf die vorselektierte Stichprobe zurückzuführen. Schließlich handelte es sich hier um Frauen, die bereits zuvor eine gynäkologische Krebsvorsorgeuntersuchung wahrgenommen hatten. Durch deren abnormalen Befund hatte zudem die gesundheitliche Bedrohung bereits konkretere Formen angenommen. Die Beziehung zwischen Rahmung und Bewältigungsdisposition könnte daher anders ausfallen, wenn Personen dazu gebracht werden sollten, ein neues Verhalten zu etablieren oder die bisherige Ausübung zu optimieren.

## **2.5 Ableitung der Fragestellung**

### **2.5.1 Aufdeckung von Symptomen versus Prävention von Erkrankungen**

Unterscheidet man mögliche Gesundheitsverhaltensweisen nach Aufdeckung und Prävention (Millar & Millar, 1995, 1996; Rothman & Salovey, 1997), so scheint letzteres mittels Gewinnrahmung schwieriger zu fördern als Aufdeckungsverhalten über Verlustrahmung (siehe z.B. Block & Keller, 1995; Eid et al., 1996; Rothman et al., 1993; Rothman et al., 1999 für negative Ergebnisse bei Präventionsverhalten).

Bereits Block und Keller (1995) hatten darauf hingewiesen, dass die Prämisse, bei präventiven Verhaltensweisen handele es sich um sichere Alternativen, nicht grundsätzlich zutreffen müsse. Im Bereich des Sonnenschutzverhaltens etwa können hinsichtlich

der Verwendung von Sonnenmilch Fragen auftreten, zum Beispiel zur Dauer, die man nach dem Eincremen in der Sonne verbleiben darf, oder ob wiederholtes Auftragen des Sonnenschutzmittels die Wirkung verlängert. Möglicherweise wird der Schutz durch Eincremen überschätzt. Außerdem scheinen gerade hellhäutige Menschen die Empfindlichkeit des eigenen Hauttyps zu unterschätzen (Harrison & Buettner, 1999).

Daher ist es nicht verwunderlich, dass eine Überprüfung des Hautzustandes bei Strandbesuchern in der Mehrzahl der Fälle Rötungen bis hin zu gravierenden Sonnenbränden offenbarte, und das, obwohl Sonnenmilch verwendet worden war (McCarthy, Ethridge & Wagner, 1999). Möglicherweise haben die Teilnehmer entsprechender framing-Studien ähnliches am eigenen Leib erfahren, weshalb Sonnenschutzverhalten eben nicht als sichere Verhaltensweise angesehen wird (vgl. auch Marks (1996) für die Probleme, die mit dem Gebrauch von Sonnencreme verbunden sind). Studien haben es bisher versäumt, diese – nach dem Ansatz des *message framing* zentrale – Annahme zu überprüfen.

Demgegenüber scheint die Annahme von Meyerowitz und Chaiken (1987), Früherkennung stelle eine riskante oder unsichere Verhaltensalternative dar, grundsätzlich angemessen. Das Ergebnis solcher Maßnahmen ist nie sicher vorherzusagen. Wird etwas verdächtiges entdeckt, so kommt hinzu, dass der Laie oft nicht entscheiden kann, ob es sich um harmlose oder gefährliche Auffälligkeiten handelt. So konnten Probanden zwar Melanome auf Bildern zumeist korrekt identifizieren, sie überschätzten aber die Gefährlichkeit gutartiger Hautveränderungen (Branstrom, Hedblad, Krakau & Ullen, 2002).

Aufgrund dessen scheinen die aus der *Prospect Theory* abgeleiteten Vorhersagen zum Vorteil des Verlustrahmens bei Aufdeckungsverhalten generell angemessen. Dementsprechend sind die Befunde insgesamt positiver als beim Präventionsverhalten. Im Hinblick auf die vereinzelt Arbeiten zum Themenkomplex Hautkrebs lässt sich feststellen, dass sich die Befunde von Rothman et al. (1993) sowie Block und Keller (1995) zum Interesse an Hautuntersuchung problemlos mit anderen Ergebnissen bei Früherkennungsmaßnahmen decken. Da es meines Wissens jedoch keine weitere Studie zu diesem speziellen Verhalten gibt, erscheint eine weitere Überprüfung wünschenswert. Das Vorgehen sollte dabei um geeignete Verhaltensmaße erweitert werden, da bei den beiden genannten Studien nur Einstellungen und Intentionen erfragt wurden.

In dieser Arbeit zum Themenbereich Hautkrebs wird das Präventionsverhalten daher nicht berücksichtigt. Die Arbeit konzentriert sich vielmehr auf das Aufdeckungsverhalten Hautuntersuchung, wobei als Zielverhalten Hautselbstuntersuchung (HSU) im Mittelpunkt steht und nicht die ärztliche Hautuntersuchung. Ernstzunehmende Barrieren wie Terminvereinbarung, Wartezeit beim Arzt oder finanzieller Aufwand<sup>5</sup> fallen bei der Selbstuntersuchung der Haut nicht an. Die Untersuchung kann vom Laien selbst durchgeführt werden, evtl. erleichtert durch die Hilfe einer zweiten Person für die Begutachtung von Rücken, Nacken und Kopf.

Um die postulierte Überlegenheit des Verlustrahmens gegenüber dem Gewinnrahmen bewerten zu können, werden drei Gruppen von Kriterien herangezogen: (a) die Einstellung zum genannten Verhalten, (b) die Intention, es in Zukunft auszuüben und (c) zwei Verhaltensmaße, nämlich die Nutzung einer Postkarte zur Anforderung weiteren Informationsmaterials sowie die selbstberichtete Häufigkeit von HSU zwei Monate nach dem Labortermin.

### 2.5.2 Involviertheit und systematische Informationsverarbeitung

Modelle zur Wirkung von Überzeugungsbotschaften, die dem Informationsverarbeitungsansatz folgen, wurden auch auf das *message framing* übertragen. Der Vorteil der Verlustrahlung kann somit durch Begünstigung systematischer Informationsverarbeitung erklärt werden. Da diese Art der Aufnahme und Speicherung von Informationen mehr Anstrengung erfordert als heuristische Verarbeitung, sind alle individuellen Unterschiede, die sich in der Motivation bemerkbar machen, die Inhalte systematisch zu verarbeiten, als Moderatoren der Rahmungswirkung von Bedeutung (vgl. auch Petty et al., 1983). Ist diese Voraussetzung gegeben, sei es aufgrund von Merkmalen des propagierten Verhaltens (Block und Keller, 1995) oder aufgrund der Motiviertheit oder Involviertheit der Personen (Maheswaran & Meyers-Levy, 1992), so soll bei Aufdeckungsverhalten der Verlustrahmen systematischere Verarbeitung der dargebotenen Inhalte begünstigen. (Unbeantwortet bleibt damit jedoch, wodurch dies geschieht und weshalb nur im Zusammenhang mit Aufdeckungsverhalten.)

Die Frage nach den Wirkmechanismen sollte aus diesem Grund nicht unabhängig von möglichen Moderatorvariablen untersucht werden. Im Rahmen von Arbeiten zum *message framing* wurde bislang der Zusammenhang zwischen solchen moderierenden

---

<sup>5</sup> Die Kosten für eine ärztliche Hautuntersuchung als reine Vorsorge, also ohne konkretes Verdachtsmoment, werden von den gesetzlichen Krankenkassen nicht übernommen.



Variablen und dem Ausmaß systematischer Informationsverarbeitung einerseits sowie der Zusammenhang zwischen Informationsverarbeitung und Rahmung andererseits untersucht (vgl. Abschnitt 2.3.3). Jedoch handelt es sich erst um einzelne Studien. Der Ansatz erscheint aber vielversprechend, so dass in dieser Arbeit die drei Bestimmungsstücke Verlustrahmung, Bereitschaft oder Motivation zur Auseinandersetzung mit dem Thema (Moderator) und systematische Informationsverarbeitung (Mediator) miteinander in Beziehung gesetzt werden sollen.

### 2.5.2.1 *Involviertheit*

Im Kontext von Hautkrebs, Sonnenschutzverhalten und Hautuntersuchung spielt das Geschlecht eine wichtige Rolle. So zeigten sich Frauen stärker von den schädlichen Auswirkungen der Sonne beunruhigt als Männer (Jones & Leary, 1994) und berichteten häufiger, Sonnencreme zu verwenden (Berwick, Fine & Bologna, 1992; Hill et al., 1992; Hill & Boulter, 1996). Auch befanden sich unter den Personen, die angaben, bereits HSU durchzuführen, meist mehr Frauen als Männer (z.B. Robinson, Fisher & Turrisi, 2002; Weinstock et al., 1999). Daher wurde angenommen, Frauen seien stärker in Themen zu Haut und Hautkrebsvorsorge involviert als Männer (Rothman et al., 1993). Aus diesem Grund soll die Verlustrahmung bei Frauen bessere Ergebnisse erzielen als bei Männern, während die Gewinnrahmung für Männer geeigneter sein könnte.

Kritisch ist allerdings, dass die Involviertheit der Teilnehmer je nach Studie unterschiedlich operationalisiert oder als gegeben angenommen wurde und eine theoretische Einbindung dieses Konstruktes dabei weitgehend unterblieb. Fragen wie „Wer ist bei welchem Thema aus welchen Gründen involviert?“ bzw. „Wann ist ein Thema persönlich relevant?“ wurden eher nach oberflächlichen Gesichtspunkten beantwortet. Vernachlässigt wurden in diesem Zusammenhang außerdem Persönlichkeitsunterschiede bei der Bewältigung bedrohlicher Informationen. Da die Personen bei Krebsfrüherkennungsmaßnahmen mit gesundheitlichen Bedrohungen konfrontiert werden, ist auch der persönliche Bewältigungsstil in Form vigilanter oder kognitiv vermeidender Auseinandersetzung mit diesen Themen bei der Frage nach der persönlichen Relevanz eines Themas zu berücksichtigen. Bereits Chaiken et al. (1989) verweisen explizit auf „individual differences that constrain people’s capacities for in-depth information processing“ (S. 212f).

In dieser Arbeit werden daher neben dem Geschlecht der Teilnehmer die Bewältigungsdispositionen als potentielle Moderatoren für die Wirkung der Rahmung berücksichtigt.

Da im Kontext von Aufdeckungsverhalten für den postulierten Vorteil des Verlustrahmens das aus der *Prospect Theory* abgeleitete Merkmal der Unsicherheit zentral ist, wird davon ausgegangen, dass Personen mit dem Ziel der Unsicherheitsreduktion, also diejenigen mit hohen Werten auf der Dimension Vigilanz, als stärker involviert angesehen werden können als Personen mit niedrigen Werten auf dieser Dimension. Demnach müsste das Persönlichkeitsmerkmal Vigilanz die Wirkung der Verlustrahmung dergestalt moderieren, dass sich der Vorteil der Verlustrahmung nur bei hoher Vigilanz bemerkbar macht. Bei niedriger Vigilanz sollte dagegen der Gewinnrahmen vorteilhaft für die Förderung von HSU sein.

Ebenso könnte vermutet werden, dass Personen mit hohen Werten auf der Dimension kognitive Vermeidung weniger involviert sind als Personen, die hier niedrige Werte aufweisen. In diesem Fall wäre der Nutzen die Verlustrahmung für Personen mit niedrigen Werten in kognitiver Vermeidung zu erwarten. Bei Personen mit hohen Werten auf dieser Dimension sollte die Gewinnrahmung geeigneter sein.

In dieser Studie werden daher die beiden Dispositionen Vigilanz und kognitive Vermeidung nach dem Modell der Bewältigungsmodi als potentielle Moderatorvariablen erfasst. Ob beim Thema Krebsfrüherkennung, bei dem die Unsicherheitskomponenten der Gesundheitsbedrohung im Vordergrund steht, jedoch beide Dispositionen, also Unsicherheitsintoleranz und Erregungsintoleranz, gleichermaßen angesprochen werden, ist noch offen. Erwartet wird, dass Vigilanz in diesem Zusammenhang von größerer Bedeutung ist als die Variable kognitive Vermeidung.

Hinweise für eine stärkere Involviertheit oder Bedeutung des Themas sollen anhand verschiedener Hintergrundvariablen aus den drei Bereichen Haut und Bräune, Hautkrebs sowie Hautselbstuntersuchung gewonnen werden. Insbesondere sollte sich die persönliche Relevanz des Themas in höheren Werten bei der Einschätzung der Schwere von Hautkrebs sowie bei der Beurteilung der eigenen Vulnerabilität und der Risikofaktoren empfindlicher Hauttyp und Muttermale zeigen. Auch sollten involvierte Personen sich bereits mehr über die Themen Hautkrebs und HSU informiert haben. Im Unterschied zu den berichteten Arbeiten wird in diesem Zusammenhang zusätzlich kon-

trolliert, ob die Tendenz sozial erwünscht zu antworten, entsprechende Angaben beeinflusst.

### 2.5.2.2 *Systematische Informationsverarbeitung*

Zunächst ist zu überprüfen, ob im Falle einer vorteilhaften Wirkung des Verlustrahmens bei involvierten Personen diese Wirkung mit systematischer Aufnahme und Speicherung der gelesenen Informationen in Beziehung steht. Wird ein Text systematisch verarbeitet, so wird er nach Chaiken et al. (1989) sorgfältig gelesen und die enthaltenen Argumente genau überprüft. Mithin wird dem Text verstärkt Aufmerksamkeit zugewandt und die einzelnen Inhalte mit bereits vorhandenen relevanten Gedächtnisrepräsentationen verknüpft. Die betreffenden Konzepte sollten demnach stärker aktiviert werden als bei heuristischer Informationsverarbeitung. Erfasst wurde dies im Rahmen der Überzeugungsforschung über die Sensitivität der Probanden für Manipulationen des Botschaftsinhaltes, die Anzahl erinnerter Argumente, Lesezeiten oder botschaftsbezogene Gedanken in Thought Listing Prozeduren (Chaiken et al., 1989; Petty et al., 1983).

Um die Bedeutung systematischer Informationsverarbeitung in der vorliegenden Arbeit zu untersuchen, werden entsprechende Indikatoren über drei unterschiedliche Methoden gewonnen. Eine rechnergesteuerte Reaktionszeitaufgabe (lexikalische Entscheidungsaufgabe) im Anschluss an das Lesen der Texte soll objektive Indikatoren für das Ausmaß von Enkodierungs- und Elaborationsprozessen liefern. In einem freien Erinnerungstest am Ende der Sitzung sollen die in den Texten enthaltenen Argumente bzw. inhaltlichen Einheiten wieder abgerufen werden. Daneben wird als distales Maß im Follow-Up die subjektive Einschätzung erfragt, in welchem Ausmaß sich die Teilnehmer seit dem Termin im Labor mit den Inhalten der Studie auseinandergesetzt haben.

Bei *lexikalischen Entscheidungsaufgaben* geht es darum, möglichst schnell und korrekt zu entscheiden, ob am Bildschirm dargebotene Buchstabenfolgen ein Wort darstellen (z.B. KÖRPER) oder nur ein sogenanntes Nicht-Wort bilden (z.B. TÖRPER). Wie zahlreiche Studien zeigten, wird schneller korrekt mit JA auf ein Targetwort reagiert, wenn diesem ein semantisch assoziiertes Wort vorausging (für einen Überblick vgl. Neely, 1991). Besteht eine semantische Beziehung zwischen dem sogenannten Prime und dem Targetwort, so wird die geforderte Entscheidung also erleichtert.

Dieser Effekt ist interessanterweise auch dann zu beobachten, wenn als Prime nicht ein einzelnes Wort, sondern ein zum Target passender Satz (z.B. O'Seaghda,

1989; Stanovich & West, 1983) oder sogar eine kohärente Textpassage präsentiert wird (Sharkey & Sharkey, 1992). Diese Effekte sind zudem unabhängig davon, ob der Text mit einem assoziierten Wort endet oder ein solches enthält (Hess, Foss & Carroll, 1995). Somit erleichtert der globale Kontext, um den es in einer Textpassage geht, die Reaktion auf das damit in Zusammenhang stehende Targetwort.

Die vorliegende Arbeit macht sich diese Tatsache zunutze, indem die unterschiedlichen Textvarianten gewissermaßen als Meta-Primes angesehen werden. Begünstigt eine Form der Rahmung die Verarbeitung des Textes, so sollte auf entsprechende Zielreize, die in direkter Folge am Bildschirm präsentiert werden, leichter reagiert werden können. Untersucht werden somit Reaktionszeitunterschiede *zwischen* den experimentellen Bedingungen.

Als Stimuli fungieren zum einen sogenannte *Kernwörter*. Dabei handelt es sich um Substantive, die in allen experimentellen Texten identisch enthalten sind (z.B. ARZT, RÜCKEN). Gefordert ist hier somit eine korrekte Wiedererkennung bereits gelesener Wörter. Zum anderen werden Elaborationswörter als Targets verwendet. Hierbei handelt es sich um Wörter, die mit dem Konzept HSU in Zusammenhang stehen (und evtl. auch mit einzelnen Wörtern semantisch assoziiert sein können), aber in keinem der Texte explizit enthalten waren (z.B. KONTROLLE, SPIEGEL). Solche gedanklichen Ergänzungen erfolgen nicht, weil sie für das Verständnis des Textes zwingend notwendig wären, sondern schmücken die gelesenen Informationen gewissermaßen aus (*elaborative inferences*, Keenan, Potts, Golding & Jennings, 1990).

Bei der Bearbeitung des *freien Erinnerungstests* sind vor allem auch Abrufprozesse von Bedeutung. Wurde der Text systematisch verarbeitet und damit elaboriert, so sollten neue Verknüpfungen einzelner Aspekte mit bereits vorhandenen Komponenten entstanden sein und bereits bestehende Verbindungen aufgefrischt worden sein. Auf diese Weise sollten die gelesenen Inhalte detaillierter und vollständiger abgerufen werden können, da mehr Zugangspfade bestehen und ein Aspekt den nächsten verketteten Aspekt aktiviert (vgl. Graf & Mandler, 1984). Um die Wirkung unterschiedlich formulierter Texte auch unter diesem Blickwinkel analysieren zu können, werden die von den Teilnehmern erinnerten Inhalte mit Hilfe eines Kategoriensystems klassifiziert und quantifiziert. Die so ermittelte Anzahl erinnelter Einheiten wird ebenso wie die Anzahl der verwendeten Kernwörter zwischen den Bedingungen verglichen.

Als ein eher distales Verarbeitungsmaß wird im Follow-Up erfragt, wie sehr sich die Teilnehmer seit der Teilnahme an der Studie mit den Themen Hautkrebs und HSU beschäftigt haben, d.h. sich mit den Inhalten der Broschüre, der bearbeiteten Fragebogen sowohl gedanklich als auch in Gesprächen mit Dritten auseinandergesetzt haben.

### 2.5.3 Rahmung versus Bedrohungsgehalt

Zur Beantwortung der Frage, auf welchem Wege die Verlustrahlung wirke oder systematische Informationsverarbeitung begünstige, wurde verschiedentlich auf die „Negativität“ dieser Rahmung als entscheidendes Charakteristikum hingewiesen. Erinnerung sei an die Annahmen, negative Informationen seien salienter oder lebendiger, erhielten damit mehr Aufmerksamkeit oder seien deutlicher wahrnehmbar oder vorstellbar als positive Informationen.

Inwiefern es sich bei Verlustrahlungen um „negative Information“ handele, wurde dabei jedoch nicht im einzelnen thematisiert. Offenbar wurden durch die Verwendung von Begriffen wie „positiv“ und „negativ“ Kategorien mit einer scheinbaren Plausibilität geschaffen, die keiner weiteren Hinterfragung bedürfen. Tatsächlich ist diese Terminologie jedoch vage und unpräzise. Ist der Verlustrahmen negativ, weil er zumeist Verneinungen wie „nicht“ oder „kein“ enthält? Dann ist es aber schwer vorstellbar, dass solchermaßen gerahmte Informationen klarer und lebendiger sein sollen als entsprechende Formulierungen ohne diese Verneinungen.

Eher vorstellbar wäre, dass negative Konsequenzen wie Krankheitssymptome, Tumoren oder gar die Möglichkeit zu sterben, sich vom „normalen“ positiven Hintergrund „Ich bin gesund“ deutlicher abheben als Informationen, die genau dies ansprechen. Allerdings lässt ein solches Verständnis der Verlustrahlung völlig außer acht, dass die Verlust- genauso wie die Gewinnrahmung sowohl negative als auch positive Konsequenzen enthalten kann, nur dass diese jeweils im einen Fall eintreten, im anderen jedoch vermieden werden (vgl. Tabelle 1).

Auch im Hinblick auf die Möglichkeit der Furchterzeugung oder Steigerung der Risikowahrnehmung ist daher zu fragen, worin nun das spezifisch Negative der Verlustrahlung zu sehen ist. Lässt der antizipierte Verlust als solcher, egal ob erwünschte oder unerwünschte Ergebnisse thematisiert werden, die Furcht ansteigen oder das persönliche Risiko deutlicher werden? Oder hängt die Wirkung der Verlustrahlung davon ab, dass unerwünschte Konsequenzen mit Hilfe bedrohlicher Wörter geschildert werden? Dies

wurde theoretisch bislang kaum expliziert. Vielmehr ist eine bedenkenlose Gleichsetzung von Verlustrahlung mit „negativ“ und „bedrohlich“ (z.B. Miller et al., 1999) zu beobachten.

Eine Ausnahme bildet die Studie von Detweiler et al. (1999), in der es jedoch keinen Unterschied machte, ob die Rahmung über erwünschte oder unerwünschte Konsequenzen umgesetzt wurde. Allerdings könnte die Formulierung an Bedeutung gewinnen, wenn die Bewältigungsdispositionen Vigilanz und kognitive Vermeidung in die Untersuchung einbezogen werden. Da unerwünschte Konsequenzen in der Regel über bedrohliche Wörter wie „Hautkrebs“, „krank“ oder „Tod“ dargestellt werden, enthalten solche Botschaften stärkere Hinweisreize auf Bedrohung als diejenigen, die erwünschte Konsequenzen wie „gesunde Haut“ oder „Leben“ verwenden.

Daher erscheint es sinnvoll, angesichts der Bedeutung der Moderatorvariablen Vigilanz und kognitive Vermeidung für die Verarbeitung entsprechender Informationen die Rolle bedrohlicher Formulierungen näher zu beleuchten. Um Effekte von Rahmung und Bedrohungsgrad der Texte separieren zu können, wird in dieser Arbeit unabhängig von der Rahmung der Broschüre noch der Bedrohungsgrad der Texte variiert, indem einmal stark, einmal gering bedrohliche Formulierungen verwendet werden (z.B. „Tumor wird entfernt“ vs. „Muttermal wird entfernt“). Somit liegen vier inhaltlich vergleichbare Textvarianten vor (Gewinn/gering bedrohlich, Gewinn/stark bedrohlich, Verlust/gering bedrohlich, Verlust/stark bedrohlich), welche die vier experimentellen Bedingungen bilden.

Auf diese Weise kann geprüft werden, ob der Verlustrahmen als solcher negative Affekte hervorruft oder steigert, also bedrohlicher ist als der entsprechende Gewinnrahmen, oder ob dies nur in Kombination mit Bedrohungsreizen der Fall ist. Um die differentielle Wirkung der Broschüren auf die *aktuellen Affekte* zu überprüfen, wird direkt vor und nach dem Lesen die aktuelle Ängstlichkeit und Besorgnis erfragt. Beide Aspekte sind durchaus zu differenzieren (Davey, Hampton, Farrell & Davidson, 1992; Stöber & Muijs, 2001), gerade auch vor dem Hintergrund, dass bei HSU die Unsicherheit im Zentrum steht und Besorgnis speziell mit Unsicherheitsintoleranz in Beziehung gebracht wird (Dugas, Gosselin & Ladouceur, 2001; Krohne, 1996b; Krohne et al., 1992). Ebenso werden *Risikokognitionen* vor und nach dem Lesen der Texte erfragt und hinsichtlich ihrer vermittelnden Funktion untersucht.

Zudem gilt es zu untersuchen, ob die Bedeutung der Bewältigungsdispositionen vom Bedrohungsgrad der Texte abhängig ist. Erwartet wird, dass im Zusammenhang mit der Variablen Vigilanz die Bedrohlichkeit keine Rolle spielt. Es wird davon ausgegangen, dass vigilante Personen aufgrund ihrer Tendenz, Bedrohungen zu antizipieren, um vor bösen Überraschungen gefeit zu sein, gewissermaßen auch bei unbedrohlich formulierten Texten „das Schlimmste“ mit hinzu denken (z.B. Hock et al., 1996). Dagegen sollte im Zusammenhang mit der Variablen kognitive Vermeidung - sofern diese Bewältigungsdisposition im Kontext von HSU angesprochen wird - auch der Bedrohungsgrad von Bedeutung sein. Personen mit hohen Werten auf der Dimension kognitive Vermeidung sollen eher von gering bedrohlichen Texten profitieren.

#### 2.5.4 Zusammenfassung der eigenen Fragestellung

Ziel dieser Arbeit ist es, die Wirksamkeit unterschiedlich formulierter Texte zur Förderung von Hautselbstuntersuchung zu vergleichen. Im Zentrum steht der im Ansatz des *message framing* postulierte Vorteil einer Verlustrahmung gegenüber einer Gewinnrahmung, der sich vor allem dann bemerkbar machen soll, wenn die Rezipienten der Texte die Veranlassung haben, die Inhalte gründlich aufzunehmen und zu verarbeiten.

Um die Bedeutung der „Negativität“ der Texte für die Förderung des Zielverhaltens zu klären, wird die Variation der Rahmung zusätzlich mit einer Variation des Bedrohungsgrades der Texte gekreuzt. Die so entstandenen vier verschiedenen Textvarianten werden hinsichtlich ihrer Wirkung auf die abhängigen Variablen *Einstellung*, *Intention*, *berichtete Häufigkeit von HSU* sowie *Anforderung von Informationsmaterial* verglichen. Weiterhin werden drei Gruppen von potentiellen Mediatorvariablen analysiert: (a) Veränderung der aktuellen Affekte, (b) Steigerung von Risikokognitionen und (c) Indikatoren für systematische Informationsverarbeitung. Besonders bezüglich (a) und (b) ist zu klären, inwieweit Rahmung oder Bedrohungsgrad oder die Wechselwirkung beider unabhängiger Variablen von Bedeutung sind.

Vor allem hinsichtlich des vorhergesagten Zusammenhangs zwischen Rahmung und Involviertheit ist es entscheidend, die Indikatoren für die Informationsverarbeitung gemeinsam mit den Moderatorvariablen Geschlecht oder Vigilanz oder einer Kombination aus beiden zu berücksichtigen. Finden sich also Hinweise dafür, dass einige dieser Indikatoren durch die experimentelle Variation beeinflusst werden und zugleich mit den abhängigen Variablen in Beziehung stehen, so werden Moderator-Mediator-Analysen

nach dem von Baron und Kenny (1986) beschriebenen Vorgehen durchgeführt (siehe hierzu Abschnitt 3.5).

Die zentralen Hypothesen lauten somit:

- (1) *Involviertheit*: Personen unterscheiden sich in ihrer Bereitschaft, sich mit Informationen über Hautselbstuntersuchung auseinanderzusetzen.
  - (1a) Frauen sind stärker in die Themen Hautkrebs und HSU involviert als Männer und zeigen daher eine größere Bereitschaft, sich mit Informationen zu HSU auseinanderzusetzen. Dies soll sich in verschiedenen Hintergrundvariablen aus den Bereichen Haut und Bräune, Hautkrebs und Hautselbstuntersuchung spiegeln.
  - (1b) Vigilanz ist im Kontext von Aufdeckungsverhalten von größerer Bedeutung als kognitive Vermeidung, da in erster Linie die Disposition zur Reduzierung von Unsicherheit angesprochen wird. Dementsprechend sind Personen mit hohen Werten in Vigilanz stärker prädisponiert, Informationen zu HSU systematisch zu verarbeiten, als Personen mit niedrigen Werten in Vigilanz. Dies soll sich in verschiedenen Hintergrundvariablen aus den Bereichen Haut und Bräune, Hautkrebs und Hautselbstuntersuchung spiegeln.
- (2) *Wirkung der Rahmung*: Der Verlustrahmen ist nicht generell effektiver als der Gewinnrahmen, um Einstellungen, Intentionen oder das Verhalten zu fördern, sondern diese Beziehung wird durch die Involviertheit oder Bereitschaft zu systematischer Informationsverarbeitung moderiert.
  - (2a) Ausgehend von Hypothese (1a) soll das Geschlecht die Wirkung der Rahmung moderieren. Die Verlustrahmung soll bei Frauen effektiver sein als bei Männern, die Gewinnrahmung soll dagegen für Männer geeigneter sein. Somit sollen Frauen auch stärker von einem Verlustrahmen profitieren als von einem Gewinnrahmen, während es sich bei Männern umgekehrt verhalten soll (vgl. Rothman et al., 1993).
  - (2b) Ausgehend von Hypothese (1b) soll die Bewältigungsdisposition Vigilanz die Wirkung der Rahmung moderieren. So soll die Verlustrahmung bei Personen mit hohen Werten in Vigilanz effektiver sein als bei Personen mit niedrigen Vigilanzwerten. Für die Gewinnrahmung wird der umgekehrte Zusammenhang erwartet. Somit sollen Personen mit hohen Werten in Vigilanz stärker von einer Verlust-



rahmung profitieren als von einer Gewinnrahmung, während sich bei Personen mit niedrigen Vigilanzwerten eher die Gewinnrahmung günstig auswirken soll.

- (2c) Die Effekte der Rahmung treten bei Personen mit hohen Vigilanzwerten unabhängig vom Bedrohungsgrad der Texte ein, da Personen dieser Gruppe bereits bei gering bedrohlichen Hinweisreizen entsprechend bedrohliche Inhalte assoziieren. Bei Personen mit niedrigen Vigilanzwerten wird erwartet, dass der Bedrohungsgrad die postulierte günstige Wirkung der Gewinnrahmung auf heuristische Verarbeitung unterminiert. (In diesem Fall wäre der Bedrohungsgrad ein Moderator zweiter Ordnung.)
- (3) *Wirkmechanismen*: Da die Bereitschaft zu systematischer Verarbeitung der dargebotenen Informationen als Moderator für die Wirkung der Rahmung betrachtet wird, wird diese Wirkung über Prozesse systematischer Informationsverarbeitung vermittelt und nicht über Steigerung negativer Affekte oder der Risikokognitionen.
- (3a) Sind Frauen stärker involvier als Männer und profitieren sie tatsächlich stärker von einer Verlustrahmung als von einer Gewinnrahmung, so soll sich dies in den Indikatoren für systematische Informationsverarbeitung widerspiegeln. Frauen, die einen als Verlust gerahmten Text gelesen haben, sollen höhere Werte erzielen als die Frauen, die einen als Gewinn gerahmten Text gelesen hatten. Innerhalb der Verlustbedingung sollen Frauen höhere Werte in Richtung systematischer Informationsverarbeitung erzielen als Männer. Für Männer wird kein Unterschied in der Verarbeitung in Abhängigkeit von der Rahmung erwartet, da der Vorteil des Gewinnrahmens über heuristische Mechanismen erfolgen soll.
- (3b) Höhere Werte in Vigilanz stellen eine Voraussetzung dafür dar, dass Informationen zu einem Früherkennungsverhalten systematischer verarbeitet werden. Unter dieser Bedingung soll der Verlustrahmen zusätzlich die systematische Verarbeitung des Gelesenen begünstigen. Personen mit hohen Vigilanzwerten, die einen als Verlust gerahmten Text gelesen haben, sollen daher höhere Werte in Richtung systematischer Informationsverarbeitung erzielen als diejenigen, die einen als Gewinn gerahmten Text gelesen hatten. Innerhalb der Verlustbedingung sollten Personen mit niedrigen Vigilanzwerten niedrigere Werte in den Indikatoren für systematische Informationsverarbeitung erzielen als Teilnehmer mit hohen Vigilanzwerten. Innerhalb der Gewinnbedingung sind für Personen mit niedrigen und

hohen Vigilanzwerten gleichermaßen niedrige Werte zu erwarten, da der Gewinnrahmen bei niedriger Involviertheit (geringer Bereitschaft zu systematischer Verarbeitung) eher über heuristische Prozesse der Verarbeitung wirken soll. Daher wird für Personen mit niedrigen Vigilanzwerten kein Unterschied zwischen den Bedingungen erwartet. Diese Zusammenhänge sollen sich in Mediator-Moderator-Analysen nachweisen lassen.

## 3 Methode

### 3.1 Stichprobe

An der Studie beteiligten sich insgesamt 186 Personen, die durch Aushänge auf und um dem Campus sowie durch persönliche Kontakte gewonnen wurden. Kriterien für die Teilnahme waren ein Alter zwischen 16 und 50 Jahren, Deutsch als Muttersprache, da die experimentelle Variation sprachlich umgesetzt war sowie die Zusicherung, nach zwei Monaten an der Nachbefragung per Post oder per Email teilnehmen zu können. Studierende der Psychologie durften höchstens im zweiten Semester sein. Ihnen wurden zwei Versuchspersonenstunden bescheinigt. Die übrigen Teilnehmer erhielten jeweils eine Aufwandsentschädigung in Höhe von DM 20.

Die optimale Durchführung von HSU besteht darin, mindestens einmal im Monat den gesamten Körper, also auch verdeckte Stellen wie Kopfhaut und Fußsohlen gründlich nach Hautveränderungen abzusuchen. Personen, die ihre Haut bereits auf diese Weise untersuchten, sollten nicht in die Studie einbezogen werden. Um die Teilnehmer nicht bereits im Vorfeld der eigentlichen Untersuchung für die Themen Hautkrebs und Hautselbstuntersuchung zu sensibilisieren, wurde dies nicht als Ausschlusskriterium vor der Teilnahme erfragt. Daher erfolgte die Datenerhebung in zwei Phasen.

Nach einer ersten Erhebungsphase ( $N = 152$ ) wurde geprüft, wie viele Teilnehmer bereits zum ersten Messzeitpunkt angaben, HSU in ausreichendem Umfang zu praktizieren. „Ausreichend“ bedeutete dabei, dass *jedes* Item der Variablen „Häufigkeit von HSU“ mit „einmal im Monat“ oder häufiger beantwortet sein musste (siehe Abschnitt 3.6.1). Für drei Männer und neun Frauen traf diese Bedingung zu. Sie wurden aus der Auswertungsstichprobe ausgeschlossen. Um wieder annähernd gleich große experimentelle Gruppen zu erhalten, wurden in einer zweiten Erhebungswelle weitere 34 Teilnehmer gewonnen. Von diesen mussten wiederum vier Frauen wegen hoher Ausgangswerte in HSU nachträglich ausgeschlossen werden. Damit bestand die Auswertungsstichprobe insgesamt aus  $N = 170$  Personen.

Weiterhin mussten die Daten von fünf Teilnehmern aufgrund schlechter Datenqualität von der Auswertung ausgeschlossen werden (stereotype oder falsche und damit lückenhafte Beantwortung des Angstbewältigungs-Inventars bzw. Beantwortung der Nachbefragung erst nach wiederholter Aufforderung mit einer Verzögerung von drei bis vier Wochen bei drei Männern und einer Frau, fehlende Follow-Up-Daten einer Frau

wegen Verwendung eines falschen Codes). Eine weitere Teilnehmerin gab am Ende der Sitzung an, die Broschüre gar nicht gelesen zu haben. Auch sie wurde nicht in die Auswertung einbezogen. Somit bestand die Stichprobe mit auswertbaren Daten aus  $N = 180$  Personen, die endgültige Auswertungsstichprobe aus 164 Personen, darunter 98 Frauen und 66 Männer. Angaben zur Verteilung von Frauen und Männern sowie zum Alter finden sich in Tabelle 2.

Das Bildungsniveau der Stichprobe war hoch. Insgesamt nannten von den 164 Teilnehmern der Auswertungsstichprobe 83.5% Abitur ( $n = 137$ ) als höchsten Schulabschluss, 12.2% ( $n = 20$ ) einen Hochschulabschluss. Realschul- und Hauptschulabschluss wurden jeweils von 1.2% angegeben ( $n = 2$ ), 1.8% entfielen auf die Kategorie „Sonstiges“ ( $n = 3$ ). Die Anzahl der Abschlüsse Abitur und Hochschulabschluss unterschied sich zwischen den vier Bedingungen nicht ( $\chi^2(3) = 4.19, p = .24$ ). Für die übrigen drei Kategorien wiesen alle Zellen eine erwartete Häufigkeit  $< 5$  auf.

3.6% der Teilnehmer waren arbeitslos ( $n = 6$ ), 1.2% noch Schüler ( $n = 2$ ), 0.6% Auszubildende ( $n = 1$ ), 77.4% Studierende ( $n = 127$ ) und 17.1% berufstätig ( $n = 28$ ). Studierende und Berufstätige verteilten sich gleichmäßig auf die vier Bedingungen ( $\chi^2(3) = 2.44, p = .49$ ; auch hier wiesen die Zellen der übrigen drei Kategorien eine erwartete Häufigkeit  $< 5$  auf.).

Von den 164 Teilnehmern gaben 17.5% an, noch bei den Eltern zu leben ( $n = 29$ ), 16.5% lebten zusammen mit ihrem Partner bzw. Partnerin ( $n = 27$ ), 25.6% wohnten in einer Wohngemeinschaft ( $n = 42$ ) und 40.2% gaben an, alleine zu leben ( $n = 66$ ). Diese Zusammensetzung unterschied sich ebenfalls nicht signifikant zwischen den experimentellen Gruppen ( $\chi^2(9) = 8.62, p = .47$ ).

Tabelle 2. Beschreibung der Stichproben.

Stichprobe	Geschlecht		Alter										
	N	Frauen	Männer	gesamt			Frauen		Männer		t	df	
				Md	M	(SD)	Range	M	(SD)	M			(SD)
Erhebung 1	147	85	62	23	25.5	(6.6)	16 - 48	24.3	(5.4)	27.1	(7.8)	2.41*	101.9
Erhebung 2	33	25	8	23	23.8	(4.6)	18 - 43	23.6	(5.0)	23.6	(3.7)	.54	31
gesamt	180	110	70	23	25.2	(6.3)	16 - 48	24.2	(5.3)	28.3	(7.4)	2.59*	112.7
HSU niedrig	164	98	66	23	25.4	(6.5)	16 - 48	24.4	(5.5)	26.7	(7.4)	2.18*	114.1
ausgeschieden	16	12	4	22	23.3	(3.6)	18 - 30	22.5	(2.9)	25.7	(4.9)		

Anmerkung. Md = Median, M = Mittelwert, SD = Standardabweichung, t = t-Test für unabhängige Stichproben. HSU niedrig = Hautselbstuntersuchung zu t1 noch nicht ausreichend. Ausgeschieden wurden die Personen, die auf allen HSU-Items angaben, ihre Haut bereits regelmäßig einmal im Monat zu untersuchen.

\*  $p < .05$  (zweiseitig).

### **3.2 Geräte**

Die Broschüren wurden den Teilnehmern am Bildschirm dargeboten und auch die Reaktionszeitaufgabe wurde rechnergesteuert durchgeführt. Während dieser Aufgaben saßen die Teilnehmer allein im Untersuchungsraum vor einem 17'' Monitor. Die jeweilige Broschüre wurde im HTML-Format unter Windows 98 dargeboten. Mit Hilfe einer installierten Maus konnten sich die Teilnehmer durch die dargebotenen Seiten „klicken“.

Für die lexikalische Entscheidungsaufgabe wurden dieselben Rechner und Monitore genutzt wie zuvor für die Darbietung der Broschüren. Der Monitor war hierfür jedoch monochrom eingestellt. Reagiert wurde per Tastendruck auf der ebenfalls angeschlossenen Tastatur. Zu diesem Zweck war eine Taste für einen Finger der rechten Hand mit JA markiert, eine für einen Finger der linken Hand mit NEIN. Für Reizdarbietung und Aufzeichnung der Reaktionszeiten wurde das Programm ERTS, Version 3.27 (Behringer, 1993) eingesetzt.

### **3.3 Ablauf**

Der Ablauf der Studie gliederte sich in vier Abschnitte: Der präexperimentelle Abschnitt vor dem Lesen der Texte bildete den ersten Messzeitpunkt (t1). Danach folgte die eigentliche experimentelle Manipulation (Lesen der Texte). Im postexperimentellen Abschnitt (zweiter Messzeitpunkt, t2) folgte die Reaktionszeitaufgabe am Computer sowie die Bearbeitung verschiedener Fragebogen zur Erfassung der abhängigen Variablen. Zwei Monate nach der Sitzung im Labor (dritter Messzeitpunkt, t3) erfolgte die Follow-Up-Befragung.

#### **3.3.1 Präexperimentell (Messzeitpunkt t1)**

Die Teilnehmer wurden in Gruppen von einer bis drei Personen über Ziel und Ablauf der Studie informiert. Die Studie wurde als Gesundheits-Survey vorgestellt und die Mithilfe bei der Entwicklung von Informationsbroschüren erbeten. Nach Ausfüllen der Einwilligungserklärung sowie der für den Follow-Up nötigen Angaben erfolgte die weitere Durchführung der Studie für jeden Teilnehmer separat.

Im ersten Fragebogenpaket wurden demographische Angaben erfragt sowie die Persönlichkeitsmerkmale Vigilanz, kognitive Vermeidung und soziale Erwünschtheit

erhoben. Weiterhin wurden die Baselinedaten der abhängigen Variablen (Einstellung, Intention und Häufigkeit von HSU) erfasst ebenso wie weitere gesundheitsbezogene Hintergrundvariablen (Unzufriedenheit mit der Anzahl eigener Muttermale, Informiertheit bezüglich Hautkrebs, bisheriges Nachdenken über HSU als Möglichkeit der Früherkennung, Schwere und Vulnerabilität jeweils allgemein und persönlich, unrealistischer Optimismus bezüglich Hautveränderungen). Im Anschluss daran wurde mit Hilfe einer Adjektivliste der aktuelle affektive Zustand der Teilnehmer erfragt. Erst danach wurde jeder Teilnehmer einer der vier experimentellen Bedingungen zugelost.

### 3.3.2 Experimentelle Manipulation

Nach einer kurzen Instruktion, die unter anderem darauf hinwies, dass nach Klicken auf den „Weiter“-Button nicht mehr zurückgeblättert werden könne, führte eine allgemein gehaltene Start-Seite in das Thema „Sonne und Haut“ ein. Per Mausklick gelangte jeder Teilnehmer zur nächsten Seite, die einen der vier experimentellen Texte anzeigte. Diese Informationen konnten im individuell angemessenen Tempo gelesen werden.

### 3.3.3 Postexperimentell (Messzeitpunkt t2)

Direkt nach dem Lesen der Broschüre wurden erneut die aktuellen Affekte erfasst. Danach erfolgte rechnergesteuert die lexikalische Entscheidungsaufgabe (Beschreibung siehe Abschnitt 3.7.1.1). Im Anschluss daran war das zweite Fragebogenpaket zu bearbeiten. Nach den abhängigen Variablen Einstellung und Intention zu HSU wurden weitere hautkrebspezifische Variablen erfragt (Einstellung zu gebräunter Haut, Hauttyp, die zwischen 11:00 und 15:00 Uhr im Freien verbrachte Zeit, Einschätzung der eigenen Sonnenschutzmaßnahmen sowie persönliche Erfahrungen mit Hautkrebs). Die potentiellen Mediatorvariablen Schwere, Vulnerabilität und unrealistischer Optimismus bezüglich Hautveränderungen wurden ebenfalls ein zweites mal analog zur Baselineerhebung erfragt. Dieses Paket endete mit Fragen zur gelesenen Broschüre (Neuigkeitswert der Informationen, Rahmung, Bedrohlichkeit). Erst nachdem diese Fragebogen vollständig ausgefüllt der Versuchsleiterin ausgehändigt waren, wurde den Teilnehmern der freie Erinnerungstest unangekündigt vorgelegt. Für die Bearbeitung wurden keinerlei zeitliche Vorgaben gemacht.

Nach der Abgabe des Erinnerungstests erhielten 153 Teilnehmer der Auswertungsstichprobe (93.3%) eine sogenannte Edgar-Karte der Deutschen Krebshilfe, die im Zuge der Kampagne zur Hautkrebsfrüherkennung von der Deutschen Krebshilfe in Re-

staurants u.ä. Lokalitäten zum Mitnehmen ausgelegt wird. Diese Karte im Stil einer Postkarte zeigt ein Stück Haut mit dunklem Muttermal. Obwohl diese Karte in keinem direkten Zusammenhang zu der Fragestellung dieser Arbeit stand, galt es auch hierzu einige Fragen zu beantworten. Die weitere Auseinandersetzung mit dieser Karte in der Zeit bis zum Follow-Up hatte auch keine Auswirkung auf die zentralen Ergebnisse. Daher wird im weiteren Verlauf dieser Arbeit nicht weiter darauf eingegangen.

Am Ende der Sitzung wurde den Teilnehmern die vorbereitete Postkarte zur Anforderung von weiteren Informationsmaterialien ausgehändigt und auf die Nachbefragung in zwei Monaten hingewiesen<sup>6</sup>. In diesem Zusammenhang wurde erläutert, dass bei Nutzung der Postkarte die weiteren Broschüren erst nach Eingang der Nachbefragungsdaten zugestellt oder ausgehändigt werden würden.

### 3.3.4 Follow-Up (Messzeitpunkt t3)

Jeder Teilnehmer erhielt zwei Monate nach seinem Termin im Psychologischen Institut den Bogen für die Nachbefragung zugesandt. Wer dies bereits zu Beginn der Studie entsprechend angegeben hatte, erhielt per Email einen Link, um die Nachbefragung auf einer eigens erstellten Internetseite durchführen zu können. Von dieser Möglichkeit machten 127 der insgesamt 186 Teilnehmer Gebrauch. Den 59 Teilnehmern ohne diese Möglichkeit wurden die Bogen per Post mit portofreiem Rückumschlag zugeschickt.

Zentrale Frage war, wie oft seit dem Termin im Psychologischen Institut vor zwei Monaten die eigene Haut untersucht worden war. Daneben wurde erneut die persönliche Einstellung zu HSU erfragt. Zusätzlich wurde gefragt, wie oft in den vergangenen Wochen über das Thema der Studie nachgedacht oder gesprochen worden war und in welchem Ausmaß im Falle der Durchführung von HSU Besorgnis und Unsicherheit erlebt worden waren. Sobald die Follow-up-Daten eingegangen waren, erhielten die Teilnehmer ihre Aufwandsentschädigung sowie gegebenenfalls die angeforderten Broschüren.

---

<sup>6</sup> Diese sechs verschiedenen Broschüren waren mir freundlicherweise von der Deutschen Krebshilfe e.V. und der Kommission für Strahlenschutz zur Verfügung gestellt worden.



### 3.4 Experimentelle Variation (unabhängige Variablen)

Die Texte zu Hautselbstuntersuchung wurden experimentell variiert im Hinblick auf ihre Rahmung (RAHMEN, Gewinn versus Verlust) und ihren Bedrohungsgrad (BEDROH, niedrig versus hoch). In Vorstudien wurde ein Text entwickelt, der Hautselbstuntersuchung als Möglichkeit beschreibt, Veränderungen auf der eigenen Haut frühzeitig wahrzunehmen, um so den Arzt informieren zu können und rechtzeitige Behandlung einzuleiten. Die unterschiedlichen Varianten dieser Broschüre sollten vom Wortlaut her so parallel wie möglich sein, dabei aber Gewinn- und Verlustrahmung sowie geringen und hohen Bedrohungsgrad aufweisen (vgl. Abbildung 6).

		Rahmen der Botschaft	
		Gewinn	Verlust
Bedrohungsgrad	niedrig	Richtige HSU: Sie erhalten wichtige Hinweise, ob Ihre Haut gesund ist!	Unzureichende HSU: Sie übersehen wichtige Hinweise, ob Ihre Haut gesund ist!
	hoch	Richtige HSU: Sie erhalten wichtige Hinweise, ob Ihre Haut an Krebs erkrankt ist!	Unzureichende HSU: Sie übersehen wichtige Hinweise, ob Ihre Haut an Krebs erkrankt ist!

Abbildung 6. Überschriften der vier Broschüren zur Illustration von Gewinn- und Verlustrahmung gekreuzt mit niedrigem und hohem Bedrohungsgrad.

#### 3.4.1 Umsetzung der Rahmung

Bei der Umsetzung der Rahmung wurde das Prinzip des *same consequences framing* angewandt. Im Gewinnrahmen wird das Eintreten erwünschter Konsequenzen beschrieben, wenn Hautselbstuntersuchung regelmäßig und gründlich durchgeführt wird. Im Verlustrahmen dagegen wird beschrieben, dass diese erwünschten Konsequenzen *nicht* eintreten, wenn HSU *nicht* regelmäßig oder nur ungenügend durchgeführt wird. Zehn der zwölf Formulierungen wurden auf diese Weise gerahmt. In zwei weiteren Sätzen war von der Vermeidung unerwünschter Folgen (Gewinn) bzw. dem Eintreten uner-

wünschter Folgen (Verlust) die Rede. Tabelle 3 stellt die Formulierungen für Gewinn und Verlust gegenüber.

### 3.4.2 Umsetzung der Bedrohungsvariation

Um jede Rahmung sowohl in einer gering als auch in einer stark bedrohlichen Version zu erhalten, wurde dieses *same consequences framing* mit einem *different consequences framing* gekreuzt. Zusätzlich zu den oben dargestellten Formulierungen schildern somit die *gering bedrohlichen* Varianten das Eintreten (Gewinn unbedrohlich) oder Ausbleiben (Verlust unbedrohlich) *erwünschter* Konsequenzen („Durch regelmäßige/mangelhafte HSU können Sie [nicht] prüfen, ob Ihre Haut gesund ist.“). Dies ließ sich mit unbedrohlichen Wörtern formulieren. Die *bedrohlichen* Varianten schildern entsprechend das Ausbleiben (Gewinn bedrohlich) oder Eintreten (Verlust bedrohlich) *unerwünschter* Konsequenzen („Durch regelmäßige/mangelhafte HSU können Sie [nicht] prüfen, ob Ihre Haut krank ist.“). Dies ist auf einfache Weise mit bedrohlichen Wörtern zu formulieren.

Tabelle 3. Umsetzung der Gewinn- und Verlustrahmung.

Gewinnrahmen	Verlustrahmen
<i>Ausübung von HSU</i>	<i>Nicht-Ausübung von HSU</i>
1. Richtige HSU	unzureichende HSU
2. regelmäßig	mangelhaft
3. Mit dem Vorgehen	Ohne das Vorgehen
4. 1 x Verwendung des Wortes "nicht"	9 x Verwendung des Wortes "nicht"
<i>Konsequenzen</i>	<i>Konsequenzen</i>
5. in einem frühen Stadium entdeckt	nicht in einem frühen Stadium entdeckt
6. Chance geheilt zu werden groß	Chance geheilt zu werden gering
7. Risiko zu sterben gering	Risiko zu sterben groß
8. Sie erhalten wichtige Hinweise	Sie übersehen wichtige Hinweise
9. dienen als Informationen	fehlen Informationen
10. gut behandelbar	kaum behandelbar
11. haben Sie Vorteile	entgehen Ihnen Vorteile
12. vermeiden Sie Nachteile	haben Sie Nachteile

*Anmerkung.* HSU = Hautselbstuntersuchung. Der Gewinnrahmen spricht von der Durchführung des Verhaltens und dem damit verbundenen Eintreten erwünschter Konsequenzen (bzw. Vermeiden unerwünschter Konsequenzen bei 6. und 12.). Der Verlustrahmen spricht von unzureichender oder fehlender Durchführung des Verhaltens und dem damit verbundenen Ausbleiben erwünschter Konsequenzen (bzw. Eintreten unerwünschter Konsequenzen bei 6. und 12.).

Darüber hinaus wurde darauf geachtet, in den unbedrohlichen Texten jegliche an sich Bedrohung auslösende Wörter wie „Hautkrebs“ oder „Tumor“ durch harmlosere Begriffe wie „Krankheit“ oder „Stellen“ zu ersetzen.

Table 4. Schlüsselwörter für die Variation des Bedrohungsgrades.

<b>Gewinn und Verlust eher unbedrohlich</b>	<b>Gewinn und Verlust eher bedrohlich</b>
Haut gesund (Überschrift)	Haut an Krebs erkrankt (Überschrift)
Wohlbefinden gesteigert	Wohlbefinden beeinträchtigt
gesund	krank
schön	unschön
Hautschäden	Hautkrebs
sorgfältige Behandlung	operative Eingriffe
Hautveränderungen	schwarzer Hautkrebs
Stellen	Tumoren
Gewebe im Körper in Mitleidenschaft ziehen	Metastasen im ganzen Körper bilden
-	zu Ihrem Tod führen können
Hauterkrankungen	Hautkrebs
Chance, geheilt zu werden	Risiko zu sterben
(Pigmentmale) wie gewohnt	(Pigmentmale) verändert
Aussehen	Form, Farbe, Begrenzung, Durchmesser
unbedenklich	bedenklich
normaler Hautzustand	schwarzer Hautkrebs
harmlos	bösartig
gesund	erkrankt
das betreffende Muttermal	ein möglicher Tumor
Vorteile	Nachteile

In Vortests hatte sich gezeigt, dass trotz der Verwendung von Begriffen wie „schwarzer Hautkrebs“ oder „Tumor“ die Bedrohlichkeit dieser Textvarianten im Durchschnitt recht gering eingeschätzt wurde. Aus diesem Grund wurde in den beiden bedrohlichen Texten noch folgender Teilsatz eingefügt: „(...) und so zu Ihrem Tod führen können!“. Für ihn findet sich in den unbedrohlichen Versionen keine Entsprechung. Der Begriff „Aussehen der Male“ wurde zusätzlich durch die vier Schlagworte der ABCD-Regel „Form“ (ursprünglich *Aussehen*), „*Begrenzung*“, „*Farbe*“ (*colour*) und

„Durchmesser“ konkretisiert. In Tabelle 4 sind die Schlüsselwörter für die Variation des Bedrohungsgrades vollständig aufgelistet.

### 3.4.3 Gestaltung der Broschüre

Neben den Formulierungen für die systematische Variation der Rahmung und des Bedrohungsgrades enthielten die Texte zwanzig Kernwörter. Dabei handelt es sich um neutrale Substantive wie „Haut“, „Körper“ oder „Beobachtung“. Diese Kernwörter waren in allen vier Texten identisch vorhanden und waren damit für die Auswertung des freien Erinnerungstestes von Bedeutung. Auch in der lexikalischen Entscheidungsaufgabe wurden unter anderem diese Kernwörter als Stimulusmaterial eingesetzt. Die vier Textvarianten finden sich in Anhang I.

Die endgültigen Broschüren wurden als HTML-Seiten für den Computer realisiert. Einleitend wurde auf einer für alle Bedingungen identischen Seite „Sonne, Haut und richtiges Verhalten“ auf die Bedeutung von Sonne für die Haut Bezug genommen. Neben der günstigen Wirkung von UV-Strahlung für die Bildung von Vitamin D wurde kurz auf mögliche Schädigungen durch zu starke Sonneneinstrahlung eingegangen und primär präventive Verhaltensweisen wie richtige Kleidung und die Verwendung von Sonnencreme angesprochen. Bedrohliche Begriffe wie Hautkrebs wurden in diesem Zusammenhang bewusst vermieden, um die anschließende Bedrohungsvariation nicht zu unterminieren. Auf der nächsten Seite folgte der experimentell variierte Text. Die Seite selbst war schlicht gestaltet. Auch auf Abbildungen wurde verzichtet, da die Umsetzung der Rahmung in Form von Bildern schwierig erschien und Bilder außerdem möglicherweise zu stark die Aufmerksamkeit auf sich gezogen hätten.

## 3.5 Überprüfung der Bedingungsmanipulation

Zur Überprüfung der Bedingungsmanipulation wurden die Teilnehmer gebeten, auf einer Skala von 0 („überhaupt nicht“) bis 5 („völlig“) zu insgesamt acht Feststellungen ihre persönliche Meinung abzugeben. Um zu prüfen, ob alle vier Texte den gleichen Informationsgehalt boten, war das Item „Die Broschüre enthielt für mich neue Informationen“ zu beantworten.

Daneben erfragten je zwei Items die wahrgenommene Gewinn- bzw. Verlustorientierung der gelesenen Texte. Für die Gewinnorientierung lauteten diese „Der Text schildert Gewinne durch regelmäßiges Prüfen der eigenen Haut“ und „Im Text geht es

um den Nutzen richtiger und regelmäßiger Hautselbstuntersuchung“. Für die Verlustorientierung lauteten die Items entsprechend „Der Text schildert Verluste durch zu seltenes Prüfen der eigenen Haut“ und „Im Text geht es um den Schaden durch mangelhafte Hautselbstuntersuchung“. Sowohl der Gewinn- als auch der Verlustscore konnten somit zwischen null und zehn variieren. Drei weitere Items (z.B. „Der Inhalt der Broschüre wirkt auf mich bedrohlich“) wurden zusammengefasst zur Überprüfung der Bedrohlichkeitsvariation. Die Skala lag zwischen 0 und 15,  $\alpha$  betrug .80.

### 3.6 Operationalisierung der Variablen

Die Messverfahren sind drei inhaltlichen Bereichen zuzuordnen: a) *Haut und Bräune*, b) *Hautkrebs* sowie c) *Hautselbstuntersuchung*. Mit den Skalen der Gruppe a) wurden für die Fragestellung relevante Hintergrundinformationen zum Hauttyp, Einstellung zu gebräunter Haut und Sonnenschutzverhalten erfasst. In der zweiten Variablengruppe b) wurden Aspekte erfragt, die sich explizit auf die Erkrankung „Hautkrebs“ beziehen. In der dritten Variablengruppe c) schließlich ging es um die Früherkennungsmaßnahme HSU selbst. Im wesentlichen wurden hier die Baselinedaten für die abhängigen Variablen erhoben. Da für die hier relevanten Konzepte zu den speziellen Themen Hautkrebs und Hautselbstuntersuchung keine etablierten Messverfahren existieren, wurden entsprechende Skalen neu entwickelt.

Die Teilnehmer sollten nicht bereits zu t1 für den Inhalt der später zu lesenden Texte sensibilisiert werden. Daher wurden zu t1 die für die Fragestellung relevanten Hautkrebs- und HSU-Items nach Möglichkeit vermischt mit weiteren Krankheits- oder Vorsorgeitems dargeboten (etwa Herzinfarkt, Darmkrebs bzw. regelmäßiges Prüfen des eigenen Gewichtes, des Cholesterinspiegels etc., siehe Anhang II). Um die Gesamtmenge der Items nicht zu sehr aufzublähen, wurden einige Hautkrebs- und HSU-Variablen in Einzelitems erfasst, andere, für die eine Baselineerhebung nicht relevant war, wurden erst zu t2 nach Beantwortung der abhängigen Variablen und ohne Füllertems präsentiert (siehe auch Abschnitt 3.3.3).

Die einzelnen Skalen bzw. Einzelitems werden im folgenden kurz dargestellt, wobei das Kürzel für die Skalenbezeichnung in LETTERN angegeben ist. Die Werte für die interne Konsistenz beziehen sich auf die Gesamtstichprobe von  $N = 180$ . Der Wortlaut der einzelnen Items pro Verfahren findet sich in Anhang II.

### 3.6.1 Hintergrund- und Baselinevariablen

#### 3.6.1.1 *Haut und Bräune*

Um die *Einstellung zu gebräunter Haut* (BRÄUNE) zu erfassen, wurden vier Aussagen formuliert wie „Mir ist es wichtig, im Sommer braun gebrannt zu sein.“. Auf einer Skala von 0 („gar nicht“) bis 5 („völlig“) konnten die Teilnehmer angeben, inwieweit sie diesen Aussagen zustimmen. Die vier Werte wurden addiert, so dass der mögliche Gesamtwert zwischen 0 und 20 liegen konnte, wobei ein hoher Wert eine günstigere Einstellung zu gebräunter Haut bedeutete. Cronbachs  $\alpha$  betrug für die Gesamtstichprobe  $\alpha = .88$  ( $N = 179$  wegen fehlender Werte bei einer Person.)

In unseren Breiten ist es in erster Linie die Zeit zwischen 11:00 Uhr und 15:00 Uhr im Sommer, in der die Sonneneinstrahlung am stärksten ist. Da in dieser Zeit der *Aufenthalt im Freien* als Risikofaktor für die Entstehung von Hautkrebs anzusehen ist, wurden die Teilnehmer gefragt, wie viel Zeit sie im Sommer in dieser Zeitspanne a) an einem Werktag, b) an einem Tag am Wochenende und c) an einem Tag im Urlaub im Freien verbringen. Als mögliche Antwortkategorien standen jeweils „bis zu eine Stunde“, „1 bis 2 Stunden“, „2 bis 3 Stunden“, „3 bis 4 Stunden“ und „bin gar nicht draußen“ zur Verfügung. Für die Bildung der Variablen DRAUßEN wurden diese drei Items aggregiert ( $\alpha = .76$ ,  $N = 179$ ), wobei „bin gar nicht draußen“ den Wert 0 erhielt und die übrigen Kategorien die Werte 1 bis 4. Somit war ein Gesamtwert zwischen 0 und 12 möglich. Ein höherer Wert entspricht mehr im Freien verbrachter Zeit.

Als Abschätzung für den *Hauttyp* (HAUT) waren in Anlehnung an die Pigmentierungstypen der Haut bei Proksch und Hauschild (1994) zwei Fragen zu beantworten. Für die Frage „Wie reagiert Ihre Haut auf den ersten längeren Sonnenschein im Jahr?“ standen folgende Antwortmöglichkeiten zur Verfügung: „Immer Sonnenbrand, niemals Bräunung“, „Immer Sonnenbrand, schwache Bräunung“, „Leichter Sonnenbrand, gute Bräunung“ und „Nie Sonnenbrand, immer schnelle und tiefe Bräunung“. Die zweite Frage lautete: „Zu welcher Gruppe würden Sie sich am ehesten zählen?“ Als Antwort hierauf standen „Helle Haut, blonde oder hellrote Haare, blaue oder grüne Augen“, „Helle Haut, selten Sommersprossen, Haare blond bis braun, blaue oder grüne Augen“, „Keine Sommersprossen, Haare dunkelblond bis braun, braune Augen“ oder „Von Natur aus dunkle Haut: braun, oliv, keine Sommersprossen, dunkelbraune oder schwarze Haare, dunkle Augen“ zur Wahl. Den Antwortmöglichkeiten waren jeweils Werte von 1 bis 4 zugeordnet. Die Werte beider Items wurden wiederum addiert, so dass die Skala

von 2 bis 8 reichte. Je höher der Wert, desto unempfindlicher beschrieben die Teilnehmer ihre Haut. Beide Items korrelierten mit  $r = .69$  zufriedenstellend.

Ebenfalls zu den Ausgangsvariablen gehörte die *Zufriedenheit* mit verschiedenen Aspekten des eigenen Gesundheitszustandes wie Körpergewicht und Blutdruck. Von Interesse war jedoch in erster Linie das Item „Anzahl der Leberflecke“, das wie die übrigen dieser Items von 0 („gar nicht zufrieden“) bis 6 („sehr zufrieden“) beantwortet werden konnte. Für die Analysen wurde dieses Item recodiert, so dass höhere Werte größere Unzufriedenheit ausdrücken (UNZUF).

Da eine große Anzahl von Nevi (sogenannten Muttermalen) als Risikofaktor für die Hautkrebsform des melanozytären Melanoms gilt, wurden die Teilnehmer gebeten, die *Anzahl ihrer Muttermale* zu schätzen (N\_MALE). Hierfür standen fünf Kategorien zur Verfügung: 0 – 10 Male, zwischen 10 und 40 Male, 40 – 100 Male, mehr als 100 sowie die Kategorie „keine Ahnung“. Diesen Kategorien wurden die Werte 1 bis 5 zugeordnet.

Die subjektive Beurteilung der *eigenen Sonnenschutzmaßnahmen* erfolgte über das Item „Meine Sonnenschutzmaßnahmen halte ich für...“, das mit einer der drei folgenden Kategorien beantwortet werden konnte: „völlig ausreichend“ (1), „eher ungenügend“ (2) oder „weiß nicht“ (3).

### 3.6.1.2 *Hautkrebs*

Zu der Frage „Wie sehr haben Sie sich bereits über die unten genannten Themen *informiert* (Artikel und/oder Broschüren gelesen, TV-Beiträge gesehen, Personen diesbezüglich befragt oder ähnliches)?“ wurden verschiedene Erkrankungen aufgelistet. Für die Beantwortung standen die Abstufungen 0 („überhaupt nicht“) bis 4 („sehr viel“) zur Verfügung. Hier von Interesse war Item 3 „Hautkrebs“ (INFO).

Die Einschätzung des Schweregrads von Hautkrebs (*severity*) sowie die Verwundbarkeit durch Hautkrebs (*vulnerability*) sollten in Anlehnung an die Überlegungen von Weinstein und Sandman (1992) sowohl bezogen auf andere, also ganz allgemein, als auch bezogen auf die eigene Person abgegeben werden. In Anlehnung an Bengel (1993) wurden für die allgemeine Form der Schwereeinschätzung (SEV-A) zwei Items formuliert (z.B. „Hautkrebs wird sich zu einer schlimmen und weit verbreiteten Erkrankung entwickeln.“) und diese mit ähnlichen Aussagen zu anderen Erkrankungen vermischt dargeboten. Diesen Items konnte auf einer Skala von 0 („gar nicht“) bis 5 („völ-

lig“) zugestimmt werden. Der Gesamtscore lag somit zwischen 0 und 10. Die beiden Hautkrebsitems korrelierten mit  $r = .60$ . Um zu erheben, als wie schwerwiegend Hautkrebs im Fall der eigenen Erkrankung eingeschätzt wird (SEV-P), war auf einem Item anzugeben, wie ernst die Erkrankung vermutlich werden würde. Die Skala belief sich hier von 0 („ganz harmlos“) bis 6 („sehr ernst“).

Die Wahrscheinlichkeit, innerhalb der nächsten 20 Jahre an Hautkrebs (sowie an sechs weiteren Erkrankungen) zu erkranken, sollte entsprechend für andere Personen des eigenen Geschlechts und Alters (Vulnerabilität allgemein, VUL-A) sowie für die eigene Person (Vulnerabilität persönlich, VUL-P) jeweils von 0% bis 100% eingeschätzt werden. Diese Werte wurden jeweils in 0 bis 10 umkodiert. Vergleicht man die Werte dieser beiden Variablen und wird die allgemeine Vulnerabilität mehrheitlich höher eingeschätzt als die eigene, so ist dies ein Anhaltspunkt für unrealistischen Optimismus in der Stichprobe.

Daneben wurde ein weiterer Risikoscore gebildet, dessen vier Items auch konkrete Anzeichen für eine mögliche Hautkrebserkrankung benannten (z.B. Bluten eines Muttermales). Für diese spezifischere *Risikoeinschätzung* (RISKHK) wurde gefragt, ob man das persönliche Risiko, Anzeichen von Hautkrebs bei sich zu bemerken, wesentlich geringer (-3), genauso hoch (0) oder wesentlich höher (+3) einschätze als bei anderen Personen des gleichen Geschlechts und Alters. Die Skala war insgesamt siebenstufig mit 0 als Mittelpunkt. Für die Auswertung als kontinuierliche Variable wurde die Skalierung umkodiert von 0 („wesentlich geringer“), über 3 („genauso hoch“) bis 6 („wesentlich höher“). Der Summenwert lag somit zwischen 0 und 24. Cronbachs  $\alpha$  lag bei .85.

Auch *bisherige Erfahrungen mit Hautkrebs* wurden kurz erfragt. Dazu waren die folgenden vier einzelnen Items jeweils mit „Ja“(1), „Nein“(0) oder „Weiß nicht“(2) zu beantworten: „Ich habe schon wegen verdächtiger Hautveränderungen den Hautarzt aufgesucht.“, „Mir wurde bereits eine verdächtige Hautveränderung entfernt.“, „Bei mir wurde schon eine Form von Hautkrebs festgestellt.“ und „In meinem Bekanntenkreis ist jemand an Hautkrebs gestorben.“.

### 3.6.1.3 Hautselbstuntersuchung

Insgesamt sieben verschiedene Möglichkeiten der Früherkennung wurden aufgelistet. Für jedes Item hatten die Teilnehmer die Frage „In welchem Umfang haben Sie schon über folgende Möglichkeiten der Gesundheitsvorsorge nachgedacht?“ auf einer Skala



von 0 („überhaupt nicht“) bis 4 („sehr viel“) zu beantworten. Die beiden Items „regelmäßige Selbstuntersuchung der Haut“ und „auf ungewöhnliche Hautveränderungen achten“ wurden zur Skala *Nachdenken über HSU* (NACHHSU) mit möglichen Werten von 0 bis 8 zusammengefasst ( $r = .83$ ).

Zur Erfassung der *Einstellung zum Entdeckungsverhalten HSU* (EEV) sollten die Teilnehmer auf einer sechsstufigen Skala angeben, inwieweit sie vier verschiedenen Aussagen bezüglich HSU zustimmen. Diese Einstellungsitems wurden in einer persönlich formulierten Form vorgelegt (z.B. „Ich finde es sinnvoll, meine Leberflecken und Muttermale regelmäßig zu beobachten.“). Die Zustimmung erfolgte auf einer Skala von 0 („gar nicht“) bis 5 („völlig“). Die Summe dieser vier Items konnte zwischen 0 und 20 variieren. Die interne Konsistenz war mit  $\alpha = .91$  sehr gut.

Die *Intention, HSU in Zukunft auszuüben* (INTEN) wurde in drei Items erfragt (z.B. „Ich habe die Absicht, meine Haut 1x im Monat zu untersuchen.“). Indem explizit nach der Absicht gefragt wurde, sollte die Intention und nicht die Erwartung, das Verhalten auszuüben, erfasst werden (Warshaw & Davis, 1985). Die Beantwortung erfolgte auf einer Skala von 0 („nein, auf keinen Fall“) über 3 („weiß noch nicht“) bis 6 („ja, auf jeden Fall“), so dass der Gesamtscore zwischen 0 und 18 liegen konnte. Die interne Konsistenz betrug  $\alpha = .83$ .

Um die *Häufigkeit von Hautselbstuntersuchung* (HHSU) zu messen, wurden vier einzelne Aussagen vorgegeben, die jeweils einen Aspekt der Hautselbstuntersuchung beinhalteten (z.B. „Ich untersuche meinen gesamten Körper auf Hautveränderungen.“). Auf einer neunstufigen Häufigkeitsskala von 0 („nie/gar nicht“) bis 8 („täglich“) sollten die Teilnehmer bei der Baselineerhebung angeben, wie oft sie bisher die jeweiligen Verhaltensweisen durchgeführt hatten ( $\alpha = .78$ ). Diese neunstufige Skala wurde anschließend in eine siebenstufige transformiert, da die Angaben „weniger als 1x pro Jahr“, „1x im Jahr“ und „mehrmals im Jahr“ bei der späteren Befragung im Follow-Up, die sich nur auf die Zeitspanne seit dem ersten Studientermin im Labor bezog, entfielen (vgl. auch Abschnitt 3.6.3.2). Der transformierte Summenscore (HHSU) lag somit zwischen 0 und 24.

Ergänzend war in einem Item die Häufigkeit ärztlicher Hautuntersuchung zusammen mit sechs weiteren Vorsorge-Items (z.B. Kontrolle der Zähne, Untersuchung des Cholesterinspiegels) auf einer Skala von 0 („nie“) bis 4 („häufiger als 2x im Jahr“) anzugeben.

### 3.6.2 Kontrollvariable und Moderatorvariablen

Bei Angaben zu persönlichen Bereichen wie der eigenen Gesundheit oder eigenen Vorsorgemaßnahmen ist es vorstellbar, dass die *Tendenz, sozial erwünscht zu antworten*, in die Beantwortung eingeht. Um hiervon einen Eindruck zu erhalten und diese Antworttendenz gegebenenfalls statistisch kontrollieren zu können, wurde den Teilnehmern die Soziale Erwünschtheitsskala (SES-17R, Stöber, 1999; Stöber, Reips, Kaufmann & Hahn, 2001) vorgelegt. Dieser Fragebogen enthält 16 Items, von denen zehn im Sinne sozial erwünschten Verhaltens (z.B. „Im Streit bleibe ich stets sachlich und objektiv.“) und sechs negativ formuliert sind (z.B. „Ich lästere gelegentlich über andere hinter deren Rücken.“). Für jedes Items ist anzugeben, ob es für die eigene Person zutrifft („richtig“ = 1) oder nicht („falsch“ = 0). Die Items werden summiert, wobei die negativ formulierten umgepolt eingehen. Der Summenscore (SES) kann somit zwischen 0 und 16 liegen. Cronbachs  $\alpha$  lag in dieser Stichprobe bei  $\alpha = .68$ .

Ausgehend von den Überlegungen zur Involviertheit wurden drei mögliche Moderatorvariablen für die Wirkung der Rahmung (vgl. Abschnitt 2.5.2.1) in die Untersuchung einbezogen. Zum einen wurde wie in der Studie von Rothman et al. (1993) erwartet, dass die Wirkung der Rahmung vom *Geschlecht* der Teilnehmer abhängt. Insbesondere soll sich der Vorteil des Verlustrahmens in erster Linie bei Frauen zeigen.

Zum anderen wurden die Bewältigungsdispositionen *Vigilanz* (VIG) und *kognitive Vermeidung* (KOV) als weitere mögliche Moderatoren erfasst (vgl. Abschnitt 2.5.2.1). Deren individuelle Ausprägung wurde mit Hilfe des Angstbewältigungs-Inventars (ABI, Krohne & Egloff, 1999) erhoben, das bereits in Abschnitt 2.4.3 vorgestellt wurde. Die internen Konsistenzen für die beiden Gesamtscores betragen in der vorliegenden Untersuchung  $\alpha = .85$  für VIG und  $\alpha = .84$  für KOV.

### 3.6.3 Abhängige Variablen

Um die Wirksamkeit der verschiedenen Broschüren miteinander vergleichen zu können, wurden Veränderungen in der Einstellung zu HSU, der Intention, dies in Zukunft durchzuführen sowie Veränderungen in der berichteten Häufigkeit von HSU mit den vier Textvarianten in Beziehung gesetzt. Zusätzlich wurde die Anforderung von Informationsmaterialien als objektives Verhaltenskriterium herangezogen.

### 3.6.3.1 *Einstellung und Intention*

Wie in zahlreichen Studien zum *message framing* wurden zunächst die Einstellung zum propagierten Verhalten sowie die Intention, dies in Zukunft umzusetzen, analysiert. Um die Baseline-Werte der Einstellung bezüglich HSU mit der Einstellung zu t2 sowie zu t3 in Beziehung setzen zu können, wurde dieselbe Skala wie zu t1 zu den beiden weiteren Messzeitpunkten erneut dargeboten.

Veränderungen in der Intention, HSU in Zukunft durchführen zu wollen, wurden anhand des Differenzwertes Intention zu t2 minus Intention zu t1 bewertet (DINTEN). Aus Gründen der Durchführungsökonomie wurden zu t2 sowohl bei den Intentionen als auch bei den Einstellungen die entsprechenden Items ohne die zu t1 enthaltenen Füllertems dargeboten. Zusätzlich wurde nur zu t2 die Intention erfragt, regelmäßig einmal jährlich die Haut vom Fachmann untersuchen zu lassen (T2INT\_HA). Die Skalierung entsprach der der anderen Intentionenitems.

### 3.6.3.2 *Berichtete Häufigkeit von HSU*

Im Unterschied zu den Studien von Rothman et al. (1993) oder Block und Keller (1995) wurde außerdem im Selbstbericht erhoben, in welchem Ausmaß das Verhalten seit dem Lesen der Texte ausgeübt worden war. Zu diesem Zweck beantworteten die Teilnehmer zwei Monate nach dem Lesen der Texte (t3) erneut die bereits zu t1 vorgelegten Fragen zur Häufigkeit von HSU. Da sich die Befragung beim Follow-Up nur auf den Zeitraum seit dem ersten Studientermin im Labor bezog, war die Skala hier nur siebenstufig, von „gar nicht“ (0) bis „täglich“ (6) und die Angaben „weniger als 1x pro Jahr“, „1x im Jahr“ und „mehrmals im Jahr“ entfielen. Als abhängige Variable wurde auch hier der Differenzwert  $t3 - t1$  gebildet (DIFHSU), wobei der transformierte t1-Wert verwendet wurde (vgl. Abschnitt 3.6.1.3).

### 3.6.3.3 *Anforderung von Informationsmaterial*

Um diese selbstberichteten Variablen durch ein direkt beobachtbares Kriterium zu ergänzen, wurde analysiert, ob die unabhängigen Variablen einen Einfluss auf die Nutzung der Postkarte zur Anforderung von weiterem Informationsmaterial hatten. Hier handelte es sich um eine kategoriale Variable (KARTE), wobei der Wert 1 vergeben wurde, wenn der Teilnehmer oder die Teilnehmerin die Karte einschickte oder abgab. Andernfalls erhielt diese Variable den Wert 0.

## 3.7 Untersuchung vermittelnder Prozesse

### 3.7.1 Informationsverarbeitung

Da die Verlustrahlung zumindest bei gegebener Involviertheit oder Bereitschaft zu systematischer Informationsverarbeitung der Leserinnen und Leser über eine Begünstigung solcher Verarbeitungsprozesse wirken soll, wurden sowohl aus der lexikalischen Entscheidungsaufgabe als auch aus dem freien Erinnerungstest entsprechende Indikatoren gebildet.

#### 3.7.1.1 Lexikalische Entscheidungsaufgabe

Die Teilnehmer wurden schriftlich instruiert, dass es bei der nun folgenden Reaktionszeitaufgabe darum gehe, möglichst schnell und korrekt zu entscheiden, ob es sich bei einer Buchstabenfolge um ein Wort handle oder nicht.

Da nach dem Prinzip des Textprimings die zuvor gelesene Broschüre als ganzes den Prime darstellte, wurde auf die Darbietung einzelner Primewörter verzichtet. Durch Wiederholen der jeweiligen Überschrift der Texte wurde jedoch die entsprechende Bedingung vor dem Start der Aufgabe noch einmal kurz in Erinnerung gerufen. Jeder der insgesamt 168 Durchgänge begann mit einem Fixationskreuz, das in der Mitte des Bildschirms für 1000 ms angezeigt wurde. Dies entspricht gleichzeitig der sogenannten *stimulus onset asynchrony* (SOA), da ausschließlich Targetreize dargeboten wurden. Diese Targets erschienen an der Stelle des Fixationskreuzes, bis die Teilnehmer eine Entscheidung getroffen hatten, jedoch maximal für 2000 ms. Wenn es sich bei dem Reiz um ein korrekt geschriebenes Wort handelte, sollten die Teilnehmer die JA-Taste drücken, ansonsten die NEIN-Taste. Auf versehentliches Drücken einer anderen Taste folgte eine entsprechende Meldung am Bildschirm. Ebenso wurde rückgemeldet, wenn die Teilnehmer zu früh (noch während der Darbietung des Fixationskreuzes) drückten oder innerhalb von 1600 ms noch nicht reagiert hatten. Das Intertrial-Intervall, während dessen der Bildschirm dunkel blieb, betrug 500 ms. Jeder Teilnehmer begann die Aufgabe mit acht Übungsdurchgängen.

Das Reizmaterial setzte sich zusammen aus vierzig experimentellen Wörtern, vierzig Kontrollwörtern sowie 160 Nicht-Wörtern. Als experimentelle Wörter dienten zum einen die zwanzig Kernwörter, die in allen vier Textvarianten enthalten waren. Sie wurden alle im Singular verwendet. Zum anderen waren zwanzig Wörter zusammengestellt worden, die mit dem Thema HSU im Zusammenhang stehen, jedoch nicht explizit

in den Texten genannt werden. Sie werden als „Elaborationswörter“ bezeichnet. Als Kontrollwörter fungierten solche Wörter, die in keinem offensichtlichen Zusammenhang mit den Themen HSU oder Hautkrebs stehen (vgl. Tabelle 5).

*Tabelle 5.* Beispiele für experimentelle Durchgänge und Kontrolldurchgänge sowie Durchgänge mit Nicht-Wörtern in der lexikalischen Entscheidungsaufgabe.

Durchgang	experimentell	Kontrolldurchgang	Nicht-Wort
Kernwort	KOPF	TOPF	RAPF
	AUFFÄLLIGKEIT	BEISAMMENSEIN	ANFREIDERHEIT
Elaboration	SPIEGEL	DENKMAL	BEESTER
	KONTROLLE	INDUSTRIE	OBWIESUNG

Experimentelle und Kontrollreize entsprachen sich jeweils in der Wortlänge (Silbenzahl und soweit möglich Anzahl der Buchstaben, siehe auch Anhang III). Zudem hatten zuvor 15 Beurteiler 106 Wörter, darunter alle Kern- und Elaborationswörter sowie einen Großteil der Kontrollwörter auf den Dimensionen Gebräuchlichkeit, Bedrohlichkeit sowie Konkretheit-Abstraktheit eingeschätzt. Die zur Verfügung stehende Skala reichte jeweils von 1 „überhaupt nicht“ bis 7 „außerordentlich“ bekannt, bedrohlich bzw. „sehr konkret“ bis „sehr abstrakt“. Experimental- und Kontrollwörter wurden hinsichtlich dieser Parameter gematched. Weitere Kontrollwörter stammten aus anderen bereits in ähnlichen Studien verwendeten Wortlisten (hierfür lagen jedoch keine Konkretheitseinschätzungen vor). Die auf diese Weise zusammengestellten vierzig experimentellen Wörter und vierzig Kontrollwörter unterschieden sich nicht hinsichtlich ihrer Gebräuchlichkeit ( $M_{\text{exp}} = 6.05 (.69)$ ,  $M_{\text{kon}} = 5.91 (.61)$ ,  $t(78) = .99$ , n.s.), Bedrohlichkeit ( $M_{\text{exp}} = 2.52 (1.22)$ ,  $M_{\text{kon}} = 2.22 (1.20)$ ,  $t(78) = 1.10$ , n.s.) oder Konkretheit, soweit berechenbar ( $M_{\text{exp}} = 2.86 (1.22)$ ,  $M_{\text{kon}} = 2.69 (1.05)$ ,  $t(65) = .60$ , n.s.). Die Menge der Kernwörter und ihrer zugehörigen Kontrollwörter war insgesamt weniger bedrohlich als die Elaborationswörter mit Kontrollwörtern:  $M = 2.09 (.81)$  versus  $M = 2.65 (1.47)$ ,  $t(60.78) = -2.12$ ,  $p < .05$ .

Für jedes verwendete Wort wurde ein Nichtwort gleicher Buchstabenanzahl gebildet, indem bei bislang nicht verwendeten Wörtern ein oder mehrere Buchstaben ausgetauscht wurden. Auf diese Weise ergaben die Buchstabenfolgen zwar keinen Sinn, wiesen aber einen im Deutschen üblichen Wortklang auf. Alle 160 Reize wurden zunächst

in eine zufällige Reihenfolge gebracht und in dieser Abfolge allen Teilnehmern gleichermaßen präsentiert.

### 3.7.1.2 *Freier Erinnerungstest*

Der freie Erinnerungstest erfolgte unangekündigt nachdem alle vorhergehenden Aufgaben vollständig bearbeitet waren. Die Instruktion lautete: „Bitte versuchen Sie sich folgendes vorzustellen: Eine Person, mit der Sie sich gut verstehen, fragt Sie, um was es in der Broschüre „Hautselbstuntersuchung“ geht. (Gemeint ist der Text, den Sie vorhin gelesen haben.) Was erzählen Sie? Bitte schreiben Sie Ihre Antwort im Kasten auf dieser Seite auf. Versuchen Sie, auch den Inhalt des Textes möglichst genau wiederzugeben.“

Für die Auswertung wurden zwei Zugänge gewählt. Zum einen wurden die geschriebenen Wörter nach bestimmten Aspekten rein quantitativ ausgezählt, zum anderen wurde das Geschriebene nach inhaltlichen Gesichtspunkten kategorisiert.

Für die Wortauszählung wurden die Texte wörtlich in den Computer eingegeben und in einer Datenbank gespeichert. Mit Hilfe eines Computerprogramms (Spaderna-Müller, 2002) wurde zunächst für jeden Teilnehmer die Gesamtmenge der geschriebenen Wörter ermittelt (W\_GESAMT), wobei verwendete Symbole wie Pfeile nicht mitgezählt wurden. Des Weiteren wurde ausgezählt, wie viele der in den Originaltexten enthaltenen Kernwörter reproduziert worden waren. Zu diesem Zweck wurde nach den 20 Kernwörtern und all ihren grammatikalischen Formen (Flexionen, Singular und Plural) gesucht. Um in erster Linie die inhaltliche Differenziertheit zu erfassen, wurden Mehrfachnennungen nicht berücksichtigt, sondern jedes verwendete Kernwort nur einfach gezählt. Dies lieferte die Variable „Anzahl Kernwörter“ (N\_KERNW).

Um die niedergeschriebenen Erinnerungen nicht nur auf die Häufigkeit einzelner Wörter zu reduzieren, wurden die produzierten Texte mit Hilfe eines eigens entwickelten Kategoriensystems nach verschiedenen inhaltlichen Gesichtspunkten kategorisiert. Im Zentrum stand dabei die Frage, wie viele einzelne Aspekte der gelesenen Broschüren erinnert bzw. zu Papier gebracht wurden. Außerdem war von Interesse, inwieweit sich die Formulierungen des Verlustrahmens in den entsprechenden Texten wiederfinden ließen. Auch wurde der Versuch unternommen, die Hinzufügungen und Ergänzungen der Teilnehmer zu sammeln und zu sortieren.

Ausgehend von einer ersten groben Durchsicht der Texte wurde anhand fünf zufällig ausgewählter Exemplare eine erste Form des Kategoriensystems entworfen. Es

bestand aus den beiden Teilsystemen (1) erinnerte Einheiten und (2) Ergänzungen, von denen jedes für sich genommen bearbeitet wurde. Mit Hilfe weiterer fünf Texte wurden für jedes Teilsystem Kategorien definiert, Ankerbeispiele gesammelt und diese sowie möglichst konkrete Anweisungen zur Bearbeitung schriftlich festgehalten. Diese erste Version des Kategoriensystems wurde mit unabhängigen Experten diskutiert. Bei der anschließenden Überarbeitung lag das Augenmerk vor allem darauf, die einzelnen Kategorien zur Erfassung der erinnerten Einheiten (1) zu ordnen und klar voneinander abzugrenzen. Diese zweite Version des Kategoriensystems wurde zwei Beurteilern vorgelegt, die nur sehr allgemein über die Studie informiert waren. Unabhängig voneinander bearbeiteten sie jeweils 10 Texte. Die Ergebnisse dieser ersten Überprüfung des Instrumentes flossen in die weitere Spezifikation des Kategoriensystems ein. Die Ergebnisse der erneuten Übereinstimmungsprüfung der beiden Beurteiler auf der Basis von 19 Texten werden im folgenden kurz dargestellt (die ausführliche Version des Kategoriensystems findet sich im Anhang IV). Da diese Ergebnisse für die wesentlichen Aspekte zufriedenstellende Werte erbrachten, wurden alle Texte anschließend von der Beurteilerin, die bereits zuvor beteiligt war, ausgewertet.

Um auszuzählen, wie viele relevante Aspekte aus der ursprünglichen Broschüre wiedergegeben worden waren, wurden im Teilsystem (1) *erinnerte Einheiten* vier inhaltliche Bereiche spezifiziert: (1) Aufgaben der Haut, (2) Gefahren zu starker Sonnenbestrahlung, (3) Wichtigkeit/Folgen von (unterlassener) HSU und (4) Vorgehen bei HSU. Zu jedem Bereich gehörte eine Liste der in den Originaltexten hierzu explizit genannten Aspekte (siehe Anhang IV). Bei der Benennung dieser Einzelaspekte wurden die verschiedenen Formulierungsversionen der vier Broschüren berücksichtigt. Den vier Bereichen waren zwischen fünf und elf Einzelaspekte zugeordnet. Im Sinne eines Zeichensystems wurde für jede entsprechende Textstelle der Teilnehmer der zutreffende Aspekt auf dem Auswertungsbogen markiert. Cohens  $\kappa$  wurde für jede dieser Teilkategorien/Aspekte berechnet.

Für den Bereich (1) Aufgaben der Haut lag das mittlere  $\kappa$  bei .93 (Range von .64 bis 1.00). Ein Aspekt war nicht genannt worden. Auch die Gefahren zu starker Sonnenbestrahlung (2) konnten insgesamt mit ausreichender Zuverlässigkeit festgehalten werden (mittleres  $\kappa = .71$ , Range von .37 bis 1.00). Unbefriedigender waren die Werte im Bereich Wichtigkeit/Folgen von (unterlassener) HSU (3). Der Aspekt 3.6 „Hautveränderungen/Hautkrebs feststellen“ erzielte nur einen Wert von  $\kappa = .09$ , während sechs der übrigen acht aufgetretenen Aspekte ein zufriedenstellendes  $\kappa > .75$  erreichten. Ohne den

Aspekt 3.6 lag das mittlere  $\kappa$  bei .67. Im Bereich (4) Vorgehen bei HSU dagegen stimmten beide Beurteiler in ausreichendem Maße überein. Alle Übereinstimmungskoeffizienten fielen mit  $\kappa > .70$  zufriedenstellend aus mit einem mittleren  $\kappa = .94$ . Allerdings waren drei Aspekte in den bearbeiteten Erinnerungstests nicht aufgetreten, so dass in diesen Fällen kein  $\kappa$  berechenbar war.

Für die weitere Auswertung wurden aus den erinnerten Aspekten zwei Scores gebildet. Zum einen wurden je Teilnehmer die Aspekte aufsummiert, in denen es allgemein um die Haut und Hauterkrankungen bzw. Hautkrebs ging (Aspekte der Bereiche (1) und (2), SUMA12). Zum anderen wurden alle Aspekte separat summiert, in denen es direkt um HSU als Möglichkeit zur Früherkennung ging (Aspekte der Bereiche (3) und (4) mit Ausnahme der Kategorie 3\_6, SUMA34).

Das Ergebnis der Sammlung und Zuordnung der *Ergänzungen* (2) der Teilnehmer war unbefriedigend. Entsprechende Rückmeldungen der beiden Beurteiler spiegelten sich in mangelhaften Übereinstimmungswerten wieder. So war die Übereinstimmung nur bei der Teilkategorie „keine Ergänzung enthalten“ mit Cohens  $\kappa = .73$  befriedigend. Für die Kategorisierung identifizierter Ergänzungen als „sachlich“, „positiv bewertend“ und „negativ bewertend“ lagen diese Werte nur zwischen .14 und .50. Dieser Aspekt wird daher im Weiteren nicht berücksichtigt.

### 3.7.1.3 *Zwischenzeitliche Beschäftigung mit dem Thema „Hautkrebs und HSU“*

Die Intensität der Verarbeitung der gelesenen Informationen wurde zudem bei der Follow-Up-Befragung (t3) in zwei weiteren Fragen erhoben. Die Teilnehmer sollten zum einen angeben, in welchem Umfang sie seit ihrer Teilnahme an der Gesundheits-Survey 2000 über fünf Punkte *nachgedacht* hatten, zum anderen in welchem Umfang sie *mit anderen Personen* über dieselben fünf Punkte *gesprachen* hatten. Dies war für jeden der folgenden fünf Punkte auf einer Skala 0 „gar nicht“ bis 3 „sehr“ anzugeben: „Hautkrebs allgemein“, „Ihr eigenes Hautkrebsrisiko“, „Hautselbstuntersuchung als Möglichkeit der Früherkennung“, „den Inhalt der ‚Internet-Broschüre‘ aus der Untersuchung“ sowie „die von Ihnen bearbeiteten Fragebogen“. Diese zehn Items wurden zu einem Skalenwert „Beschäftigung mit den Studienthemen“ aggregiert (BESCHÄF,  $\alpha = .83$ ).



### 3.7.2 Affekte

Um die Frage zu beantworten, ob in dieser Studie eine der Textvarianten zu Veränderungen in der *aktuellen Ängstlichkeit oder Besorgnis* führte, wurden den Teilnehmern sowohl direkt vor dem Treatment als auch direkt danach eine Adjektivliste vorgelegt, die für beide Aspekte jeweils vier Adjektive enthielt (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6. Adjektive zur Erfassung der aktuellen Ängstlichkeit und Besorgnis.

Ängstlichkeit	Besorgnis
angespannt	besorgt
verkrampt	beunruhigt
nervös	unbehaglich
aufgeregt	unwohl

Die Teilnehmer wurden aufgefordert, anhand einer Intensitätsskala von 0 („ganz wenig oder gar nicht“) bis 4 („äußerst“) für jedes Adjektiv anzugeben, wie sie sich „im Moment“ fühlen. Die internen Konsistenzen (Cronbachs  $\alpha$ ) betrugen vor dem Treatment für Ängstlichkeit .76 und für Besorgnis .71. Für die entsprechenden Analysen wurde – wie schon bei den abhängigen Variablen dargestellt – der Differenz- oder Changescor post - prä genutzt (CANGST bzw. CBESORG).

### 3.7.3 Risikokognition

Um die Bedeutung veränderter Risikowahrnehmung klären zu können, wurde die Einschätzung des eigenen Risikos, an Hautkrebs zu erkranken (RISKHK) ebenfalls nach dem Treatment (t2) erneut erfasst und der entsprechende Differenzwert gebildet (DRISKHK).

## 3.8 Statistische Auswertung

Deskriptive Kennwerte der untersuchten Variablen (Mittelwerte sowie Standardabweichung in runden Klammern) sind jeweils in den entsprechenden Abschnitten des Ergebnisteils dargestellt. Bivariate Zusammenhänge zwischen kontinuierlichen Variablen wurden über Pearson-Produkt-Moment-Korrelationen (zweiseitige Prüfung) bestimmt.

Bei kategorialen Variablen wurden bivariate Zusammenhänge mittels Kreuztabellen und  $\chi^2$ -Test bzw. bei 4-Felder-Tafeln mit Fishers exaktem Test berechnet.

Kontinuierliche Variablen wurden in der Regel mittels Varianzanalysen nach dem allgemeinen linearen Modell analysiert. Faktoren bildeten je nach Fragestellung das Geschlecht sowie RAHMEN (Gewinn versus Verlust), BEDROHUNGSGRAD (gering versus hoch), VIG und KOV. Kovariaten wie die soziale Erwünschtheit oder das Alter der Teilnehmer wurden aus Gründen der Sparsamkeit nur dann berücksichtigt, wenn sie zumindest mäßig mit der jeweiligen abhängigen Variablen korrelierten. Als Kriterium hierfür wurde  $p < .15$  angelegt. Alle einbezogenen kontinuierlichen Variablen (Alter, soziale Erwünschtheit, Vigilanz, kognitive Vermeidung) wurden zentriert (Wert minus Mittelwert), so dass der Wert null den Mittelwert repräsentierte (vgl. West, Aiken & Krull, 1996).

Um signifikante Ergebnisse zu verdeutlichen, wurden die jeweiligen Mittelwerte der unzentrierten Variablen verwendet. Die Aufteilung der kontinuierlichen Variablen in Gruppen mit niedrigen und hohen Werten erfolgte hierfür über Mediansplit. Im Fall signifikanter Kovariaten werden für die signifikanten Effekte adjustierte Mittelwerte dargestellt.

Um zu klären, welche Bedeutung die Teilnehmer der Auswertungsstichprobe zu t1 der Erkrankung Hautkrebs und der Früherkennungsmaßnahme Hautselbstuntersuchung beimaßen, wurden die verschiedenen Erkrankungs-Items einer Skala miteinander verglichen, etwa die Informiertheit über Hautkrebs mit der in den Fülleritems erfassten Informiertheit über andere Erkrankungen. Zu diesem Zweck wurden Varianzanalysen mit Messwiederholung durchgeführt mit den einzelnen Items als Faktorstufen. Die Freiheitsgrade wurden hierbei nach Greenhouse-Geisser  $\epsilon$ -korrigiert. Der Vergleich der Mittelwerte der Fülleritems mit dem jeweiligen Hautkrebsitem erfolgte über einfache Kontraste mit dem jeweiligen Hautkrebsitem als Referenzitem.

Um zu t1 die Frage der Involviertheit von Frauen und Männern zu beleuchten, wurden die Hintergrund- bzw. Baseline-Variablen der drei inhaltlichen Gruppen Haut und Bräune, Hautkrebs sowie HSU-bezogene Variablen jeweils multivariat nach dem allgemeinen linearen Modell analysiert. Dabei ging neben den Faktoren Geschlecht und SES der Interaktionsterm GESCHLECHT  $\times$  SES ein.

Nur als Kovariate wurde SES berücksichtigt, wenn die Zusammenhänge zwischen den Hintergrund- und Baseline-Variablen und den potentiellen Moderatoren Geschlecht,

VIG und KOV untersucht wurden. Um mögliche Wechselwirkungen zwischen diesen drei Variablen aufzudecken, wurden zusätzlich die jeweiligen Interaktionsterme ins Modell aufgenommen.

Um zu klären, ob sich die Ausprägungen der relevanten Variablen gleichermaßen auf die vier experimentellen Bedingungen verteilen, wurde in die Varianzanalysen der vierstufigen Faktor Bedingung aufgenommen. Interessierten die separaten Effekte von RAHMUNG und BEDROHUNGSGRAD, so wurden entsprechend die beiden zweistufigen Faktoren genutzt.

Die Analyse der abhängigen Variablen, für die insgesamt zwei Messzeitpunkte vorlagen, erfolgte ebenfalls über Varianzanalysen nach dem allgemeinen linearen Modell. Da Differenzen als Maß für die Veränderung bei ausreichender Varianz der wahren Differenzen durchaus als reliabel angesehen werden können und Analysen einfacher Differenzwerte Kovarianzanalysen aus verschiedenen Gründen vorzuziehen sind (z. B. Rogosa & Willett, 1983), wurde der Differenzscore  $t_{\text{post}} - t_{\text{prä}}$  als abhängige Variable herangezogen<sup>7</sup>. Einzelitems, die nur nach dem Treatment erfasst wurden und damit keinen direkt entsprechenden Baseline-Wert aufwiesen (z.B. Intention, einmal im Jahr den Hautarzt aufzusuchen), wurden mittels Kovarianzanalyse mit dem inhaltlich entsprechende t1-Wert als Kovariate (z.B. berichtete Häufigkeit bisheriger Hautarztbesuche) analysiert.

Um auch mögliche komplexe Wechselwirkungen der unabhängigen Variablen RAHMEN und BEDROHUNGSGRAD mit den potentiellen Moderatoren Geschlecht, VIG und KOV aufdecken zu können, wurde ein hierarchisches, wohlgeformtes Modell verwendet, das neben der höchsten Interaktion alle untergeordneten Interaktionsterme enthielt.

Nach Baron und Kenny (1986) handelt es sich bei einer Variablen dann um einen Moderator, wenn die Interaktion aus manipulierter Variable und der in Frage stehenden Moderatorvariablen einen signifikanten Effekt auf die abhängige Variable ausübt. Für die kontinuierlichen potentiellen Moderatoren VIG und KOV wird davon ausgegangen, dass sich deren Einfluss auf die Beziehung zwischen Bedingungsmanipulation und abhängiger Variablen als lineare Beziehung manifestiert. So soll sich z.B. der Effekt der Bedingung mit zunehmender Vigilanz ändern. Von besonderem Interesse waren somit

---

<sup>7</sup> Auf die zusätzliche Berücksichtigung des jeweiligen t1-Wertes als Kovariate wurde bei der Analyse des Differenzwertes  $t_2 - t_1$  verzichtet, da dies dem Ergebnis einer einfachen Kovarianzanalyse mit dem post-Wert als abhängiger Variable und dem t1-Wert als Kovariate entspricht.

die Effekte der Interaktionsterme aus RAHMEN mit Geschlecht bzw. Vigilanz oder kognitiver Vermeidung. Eine signifikante Dreifachinteraktion, die neben Rahmung und Moderator zusätzlich den Bedrohungsgrad enthielte, würde auf Bedrohungsgrad als Moderator zweiter Ordnung verweisen.

Zur Aufklärung signifikanter Interaktionsterme wurden die entsprechenden Gruppen mittels t-Tests für unabhängige Stichproben verglichen. Die Prüfung erfolgte zweiseitig, außer es handelte sich um direkte Überprüfung der Hypothesen. Das  $\alpha$ -Niveau wurde gleich  $p < .05$  gesetzt.

Mögliche Prädiktoren für die Veränderung in der berichteten Häufigkeit von HSU, die über die experimentelle Manipulation bzw. deren Interaktion mit möglichen Moderatorvariablen hinausgingen, wurden mit Hilfe einer linearen Regression bestimmt. Die Ausprägungen von RAHMUNG, BEDROHUNGSGRAD sowie GESCHLECHT waren jeweils mit  $-1$  und  $1$  kodiert.

Für die Variable Einstellung zu HSU lagen drei Messzeitpunkte vor. Daher wurde in diesem Fall eine Varianzanalyse mit Messwiederholung berechnet (dreistufiger Messwiederholungsfaktor ZEIT) und gegebenenfalls die Freiheitsgrade nach Greenhouse und Geisser  $\varepsilon$ -korrigiert.

Um zu prüfen, ob die experimentelle Variation die Anforderung weiteren Informationsmaterials beeinflusste, wurden logistische Regressionen auf die kategoriale abhängige Variable KARTE durchgeführt. Das Modell entsprach dem der vorhergehenden abhängigen Variablen. Die Ausprägungen der kategorialen Variablen Geschlecht, Rahmung und Bedrohungsgrad waren hier jeweils mit  $0$  und  $1$  kodiert. Die kontinuierlichen Variablen gingen ebenfalls zentriert ein. Gegebenenfalls wurden die Quotenverhältnisse (*odds ratio*, OR) der entsprechenden Gruppen berechnet (vgl. Jaccard, 2001; Pampel, 2001).

Da in der vorliegenden Arbeit neben möglichen Moderatoren für die Wirkung der unterschiedlichen Texte auch Mediatoren, also vermittelnde Prozesse, von Interesse sind, wurde das Zusammenspiel beider Aspekte nach dem von Baron und Kenny (1986) beschriebenen Vorgehen mit Hilfe linearer Regressionen untersucht. Abbildung 7 illustriert diese Zusammenhänge.

Die Pfade a, b und c sind Gegenstand der Analysen der abhängigen Variablen. Ein signifikanter Interaktionseffekt  $UV \times MO$  ist Beleg für die postulierte Moderatorwirkung. Die UV wirkt somit nur in Abhängigkeit von einer bestimmten Ausprägung des Moderators. Um zu belegen, dass dieser Moderationseffekt durch bestimmte Prozesse wie etwa die Steigerung des wahrgenommenen Erkrankungsrisikos oder systematische Informationsverarbeitung bewirkt wird (vermittelte Moderation), wurde in zwei Schritten vorgegangen: (1) Untersuchung der Effekte auf den potentiellen Mediator und (2) Untersuchung der Effekte durch den Mediator auf die abhängige Variable (AV).

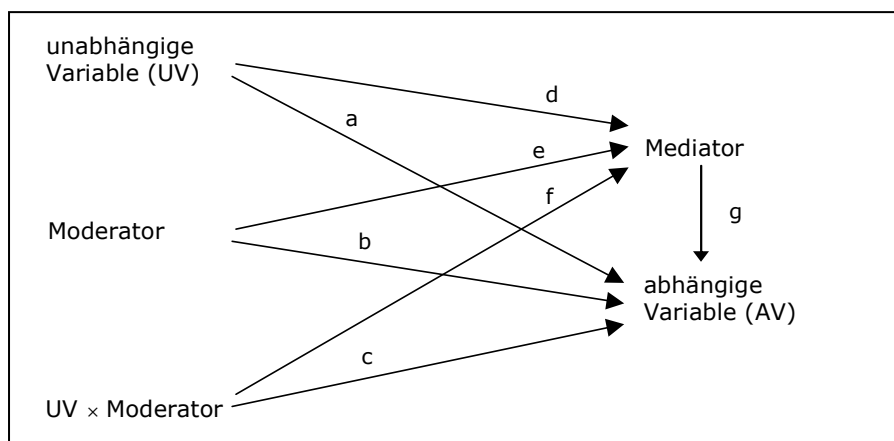


Abbildung 7. Pfaddiagramm mit kombinierten Moderator- und Mediatoreffekten (nach Baron und Kenny, 1986).

(1) Die potentiellen Mediatorvariablen (Indikatoren der Informationsverarbeitung, Änderung der aktuellen Affekte, Veränderungen der Risikowahrnehmung) wurden zunächst ebenfalls als abhängige Variablen mittels linearer Regressionsanalysen analysiert (Pfade d, e und f). Als Prädiktoren fungierten dabei diejenigen unabhängigen Variablen bzw. Moderatoren, die sich in den vorausgehenden Analysen als bedeutsam erwiesen hatten. Um eine vermittelte Moderation abzusichern, muss in diesem Schritt der Interaktionsterm  $UV \times MO$  den Mediator beeinflussen (signifikanter Pfad f).

Anschließend wurde in Schritt (2) für alle Mediatoren, bei denen sich ein signifikanter Pfad f belegen ließ, jeweils die Regression der AV auf UV, MO,  $UV \times MO$  durchgeführt, wobei zusätzlich der potentielle Mediator als Prädiktor aufgenommen wurde. Während bei einfacher Mediation die UV den Mediator beeinflussen und dieser im gleichen Zug die abhängige Variable beeinflussen muss, ist im Zusammenspiel von Moderator und Mediator der Interaktionsterm  $UV \times MO$ , der die Moderatorwirkung be-

legt, von Bedeutung. Schwindet dessen Einfluss auf die AV deutlich, sobald der potentielle Mediator in die Gleichung aufgenommen wird, und findet sich zugleich ein signifikanter Einfluss des Mediators auf die AV (Pfad g), so gilt die vermittelte Moderation als abgesichert.

Reduzierte Stichprobengrößen bei einzelnen Analysen sind auf fehlende Werte bei einzelnen Variablen zurückzuführen.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Ausgangslage vor dem Lesen der Texte

#### 4.1.1 Unterschiede zwischen Auswertungsstichprobe und ausgeschlossenen Teilnehmern

Die deskriptiven Kennwerte der Persönlichkeitsmerkmale sowie der Hintergrund- bzw. Baselinevariablen für die Auswertungsstichprobe von  $N = 164$  sowie für die 16 Personen, die aufgrund hoher HSU-Ausgangswerte ausgeschlossen wurden, finden sich in Tabelle 7.

Verglichen mit den 164 Personen der Auswertungsstichprobe waren die wegen bereits hoher Werte bei der Häufigkeit von HSU ausgeschlossenen Personen im Durchschnitt zwei Jahre jünger und vor allem im Alter homogener (vgl. Tabelle 2,  $t(25.6) = -2.00$ ,  $p < .06$ ). Bei der Tendenz zu sozial erwünschten Antworten sowie bei Vigilanz fanden sich keine Unterschiede, jedoch hatten die ausgeschlossenen Teilnehmer tendenziell höhere Werte in kognitiver Vermeidung.

Bei den weiteren kontinuierlichen Variablen fanden sich in der Gruppe „Haut und Bräune“ keine Unterschiede zwischen diesen beiden Gruppen (vgl. Tabelle 7). Im Zusammenhang mit Hautkrebs schilderten sich die ausgeschlossenen Teilnehmer jedoch als deutlich informierter, verglichen mit den übrigen Teilnehmern. Während die Gruppe der ausgeschlossenen Personen daneben eine signifikant geringere Varianz und einen niedrigeren Durchschnittswert bei der allgemeinen Vulnerabilität aufwies, fanden sich in den übrigen Einschätzungen zur Bedeutung von Hautkrebs keine Unterschiede. Im Gegensatz dazu gaben die ausgeschlossenen Personen bei allen HSU-bezogenen Variablen signifikant höhere Werte an, z.T. mit geringerer Varianz als in der Auswertungsstichprobe. Am deutlichsten war dieser Unterschied in den Durchschnittswerten bei der Häufigkeit bisheriger HSU, dem Kriterium für die Auswahl der auszuschließenden Personen.

Table 7. Deskriptive Kennwerte der Persönlichkeits-, Hintergrund- und Baselinevariablen der ausgeschlossenen Personen sowie der Auswertungstichprobe vor dem Treatment.

Variable	Ausgeschlossene Personen (N = 16)		Auswertungstichprobe (N = 164)		Range	t
	M	(SD)	M	(SD)		
<i>Persönlichkeitsvariablen</i>						
SES	8.62	(3.42)	8.14	(3.12)	0 - 16	n.s.
VIG	21.94	(6.77)	22.61	(7.19)	6 - 39	n.s.
KOV	24.31	(6.62)	21.07	(6.59)	6 - 37	1.88 <sup>+</sup>
<i>Haut und Bräune</i>						
BRÄUNE	9.62	(6.04)	8.07	(4.17)	0 - 20	n.s.
DRAUSSEN	7.56	(3.03)	7.62	(2.21)	1 - 12	n.s.
HAUT	4.87	(1.54)	5.03	(1.41)	2 - 8	n.s.
UNZUF	2.87	(2.16)	2.10	(1.70)	0 - 6	n.s.
<i>Hautkrebs</i>						
INFO	2.81	(.75)	2.10	(.98)	0 - 4	2.80 **
SEV-A	7.56	(1.59)	7.17	(1.94)	1 - 10	n.s.
SEV-P	4.13	(1.75)	3.90	(1.49)	0 - 6	n.s.
VUL-A	2.00	(1.03)	2.77	(2.10)	0 - 10	-2.51 *
VUL-P	2.06	(2.05)	2.09	(1.80)	0 - 9	n.s.
RISKHK	12.19	(5.14)	11.32	(4.03)	1 - 24	n.s.
<i>Hautselbstuntersuchung</i>						
EEV	17.06	(3.37)	12.19	(5.02)	0 - 20	5.23 ***
INTEN	14.87	(3.59)	7.51	(4.65)	0 - 18	7.60 ***
NACHHSU	6.31	(1.96)	3.72	(2.14)	0 - 8	5.00 ***
HHSU	17.56	(3.58)	4.60	(3.59)	0 - 15	13.83 ***
<i>ärztliche Hautuntersuchung</i>						
HÄUFIGKEIT	1.44	(1.41)	.77	(.89)	0 - 4	1.86 <sup>+</sup>

Anmerkung. M = Mittelwert, SD = Standardabweichung. t = t-Test für unabhängige Stichproben. SES = Soziale Erwünschtheit. VIG = Vigilanz. KOV = kognitive Vermeidung. BRÄUNE = Einstellung zu gebräunter Haut. DRAUSSEN = im Freien verbrachte Zeit. HAUT = Hauttyp. UNZUF = Unzufriedenheit mit Anzahl der Muttermale. INFO = Informiertheit. VUL = Vulnerabilität. SEV = Severity. -A = allgemein, -P = persönlich. RISKHK = persönliches Hautkrebsrisiko. EEV = Einstellung zu HSU. INTEN = Intention. NACHHSU = bisheriges Nachdenken über HSU. HHSU = Häufigkeit von HSU.

+  $p < .10$ , \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ .



Ausgehend von der Annahme, dass Personen mit höheren HSU-Werten ein höheres objektives Hautkrebsrisiko aufweisen oder bereits mehr persönliche Erfahrungen mit Hautveränderungen und Hautkrebs gemacht haben, wurden die Antwortmuster für die Kategorisierung der Anzahl der eigenen Muttermale (N\_MALE, vgl. Abschnitt 3.6.1.1) zwischen beiden Gruppen verglichen (siehe Tabelle 8), wie auch die Verteilung der Antwortkategorien bei den vier Items zu persönlichen Hautkrebserfahrungen (vgl. Abschnitt 3.6.1.2, siehe Tabelle 9).

*Tabelle 8.* Absolute und relative Häufigkeiten der gewählten Antwortkategorien für die Anzahl der eigenen Muttermale sowie der Items zu persönlichen Hautkrebserfahrungen.

Antwortkategorie	Ausgeschlossene Personen (N = 16)		Auswertungstichprobe (N = 164)	
	n	%	n	%
<i>Anzahl eigener Muttermale</i>				
0 - 10	4	26.7	82	52.6
10 - 40	6	40.0	51	32.7
40 - 100	3	20.0	22	14.1
mehr als 100	2	13.0	1	0.6
keine Ahnung	1		8	
weiß nicht	0		4	

*Anmerkung.* N = 180. Die Prozentangaben beziehen sich auf die jeweilige Teilstichprobe ohne die Personen, die die Kategorie „keine Ahnung“ bzw. „weiß nicht“ angekreuzt hatten.

Die Verteilungen für die Angaben zur Zahl eigener Muttermale unterschieden sich wie erwartet signifikant zwischen beiden Personengruppen,  $\chi^2(3) = 14.93, p < .01$  (berechnet ohne die Personen, die „keine Ahnung“ ankreuzten). In der Gruppe der ausgeschlossenen Personen fand sich ein kleinerer Anteil von Personen mit wenigen Muttermalen (0 - 10), jedoch größere Anteile bei den anderen drei Kategorien, v.a. bei mehr als 100 Malen.

Ein Blick auf die Beantwortung der vier Items zu persönlichen Hautkrebserfahrungen zeigt, dass der Anteil von Personen, die bereits wegen verdächtiger Hautveränderungen den Arzt aufgesucht hatten, bei den ausgeschlossenen Teilnehmern höher war. Jedoch wurde der exakte Test nach Fisher nicht mehr signifikant ( $\chi^2(1) = 2.25, p = .11$ )<sup>8</sup>. Auch bei der Anzahl der Personen, die sich bereits eine Hautveränderung entfernen

<sup>8</sup> Personen, die „weiß nicht“ angekreuzt hatten, wurden in diese Analysen nicht einbezogen.

ließen ( $\chi^2(1) = 1.25$ ) oder eine Form von Hautkrebs diagnostiziert bekamen ( $\chi^2(1) = 4.56$ ), unterschieden sich die Häufigkeitsverteilungen nicht, Fishers exakter Test = .21 beziehungsweise .16. Allerdings hatte tendenziell ein größerer Anteil von Personen der ausgeschlossenen Gruppe angegeben, dass bereits eine Person aus ihrem Bekanntenkreis an Hautkrebs gestorben sei,  $\chi^2(1) = 4.42$ , Fishers exakter Test = .09.

Tabelle 9. Absolute und relative Häufigkeiten der gewählten Antwortkategorien für die Items zu persönlichen Hautkrebserfahrungen.

Antwortkategorie	Ausgeschlossene Personen (N = 16)		Auswertungstichprobe (N = 164)	
	n	%	n	%
<i>„Ich habe schon wegen verdächtiger Hautveränderungen den Arzt aufgesucht.“</i>				
ja	10	62.5	70	42.9
nein	6	37.5	93	57.1
weiß nicht	0		1	
<i>„Mir wurde bereits eine verdächtige Hautveränderung entfernt.“</i>				
ja	5	33.3	34	20.9
nein	10	66.7	129	79.1
weiß nicht	1		1	
<i>„Bei mir wurde schon eine Form von Hautkrebs festgestellt.“</i>				
ja	1	6.7	1	0.6
nein	14	93.3	163	99.4
weiß nicht	1		0	
<i>„In meinem Bekanntenkreis ist jemand an Hautkrebs gestorben.“</i>				
ja	2	12.5	4	2.5
nein	14	87.5	156	97.5
weiß nicht	0		4	

Anmerkung. N = 180. Die Prozentangaben beziehen sich auf die jeweilige Teilstichprobe ohne die Personen, die die Kategorie „keine Ahnung“ bzw. „weiß nicht“ angekreuzt hatten.

#### 4.1.2 Bedeutung von Hautkrebs und Hautkrebsvorsorge in der Auswertungsstichprobe

In dieser Stichprobe von 164 Personen, die angaben, HSU noch nicht in vollem Umfang zu praktizieren, hatten 34 Teilnehmer (20.9%) angegeben, dass ihnen schon einmal eine Hautveränderung entfernt worden sei. Immerhin 70 kreuzten an, von sich aus den Arzt wegen verdächtiger Hautveränderungen aufgesucht zu haben. Die Frage, ob bei ihnen bereits einmal eine Form von Hautkrebs diagnostiziert worden sei, wurde noch von einer Frau mit ja beantwortet. Zwei Männer und zwei Frauen gaben an, dass mindestens eine Person in ihrem Bekanntenkreis an Hautkrebs verstorben sei.

Um besser einordnen zu können, welche Bedeutung der Erkrankung Hautkrebs in dieser Stichprobe zugemessen wurde, wurden die in den Fülleritems erfragten Angaben zu anderen Erkrankungen herangezogen und mit dem jeweiligen Hautkrebs-Wert verglichen.

Insgesamt schilderten sich die Teilnehmer als relativ informiert über das Thema Hautkrebs (vgl. INFO in Tabelle 7). Dieser Wert unterschied sich zudem von der Informiertheit über andere Erkrankungen (Wilks'  $\Lambda = .37$ ,  $F(5.7, 928) = 52.35$ ,  $p < .001$ )<sup>9</sup>. So hatten sich die Teilnehmer nach ihren Angaben schon mehr *über Hautkrebs informiert* als über Viruserkrankungen bei Urlaubsreisen ( $M = 1.73$  (1.18),  $p < .01$ ), Herzinfarkt ( $M = 1.62$  (1.06)) oder Darmkrebs ( $M = 1.04$  (1.06), beide  $p < .001$ ). Ähnlich informiert beschrieben sich die Teilnehmer nur über Allergien ( $M = 2.27$  (1.10), n.s.), noch informierter waren sie nur bezüglich Karies ( $M = 2.49$  (1.01),  $p < .001$ ).

Auch bezüglich der Einschätzung der *Schwere* (SEV-P) verschiedener Erkrankungen im Fall einer persönlichen Betroffenheit wurde zwischen den Krankheiten differenziert (Wilks'  $\Lambda = .36$ ,  $F(4.7, 768) = 49.37$ ,  $p < .001$ ). Hautkrebs wirkte durchschnittlich ebenso bedrohlich wie Alzheimer ( $M = 3.93$  (2.00), n.s.); als noch schwerwiegender galt nur Krebs allgemein ( $M = 4.58$  (1.48),  $p < .001$ ). Hautkrebs rangierte damit vor Herzinfarkt ( $M = 3.58$  (1.85) und Viruserkrankungen bei Urlaubsreisen ( $M = 3.55$  (1.52), beide  $p < .05$ ) sowie vor Allergien ( $M = 2.34$  (1.36),  $p < .001$ ).

Im Sinne des unrealistischen Optimismus wurde bei Hautkrebs die *persönliche Vulnerabilität* signifikant niedriger eingeschätzt als die *allgemeine Vulnerabilität* für die jeweilige Vergleichsgruppe, also Personen gleichen Alters und Geschlechts ( $t(163) =$

---

<sup>9</sup> Freiheitsgrade  $\epsilon$ -adjustiert nach Greenhouse-Geisser.

4.73,  $p < .001$ ). Die Einschätzungen des eigenen Erkrankungsrisikos fielen dabei auf der zehnstufigen Skala überhaupt sehr niedrig aus. Am anfälligsten hielten sich die Teilnehmer für Allergien ( $M = 2.88$  (2.50),  $p < .001$ ), gleich an nächster Stelle folgte bereits Hautkrebs. Diese Krebserkrankung lag damit hinsichtlich der persönlichen Vulnerabilität annähernd gleich auf mit Brust- bzw. Hodenkrebs ( $M = 1.97$  (1.72), n.s.). Als weniger gefährdet sahen die Teilnehmer ihre eigene Gesundheit durch Virusinfektionen ( $M = 1.54$  (1.59)), Herzinfarkt ( $M = 1.50$  (1.72)), Darmkrebs ( $M = 1.31$  (1.42)) oder Alzheimer ( $M = .73$  (1.29), alle  $p < .01$ ). Auch bei der persönlichen Vulnerabilität hing die Einschätzung somit von der jeweiligen Erkrankung ab (Wilks'  $\Lambda = .41$ ,  $F(4.2, 681) = 35.75$ ,  $p < .001$ ).

Unter den verschiedenen im Fragebogen aufgelisteten *ärztlichen* Vorsorgeuntersuchungen (Wilks'  $\Lambda = .18$ ,  $F(4.9, 800) = 79.81$ ,  $p < .001$ ) nahm die regelmäßige Hautuntersuchung den vorletzten Platz ein. Noch seltener wurde im Durchschnitt nur der eigene Cholesterinspiegel überprüft ( $M = .51$ , (.93),  $p < .01$ ). Signifikant häufiger als Hautuntersuchung wurden jeweils die folgenden Maßnahmen in Anspruch genommen: allgemeiner Gesundheitscheck durch den Hausarzt ( $M = 1.14$  (1.08)), Krebsvorsorge beim Frauenarzt bzw. Urologen ( $M = 1.30$  (1.33)), Prüfung der Sehkraft ( $M = 1.34$  (.94)), Blutdruckmessung ( $M = 1.93$  (1.41)) sowie Kontrolle der Zähne ( $M = 2.54$  (.88), alle  $p < .001$ ).

Alles in allem nahm das Thema Hautkrebs im Bewusstsein der vorliegenden Stichprobe bereits einen relativ hohen Stellenwert ein. Allerdings kam auch hier das Phänomen des unrealistischen Optimismus zum Tragen in Form geringerer Vulnerabilitätseinschätzung für die eigene Person, verglichen mit der für andere Personen des gleichen Alters und Geschlechts. Dementsprechend rangierte die Hautkrebsvorsorge (regelmäßige Überprüfung der Haut durch den Arzt) an vorletzter Stelle unter insgesamt sieben Vorsorgemaßnahmen.

#### 4.1.3 Interkorrelationen zwischen Alter und den Hintergrund- bzw. Baseline-Variablen

Die Berechnung der Interkorrelationen zwischen den Hintergrund- und Baseline-Variablen sowie dem Alter ergab eine Reihe von signifikanten Zusammenhängen (vgl. Tabelle 10). So war das Alter der befragten Personen mäßig aber signifikant negativ korreliert mit der Einstellung zu gebräunter Haut, der im Freien verbrachten Zeit, der Informiertheit über Hautkrebs, der allgemeinen Einschätzung der Schwere von Hautkrebs sowie der allgemeinen und persönlichen Vulnerabilitätseinschätzung. Die Zusammenhänge des Alters mit den Angaben zum bisherigen Früherkennungsverhalten waren ebenfalls negativ, aber statistisch nicht bedeutsam.

Eine günstigere Einstellung zu gebräunter Haut war mit höheren Werten bei der im freien verbrachten Zeit assoziiert, mit einer höheren Einschätzung des eigenen Risikos verglichen mit anderen und mit häufigeren ärztlichen Untersuchungen der Haut. Geringer wurde das eigene Risiko jedoch bei unempfindlicherem Hauttyp eingeschätzt.

Deutliche positive Zusammenhänge ergaben sich zwischen der Unzufriedenheit über die Anzahl eigener Muttermale und der persönlichen Vulnerabilität bzw. Risikoeinschätzung einerseits und den verschiedenen HSU-bezogenen Variablen andererseits. Wer mit der Menge seiner Muttermale unzufrieden war, schätzte sein persönliches Hautkrebsrisiko höher ein, hatte sich schon mehr über Hautkrebs informiert, wie auch mehr über HSU als Möglichkeit der Früherkennung nachgedacht und dies auch in größerem Umfang bereits praktiziert, wie auch häufiger den Arzt aufgesucht.

Ansonsten waren vor allem die HSU-bezogenen Variablen miteinander korreliert, wie auch mit der Informiertheit über Hautkrebs und den Risikovariablen. Jedoch ergab sich kein Zusammenhang zwischen der Häufigkeit von HSU und der persönlichen Schwereinschätzung von Hautkrebs sowie der allgemeinen Vulnerabilitätseinschätzung.

Table 10. Bivariate Korrelationen zwischen Alter und den Hintergrund- und Baseline-Variablen vor dem Lesen der Texte.

	BRÄUNE	DRAUSS	HAUT	UNZUF	INFO	SEV-A	SEV-P	VUL-A	VUL-P	RISKHK	EEV	INTEN	NACHHSU	HHSU	HÄHU
ALTER	<b>-.24**</b>	<b>-.25**</b>	.12	-.12	<b>-.16*</b>	-.15	-.01	<b>-.19*</b>	<b>-.20**</b>	-.10	-.08	.01	-.03	-.10	-.11
BRÄUNE		<b>.24**</b>	.13	.13	.04	-.10	.14	-.09	.05	<b>.16*</b>	.04	-.04	-.01	-.02	<b>.16*</b>
DRAUSS			.05	-.02	.10	-.06	.09	.12	.03	.02	-.01	-.08	-.06	.04	-.05
HAUT				-.12	-.09	.04	-.03	.09	-.01	<b>-.18*</b>	-.01	-.04	.04	.02	.02
UNZUF					<b>.25**</b>	.13	.09	.04	<b>.36***</b>	<b>.51***</b>	<b>.33***</b>	<b>.25**</b>	<b>.40***</b>	<b>.33***</b>	<b>.33***</b>
INFO						<b>.31***</b>	.08	.13	<b>.28***</b>	<b>.23**</b>	<b>.43***</b>	<b>.36***</b>	<b>.32***</b>	<b>.25**</b>	<b>.30***</b>
SEV-A							.13	<b>.26**</b>	<b>.30***</b>	.10	<b>.27**</b>	<b>.31***</b>	<b>.34***</b>	<b>.22**</b>	<b>.21**</b>
SEV-P								.12	<b>.23**</b>	<b>.17*</b>	.14	<b>.21**</b>	<b>.19*</b>	.07	<b>.18*</b>
VUL-A									<b>.56***</b>	-.02	.17*	.11	<b>.19*</b>	.14	.14
VUL-P										<b>.39***</b>	<b>.36***</b>	<b>.23**</b>	<b>.37***</b>	<b>.24**</b>	<b>.33***</b>
RISKHK											<b>.29***</b>	<b>.21**</b>	<b>.28***</b>	<b>.21*</b>	<b>.32***</b>
EEV												<b>.62***</b>	<b>.66***</b>	<b>.59***</b>	<b>.51***</b>
INTEN													<b>.70***</b>	<b>.42***</b>	<b>.39***</b>
NACHHSU														<b>.56***</b>	<b>.41***</b>
HHSU															<b>.33***</b>

Anmerkung. BRÄUNE = Einstellung zu gebräunter Haut. DRAUSS = im Freien verbrachte Zeit. HAUT = Hauttyp. UNZUF = Unzufriedenheit mit Anzahl der Muttermale. INFO = Informiertheit über Hautkrebs. SEV = Severity. VUL = Vulnerabilität. -A = allgemein, -P = persönlich. RISKHK = persönliches Hautkrebsrisiko. EEV = Einstellung zu HSU. INTEN = Intention. NACHHSU = bisheriges Nachdenken über HSU. HHSU = Häufigkeit von HSU. HÄHU = Häufigkeit ärztlicher Hautuntersuchung.

Fett gedruckt sind signifikante Werte.

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ .

#### 4.1.4 Bedeutung der sozialen Erwünschtheitstendenz

Vor der Durchführung weiterer Analysen wurde überprüft, ob die Tendenz, sozial erwünschte Antworten zu liefern, auch die Beantwortung der Hintergrund- und Baseline-Variablen beeinflusst hatte. Die Werte in SES unterschieden sich nicht zwischen Männern und Frauen,  $M_{\text{Männer}} = 8.20 (3.19)$ ,  $M_{\text{Frauen}} = 8.10 (3.08)$ ,  $t(162) = .19$ , n. s.. Tabelle 11 enthält die Korrelationen zwischen SES und den relevanten Variablen. Für die Gesamtstichprobe spielte die Tendenz, sozial erwünscht zu antworten nur bei den HSU-bezogenen Variablen eine Rolle. Für Männer und Frauen getrennt ist das Bild jedoch zu differenzieren.

*Tabelle 11.* Korrelation der Tendenz zu sozial erwünschten Antworten (SES) mit den Hintergrundvariablen, jeweils erfasst zu t1.

Variable	Total <i>N</i> = 164	Männer <i>n</i> = 66	Frauen <i>n</i> = 98
<i>Haut und Bräune</i>			
Einstellung zu Bräune <sup>1)</sup>	-.11	-.22 <sup>+</sup>	-.03
im Freien verbrachte Zeit <sup>1)</sup>	-.04	-.07	-.01
Hauttyp <sup>2)</sup>	.02	.06	.00
Unzufriedenheit mit Anzahl der Male	.07	-.02	.14
<i>Hautkrebs</i>			
Informiertheit über Hautkrebs	-.02	-.20	.09
Schwere allgemein	-.01	.08	-.07
Schwere persönlich	-.01	-.15	.11
Vulnerabilität allgemein	-.02	-.21 <sup>+</sup>	.10
Vulnerabilität persönlich	.06	-.22 <sup>+</sup>	.23 <sup>*</sup>
Risikoeinschätzung	.06	-.05	.14
<i>Hautselbstuntersuchung</i>			
Einstellung zu HSU	.11	.03	.19 <sup>+</sup>
Intention HSU durchzuführen	.22 <sup>**</sup>	.12	.30 <sup>**</sup>
Nachdenken über HSU	.12	-.07	.27 <sup>**</sup>
Häufigkeit von HSU	.26 <sup>**</sup>	.22 <sup>+</sup>	.29 <sup>**</sup>

*Anmerkung.* *N* = 164. HSU = Hautselbstuntersuchung.

<sup>1)</sup> *N* = 163. <sup>2)</sup> *N* = 161.

<sup>+</sup>  $p < .10$ , <sup>\*</sup>  $p < .05$ , <sup>\*\*</sup>  $p < .01$ .

Bei den Männern korrelierte SES negativ mit der Einstellung zu gebräunter Haut sowie auch mit den Hautkrebsvariablen Informiertheit, persönliche Schwere und Vulnerabilität allgemein und persönlich. Je höher die Tendenz zu sozial erwünschten Antworten bei Männern, desto weniger vom Thema Hautkrebs tangiert beschrieben sie sich. Bei den Frauen fielen die entsprechenden Koeffizienten dagegen unbedeutend oder positiv aus. Allerdings unterschieden sich die Korrelationskoeffizienten beider Geschlechter nur bei der persönlichen Vulnerabilitätseinschätzung signifikant,  $z = -2.82, p < .01$ .

Auch in einer multivariaten Varianzanalyse dieser sechs Hautkrebsvariablen spiegelte sich dieser Befund in Form einer signifikanten Wechselwirkung zwischen Geschlecht und SES, Wilks'  $\Lambda = .90, F(6, 155) = 2.76, p < .05$ . Wie Abbildung 8 für die persönliche Vulnerabilität verdeutlicht, hielten sich Männer mit hohen Werten in SES für unempfindlicher als Männer mit niedrigen Werten in SES ( $t(57.14) = 2.31, p < .05$ ). Bei Frauen zeigte sich das umgekehrte Muster: Sie sahen sich gefährdeter als die Frauen, die niedrige Werte in SES erzielten ( $t(83.01) = -2.59, p < .05$ ). Frauen und Männer mit niedriger sozialer Erwünschtheit schätzten sich damit gleichermaßen (in-) vulnerabel ein ( $t(83) = -.70, n. s.$ ). Frauen mit hohen Werten in sozialer Erwünschtheit dagegen sahen sich vulnerabler als entsprechende Männer ( $t(74.27) = 4.24, p < .001$ ).

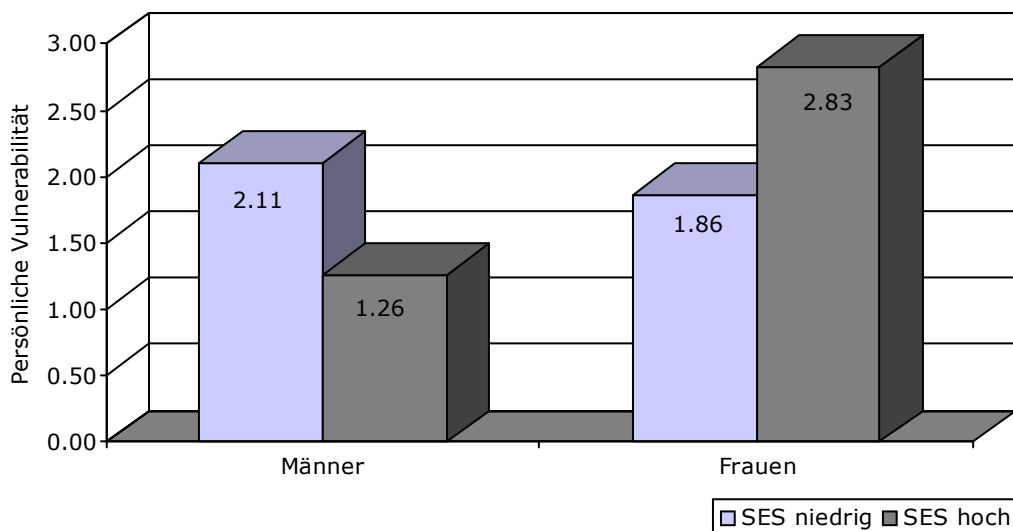


Abbildung 8.  $N = 164$ . Mittelwerte der persönlichen Vulnerabilitätseinschätzung für Männer und Frauen in Abhängigkeit von niedrigen beziehungsweise hohen Werten in sozialer Erwünschtheit.

Für die übrigen fünf Hautkrebsvariablen verhielt es sich ähnlich (vgl. Tabelle 12), wenn auch die univariaten Analysen knapp das Signifikanzniveau verfehlten.



Tabelle 12. Mittelwerte und Standardabweichungen der Hautkrebsvariablen zu t1 für Männer und Frauen mit niedrigen und hohen Werten in sozialer Erwünschtheit.

Variable	SES niedrig				SES hoch				F (1, 160)
	Männer (n = 35)		Frauen (n = 50)		Männer (n = 31)		Frauen (n = 48)		
	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)	
INFO	1.97	(.86)	2.14	(1.01)	1.84	(.97)	2.33	(1.02)	3.12 <sup>+</sup>
SEV-A	6.83	(2.16)	7.36	(1.67)	7.06	(1.98)	7.29	(2.01)	<1
SEV-P	3.91	(1.70)	3.78	(1.36)	3.68	(1.56)	4.15	(1.43)	2.84 <sup>+</sup>
VUL-A	2.69	(2.25)	2.80	(1.82)	1.74	(1.15)	3.46	(2.48)	3.58 <sup>+</sup>
VUL-P	2.11	(1.84)	1.86	(1.48)	1.26	(1.12)	2.83	(2.16)	7.96 <sup>**</sup>
RISKHK	10.83	(4.92)	10.86	(3.36)	10.64	(3.47)	12.60	(4.13)	1.42

Anmerkung. N = 164. SES = soziale Erwünschtheit. INFO = Informiertheit. SEV = Severity. VUL = Vulnerabilität. -A = allgemein, -P = persönlich. RISKHK = persönliches Hautkrebsrisiko.

<sup>+</sup>  $p < .10$ , \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$  (zweiseitig).

Die HSU-Variablen korrelierten bei den Frauen deutlich positiv mit SES ( $r$  zwischen .19 und .30), bei den Männern war dies nur für die berichtete Häufigkeit von HSU (HHSU) der Fall. Die übrigen Zusammenhänge waren weniger ausgeprägt. Ein signifikanter Unterschied zwischen den Korrelationskoeffizienten von Frauen und Männern fand sich in dieser Variablengruppe für das bisherige Nachdenken über HSU ( $z = -2.14$ ,  $p < .05$ ). Die deutlichen Zusammenhänge der HSU-Variablen mit der sozialen Erwünschtheit spiegelten sich auch in der multivariaten Varianzanalyse dieser vier Variablen wider: Signifikant wurde einzig der Haupteffekt von SES (vgl. Tabelle 13), Wilks'  $\Lambda = .91$ ,  $F(4, 157) = 3.67$ ,  $p < .01$ .

*Tabelle 13.* Mittelwerte und Standardabweichungen der HSU-Variablen zu t1 für Personen mit niedrigen und hohen Werten in sozialer Erwünschtheit (SES).

	SES niedrig		SES hoch		t(162)
	(n = 85)		(n = 79)		
	M	(SD)	M	(SD)	
EEV	11.15	(5.08)	13.32	(4.72)	-2.82 **
INTEN	6.23	(4.11)	8.87	(4.84)	-3.77 ***
NACHHSU	3.42	(1.91)	4.05	(2.32)	-1.89 +
HHSU	3.52	(2.80)	5.76	(3.98)	-4.14 ***

*Anmerkung.* N = 164. M = Mittelwert. SD = Standardabweichung. EEV = Einstellung zu HSU. INTEN = Intention, HSU in Zukunft durchzuführen. NACHHSU = bisheriges Nachdenken über HSU. HHSU = bisherige Häufigkeit von HSU. Wegen der unterschiedlichen Varianzen bei HHSU betragen die Freiheitsgrade für den t-Test hier df = 139.10.

+  $p < .10$ , \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$  (zweiseitig).

#### 4.1.5 Zusammenhang zwischen den Bewältigungsdispositionen und den Hintergrundvariablen

Mit sozialer Erwünschtheit korrelierte die Bewältigungsdisposition kognitive Vermeidung (KOV) nur schwach ( $r = .15$ ,  $p < .07$ ), Vigilanz (VIG) überhaupt nicht ( $r = -.09$ ). Tabelle 14 enthält die Korrelationen dieser beiden Persönlichkeitsvariablen mit den einzelnen Hintergrund- bzw. Baselinevariablen. Während sich mit VIG einige signifikante Korrelationen in die erwartete Richtung fanden, wiesen die Koeffizienten für KOV zwar meist das umgekehrte Vorzeichen auf, doch erreichte keiner der Koeffizienten das Signifikanzniveau.

Es fand sich kein Zusammenhang zwischen den Persönlichkeitsmerkmalen und der Einstellung zu Bräune, der im Freien verbrachten Zeit oder der Un-zufriedenheit mit der Anzahl der eigenen Muttermale. Personen mit höheren Vigilanzwerten schätzten jedoch ihren Hauttyp eher als empfindlich ein.

Tabelle 14. Korrelationen der Persönlichkeitsvariablen Vigilanz und kognitive Vermeidung mit den Ausgangsvariablen (t1).

Variable	VIG	KOV
<i>Haut und Bräune</i>		
Bräune <sup>1)</sup>	-.06	.06
Draußen <sup>1)</sup>	-.09	.02
Hauttyp <sup>2)</sup>	-.17 *	.08
Unzufriedenheit Anzahl Male	.09	-.09
<i>Hautkrebs</i>		
INFO	.21 **	-.09
SEV-A	.16 *	-.11
SEV-P	.14	-.05
VUL-A	.17 *	-.10
VUL-P	.13	-.10
RISKHK	.11	-.07
<i>Hautselbstuntersuchung</i>		
EEV	.27 ***	-.03
INTEN	.21 **	-.08
NACHHSU	.13	.04
HHSU	.09	-.06
<i>Häufigkeit ärztlicher HU</i>	.05	-.04

Anmerkung.  $N = 164$ . <sup>1)</sup>  $N = 163$ . <sup>2)</sup>  $N = 161$ . INFO = Informiertheit über Hautkrebs. SEV = Schwere von Hautkrebs. VUL = Vulnerabilität bezüglich Hautkrebs. -A = allgemein, -P = persönlich. RISKHK = persönliches Hautkrebsrisiko. EEV = Einstellung zu HSU. INTEN = Intention. NACHHSU = bisheriges Nachdenken über HSU. HHSU = bisherige Häufigkeit von Hautselbstuntersuchung. HU = Hautuntersuchung.

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ .

Erwartungsgemäß beschrieben sich die Teilnehmer mit höheren Werten in Vigilanz als informierter über Hautkrebs. Bei der Einschätzung der Schwere dieser Erkrankung sowie der Vulnerabilität wurden jeweils nur die Assoziationen mit dem allgemeinen Score signifikant. Bezogen auf die eigene Person waren diese Korrelationen zwar ebenfalls positiv, jedoch nicht signifikant. Bei den HSU-bezogenen Variablen war höhere Vigilanz mit einer günstigeren Einstellung zu HSU und stärkeren Intentionen verbunden. Die berichtete Häufigkeit stand dagegen nicht mit VIG in Zusammenhang.

#### 4.1.6 Zusammenhang der potentiellen Moderatorvariablen mit den Hintergrund- und Baseline-Variablen

Ausgehend von der Bedeutung der Involviertheit für die Wirkung von Informationsbrochüren ist es von Interesse, ob Frauen sich tatsächlich mehr mit ihrer Haut befassen oder Hautkrebs und HSU eine größere Bedeutung beimessen als Männer. Ähnliches gilt für die Rolle der Bewältigungsdispositionen Vigilanz und kognitive Vermeidung. Auch mögliche Wechselwirkungen zwischen dem Geschlecht der Teilnehmer und ihrer individuellen Ausprägung in den beiden Bewältigungsdispositionen sind in diesem Zusammenhang von Interesse.

In dieser Stichprobe zeigten sich bei den Frauen höhere Vigilanzwerte als bei den Männern ( $M = 23.52$  (7.26) versus  $M = 21.26$  (6.93),  $t(162) = -1.99$ ,  $p < .05$ ), aber niedrigere Werte in kognitiver Vermeidung ( $M = 20.02$  (6.28) versus  $M = 22.64$  (6.77),  $t(162) = 2.53$ ,  $p < .05$ ). Zudem waren in dieser Stichprobe VIG und KOV mit  $r(164) = -.40$ ,  $p < .001$  deutlich negativ korreliert.

Aufgrund dieser Zusammenhänge zwischen Geschlecht und den Bewältigungsdispositionen schien es bei der Analyse der Bedeutung der potentiellen Moderatoren für die Ausgangssituation angeraten, diese drei Variablen gleichzeitig ins Modell aufzunehmen und so den jeweiligen Effekt bei der Beurteilung der übrigen Effekte konstant zu halten. Die Korrelationskoeffizienten der beiden Bewältigungsdispositionen mit den unterschiedlichen Hintergrundvariablen wiesen jedoch darauf hin, dass im Zusammenhang mit der Früherkennung von Hautkrebs Vigilanz von größerer Bedeutung ist als kognitive Vermeidung.

Dies bestätigte sich in multivariaten Varianzanalysen mit Geschlecht, Vigilanz und kognitiver Vermeidung sowie der Kovariaten SES. In der Variablengruppe Haut und Bräune waren alle Effekte mit KOV unbedeutend (alle  $F < 1$ ). Bei den Hautkrebsvariablen verhielt es sich ähnlich mit F-Werten zwischen  $F < 1$  bis  $F(6, 150) = 1.62$ ,  $p > .14$  für GESCHLECHT  $\times$  KOV. Ansatzweise fand sich nur ein Haupteffekt von KOV bei den HSU-Variablen ( $F(4, 152) = 2.15$ ,  $p < .08$ ), der sich aber univariat getestet nicht durchsetzte (alle  $p > .12$ ). Da somit auch alle Interaktionen von KOV mit VIG oder Ge-

schlecht unbedeutend waren, wurde diese Variable in den folgenden Analysen nicht weiter berücksichtigt<sup>10</sup>.

Um zu klären, in welchem Zusammenhang die potentiellen Moderatorvariablen Geschlecht und Vigilanz mit den Hintergrund- und Baselinevariablen standen, wurden entsprechende multivariate Varianzanalysen mit den Faktoren Geschlecht, Vigilanz und dem Interaktionsterm berechnet. SES wurde konstant gehalten, indem es als Kovariate ins Modell einbezogen wurde. Die Analysen wurden wie schon zuvor, gruppiert nach den Bereichen Haut und Bräune, Hautkrebs und Hautselbstuntersuchung, durchgeführt.

Die Interaktion von Geschlecht und VIG spielte in keiner der drei multivariaten Analysen eine Rolle (alle  $F \leq 1.5$ , alle  $p > .20$ ). Dargestellt werden deshalb Mittelwerte, Standardabweichungen sowie univariate Gruppenvergleiche je nach Analyseergebnis für Männer und Frauen oder für niedrig und hoch vigilante Personen.

*Haut und Bräune.* Multivariat getestet spielten SES und Vigilanz bei den hier subsumierten fünf Variablen keine Rolle (beide  $F < 1.5$ ,  $p > .20$ ). Es fand sich nur ein Haupteffekt von Geschlecht, Wilks'  $\Lambda = .93$ ,  $F(4, 152) = 3.01$ ,  $p < .05$ . Die univariaten Analysen ergaben jedoch als einzigen signifikanten Effekt, dass Männer, verglichen mit den Frauen, ihren Hauttyp als unempfindlicher beurteilten (vgl. Tabelle 15). Die etwas erhöhten Werte von Frauen bei der im Freien verbrachten Zeit sowie der Unzufriedenheit mit der Anzahl der eigenen Muttermale wurden nicht signifikant.

---

<sup>10</sup> Auch im Zusammenhang mit Veränderungen durch das Treatment spielte KOV keine wichtige Rolle. So waren etwa bei den zentralen abhängigen Variablen Intention und berichtete Häufigkeit von HSU alle Effekte mit KOV unbedeutend (alle  $F < 1$ ) mit Ausnahme von RAHMEN  $\times$  KOV bei der Intention:  $F(1, 146) = 1.84$ ,  $p > .17$  und dem Haupteffekt KOV bei der berichteten Häufigkeit von HSU mit  $F(1, 148) = 1.97$ ,  $p > .16$ .

Table 15. Mittelwerte und Standardabweichungen von Männern und Frauen in den Hintergrundvariablen aus dem Bereich „Haut und Bräune“.

	Männer		Frauen		t(162)
	(n = 66)		(n = 98)		
	M	(SD)	M	(SD)	
<i>Haut und Bräune</i>					
BRÄUNE <sup>1)</sup>	7.91	(4.41)	8.17	(4.01)	-.40
DRAUßEN <sup>1)</sup>	7.32	(2.23)	7.83	(2.19)	-1.47
HAUT <sup>2)</sup>	5.38	(1.25)	4.79	(1.47)	2.66 **
UNZUF	1.88	(1.65)	2.25	(1.72)	-1.39

Anmerkung. M = Mittelwert, SD = Standardabweichung. BRÄUNE = Einstellung zu Bräune. DRAUSSEN = zwischen 11:00 und 15:00 Uhr im Freien verbrachte Zeit. HAUT = Hauttyp. UNZUF = Unzufriedenheit mit der Anzahl eigener Muttermale.

<sup>1)</sup> N = 163, df = 161.

<sup>2)</sup> N = 161, df = 159.

\*\* p < .01.

Table 16. Verteilung von Männern und Frauen auf die Kategorien der Variablen „Anzahl eigener Muttermale“ und „Sonnenschutzmaßnahmen“.

Variable / Kategorien	% Total	n Männer	% Männer	n Frauen	% Frauen
<i>Anzahl eigener Muttermale</i>					
0 bis 10	50.0	34	51.1	48	49.0
10 bis 40	31.1	19	28.8	32	32.7
40 bis 100	14.0	9	13.6	14	14.3
keine Ahnung	4.9	4	6.1	4	4.1
<i>„Meine Sonnenschutzmaßnahmen halte ich für ...“</i>					
völlig ausreichend	60.4	34	51.5	65	66.3
eher ungenügend	21.3	16	24.2	19	19.4
weiß nicht	17.1	15	22.7	13	13.3
keine Angaben	1.2	1	1.5	2	1.0

Anmerkung. Frauen n = 98, Männer n = 66.

Da in dieser Variablengruppe Geschlechtsunterschiede zumindest teilweise von Bedeutung waren, wurden zusätzlich die beiden hierzu gehörigen kategorialen Variablen auf Unterschiede in den Verteilungen von Männern und Frauen geprüft (Tabelle 16). Die Einschätzung der *Anzahl eigener Muttermale* (N\_ANZAHL) anhand von vier Kategorien ergab jedoch keinen Unterschied zwischen Frauen und Männern ( $\chi^2(3) = .57$ , n. s.). Bei den Personen, die zu dem Punkt *Sonnenschutzverhalten* verwertbare Angaben machten (also nicht die Kategorie „keine Angaben“ angekreuzt hatten), fand sich ebenfalls kein Unterschied zwischen den Geschlechtern ( $\chi^2(2) = 3.94$ ,  $p = .14$ ).

*Hautkrebs*. Für die Hautkrebsvariablen wurde bei Konstanthalten von SES nur Vigilanz knapp signifikant mit insgesamt höheren Werten bei Personen mit hohen Vigilanzwerten, Wilks'  $\Lambda = .93$ ,  $F(6, 154) = 1.92$ ,  $p = .08$ . Für SES war  $F < 1$  und für Geschlecht  $F(6, 154) = 1.59$ ,  $p > .15$ . Mittelwerte und Standardabweichungen für Gruppen mit niedrigen und hohen Vigilanzwerten werden in Tabelle 17 berichtet.

Tabelle 17. Mittelwerte und Standardabweichungen der einzelnen Hautkrebsvariablen von Personen mit niedrigen und hohen Vigilanzwerten.

	VIG niedrig		VIG hoch		t(162)
	(n = 80)		(n = 84)		
	M	(SD)	M	(SD)	
<i>Hautkrebs</i>					
INFO	1.94	(.95)	2.26	(1.00)	-2.14 *
SEV-A	7.07	(1.73)	7.26	(2.12)	-.62
SEV-P	3.74	(1.61)	4.05	(1.36)	-1.33
VUL-A	2.50	(1.67)	3.02	(2.42)	-1.62
VUL-P	1.81	(1.62)	2.35	(1.94)	-1.90 +
RISKHK	10.69	(3.49)	11.93	(4.42)	-1.99 *

Anmerkung. VIG = Vigilanz. M = Mittelwert, SD = Standardabweichung. INFO = Informiertheit über Hautkrebs. SEV = Schwere von Hautkrebs. VUL = Vulnerabilität, -A = allgemein, -P = persönlich, RISKHK = persönliches Hautkrebsrisiko.

+  $p < .10$ , \*  $p < .05$ .

*Hautselbstuntersuchung.* Wie die Korrelationen aus Tabelle 11 erwarten ließen, war bei den HSU-Variablen die soziale Erwünschtheit von Bedeutung: Wilks'  $\Lambda = .90$ ,  $F(4, 156) = 4.17$ ,  $p < .01$ . Zusätzlich ergab sich ein signifikanter Vigilanzeffekt mit ebenfalls höheren Werten in diesen Variablen für Personen mit hoher Ausprägung von Vigilanz, Wilks'  $\Lambda = .92$ ,  $F(4, 156) = 3.54$ ,  $p < .01$ . Für SES adjustierte Mittelwerte und Standardfehler der Mittelwertschätzung sowie die univariaten  $F$ -Werte sind in Tabelle 18 dargestellt.

*Tabelle 18.* Mittelwerte und Standardfehler der Hintergrund- und Baselinevariablen für Personen mit niedrigen und hohen Werten in Vigilanz adjustiert für soziale Erwünschtheit.

	VIG niedrig		VIG hoch		$F(1, 159)$
	$(n = 80)$		$(n = 84)$		
	$M$	$(SE)$	$M$	$(SE)$	
<i>Hautselbstuntersuchung</i>					
EINSTELLUNG	10.75	(.54)	13.17	(.53)	12.38 **
INTENTION	6.71	(.51)	7.93	(.50)	7.08 **
NACHHSU	3.47	(.24)	3.87	(.23)	1.78
HHSU	4.39	(.40)	4.68	(.39)	1.37

*Anmerkung.*  $M$  = adjustierter Mittelwert,  $SE$  = Standardfehler. NACHHSU = bisheriges Nachdenken über HSU. HHSU = bisherige Häufigkeit von HSU.

\*\*  $p < .01$ .

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass in dieser Stichprobe Männer zwar ihre Haut als durchschnittlich unempfindlicher gegenüber Sonneneinstrahlung schilderten als Frauen, hinsichtlich ihrer Einstellung zu gebräunter Haut, der im Freien verbrachten Zeit sowie der Unzufriedenheit mit der Anzahl der Muttermale unterschieden sich beide Geschlechter jedoch nur unwesentlich, mit leicht höheren Werten für Frauen.

Die Bedeutung, die Hautkrebs beigemessen wurde, hing bei beiden Geschlechtern von der Tendenz zu sozial erwünschten Antworten ab. Während Männer mit hoher Neigung zur sozial erwünschten Darstellung Hautkrebs eine geringere Bedeutung beimaßen als Männer mit niedrigen Werten in sozialer Erwünschtheit, verhielt es sich bei den Frauen umgekehrt. Diese Wechselwirkung zeigte sich jedoch nur bei den Variablen, die in einzelnen Items erhoben wurden. Für RISKHK etwa fand sich dieser Zusammenhang nicht.



Daneben spielte bei diesen Variablen die Vigilanz eine Rolle. Personen mit höheren Vigilanzwerten hatten sich bereits mehr über Hautkrebs informiert und schätzten ihr eigenes Risiko (RISKHK) verglichen mit Personen gleichen Alters und Geschlechts höher ein als Personen mit niedrigen Vigilanzwerten.

Unterschiede in den Variablen zu HSU gingen in erster Linie auf die soziale Erwünschtheit und auf Vigilanz zurück. Vor allem bei der Einstellung zu HSU und der geäußerten Intention, dieses Verhalten in Zukunft auszuführen, hatten Personen mit hohen Vigilanzwerten höhere Werte als diejenigen mit niedrigen Vigilanzwerten, und dies auch dann, wenn für SES kontrolliert wurde. Bei der Angabe, wie häufig und intensiv HSU bereits ausgeübt wird, unterschieden sich diese Gruppen jedoch nicht, ebenso wenig wie Frauen und Männer. Hier war vor allem die im Fragebogen erfasste Tendenz zu sozial erwünschten Antworten mit höheren Werten assoziiert.

#### 4.1.7 Verteilung der Variablen auf die vier Bedingungen

Um zu überprüfen, ob die randomisierte Zuweisung der Personen zu den experimentellen Bedingungen geglückt war, wurden zunächst für das Alter der Teilnehmer, die soziale Erwünschtheit sowie für die Bewältigungsdispositionen einfaktorielle Varianzanalysen mit den vier Bedingungen als Faktorstufen durchgeführt.

Die Ergebnisse dieser Analysen erwiesen sich als unproblematisch für Alter, SES und KOV (alle  $F < 1$ , siehe auch Tabelle 19). Für VIG hingegen wurde der Faktor BEDINGUNG signifikant,  $F(3, 160) = 5.08, p < .01$ . Wie die Mittelwerte zeigen, hatten Teilnehmer der Bedingung „Verlust/gering bedrohlich“ deutlich niedrigere Vigilanzwerte als die Teilnehmer der Bedingung „Verlust/stark bedrohlich“. Damit unterschied sich die Bedingung „Verlust/gering bedrohlich“ auch signifikant von „Gewinn/gering bedrohlich“,  $t(80) = -2.00, p < .05$ , und von „Gewinn/stark bedrohlich“,  $t(80) = -2.24, p < .05$ . „Verlust/stark bedrohlich“ unterschied sich von den beiden Gewinnbedingungen nur tendenziell,  $t(80) = 1.86, p < .07$  für G/B- und  $t(80) = 1.65, p > .10$ . Zurückzuführen war dies in erster Linie auf die Vigilanzwerte der Unterskala physische Bedrohung:  $F(3, 160) = 6.52, p < .001$ , VIG-E:  $F(3, 160) = 2.16, p < .10$ .

*Tabelle 19.* Mittelwerte und Standardabweichungen der Variablen Alter sowie der Persönlichkeitsvariablen getrennt für die vier Bedingungen.

	Gewinn				Verlust			
	gering bedrohlich (n = 41)		stark bedrohlich (n = 41)		gering bedrohlich (n = 41)		stark bedrohlich (n = 41)	
	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)
Alter	25.29	(6.75)	25.20	(7.00)	25.29	(6.28)	25.60	(6.12)
SES	8.54	(3.06)	8.10	(3.17)	7.76	(3.04)	8.12	(3.22)
VIG	22.61	(6.55)	22.95	(6.39)	19.46	(7.66)	25.41	(7.07)
VIG-E	12.27	(3.92)	11.93	(3.54)	10.88	(4.40)	13.14	(3.92)
VIG-P	10.34	(4.00)	11.02	(3.80)	8.66	(4.05)	12.44	(3.89)
KOV	21.06	(6.44)	20.80	(7.01)	21.98	(6.52)	19.83	(6.32)
KOV-E	10.56	(3.46)	10.44	(3.69)	11.05	(4.25)	10.05	(3.71)
KOV-P	11.05	(3.86)	10.36	(4.27)	10.93	(3.43)	9.78	(3.57)

*Anmerkung.* N = 164. M = Mittelwert. SD = Standardabweichung. SES = Soziale Erwünschtheit. VIG = Vigilanz. KOV = kognitive Vermeidung. -E = selbstwertbedrohlich, -P = physisch bedrohlich.

Für die vor dem Treatment erhobenen kontinuierlichen Ausgangsvariablen zu HSU einerseits und Haut und Hautkrebs andererseits wurden jeweils einfaktorielle multivariate Varianzanalysen berechnet, ebenfalls mit den vier Bedingungen als Faktorstufen.

Für die Ausgangsvariablen Einstellung zu Bräune, Zeit im Freien, Hauttyp und Unzufriedenheit mit der Anzahl der Muttermale ergab sich Wilks'  $\Lambda = .92$ ,  $F(12, 405.1) = 1.09$ ,  $p = .37$ . Bei den Hautkrebsvariablen Informiertheit, Schwere allgemein und persönlich, Vulnerabilität allgemein und persönlich sowie dem persönlichen Hautkrebsrisiko erbrachte die entsprechende Analyse Wilks'  $\Lambda = .88$ ,  $F(18, 438.9) = 1.17$ ,  $p = .28$ . Für die HSU-Variablen Einstellung persönlich, Intention, Nachdenken über HSU und bisherige Häufigkeit von HSU ergab sich Wilks'  $\Lambda = .93$ ,  $F(12, 415.7) = .94$ ,  $p = .50$ . Damit muss die Nullhypothese einer zufälligen Verteilung der Variablen auf die Bedingungen in keinem der drei Fälle verworfen werden.

## 4.2 Prüfung der Bedingungsmanipulation

Die Überprüfung der Rahmungsmanipulation ergab für den Gewinnscore, der das Ausmaß durch den Text implizierter Gewinne erfasste, nur einen knapp signifikanten Effekt von RAHMEN:  $F(1, 160) = 2.91$ ,  $p < .10$ . In den Verlustbedingungen wurden somit fast annähernd im gleichen Ausmaß Gewinnaspekte wahrgenommen wie in den beiden Gewinnbedingungen,  $M_{\text{Verlust}} = 7.33$  (2.37) versus  $M_{\text{Gewinn}} = 7.91$  (1.98).

Deutlich anders verhielt es sich bei der Frage nach den wahrgenommenen Verlustaspekten. Hier ergaben sich in den Verlustbedingungen wie erwartet deutlich höhere Werte als in den Gewinnbedingungen:  $M_{\text{Verlust}} = 6.30$  (2.57) versus  $M_{\text{Gewinn}} = 3.79$  (2.64),  $F(1, 160) = 38.13$ ,  $p < .001$ .

Damit überwogen die Gewinnaspekte die Verlustaspekte sowohl in der Gewinnbedingung ( $t(81) = 11.77$ ,  $p < .001$ ) als auch in der Verlustbedingung ( $t(81) = 2.96$ ,  $p < .01$ ), wenn auch in letzterer das Verhältnis etwas ausgeglichener war.

Wider Erwarten fand sich bei der Analyse des Bedrohlichkeitsscores kein Effekt des Faktors BEDROHUNGSGRAD ( $F < 1$ ). Zwar wurden die beiden Verlustbedingungen als etwas bedrohlicher empfunden als die Gewinnbedingungen ( $M_{\text{Verlust}} = 4.13$  (2.92) versus  $M_{\text{Gewinn}} = 3.50$  (2.25)), doch war dieser Effekt des Faktors RAHMUNG nicht mehr signifikant,  $F(1, 160) = 2.42$ ,  $p < .13$ . Die Interaktion beider Faktoren war

ebenfalls nicht bedeutend,  $F(1, 160) = 1.73, p = .19$ . Allerdings fielen die Bedrohlichkeitseinschätzungen auf der Skala von 0 bis 15 insgesamt sehr niedrig aus.

Alle vier Texte konnten hinsichtlich ihres Informationsgehaltes als vergleichbar angesehen werden. In der entsprechenden Varianzanalyse mit den beiden Faktoren RAHMUNG und BEDROHUNGSGRAD waren alle  $F < 1.2$  und damit nicht signifikant. Die Mittelwerte lagen auf der Skala von 0 bis 5 mit 1.34 (.99) (Gewinn/gering bedrohlich), 1.27 (1.28) (Gewinn/stark bedrohlich), 1.10 (.83) (Verlust/gering bedrohlich) und 1.39 (1.24) (Verlust/stark bedrohlich) insgesamt sehr niedrig. Die Broschüren enthielten somit durchschnittlich nur wenig Neues für die Teilnehmer.

### **4.3 Wirkung des Treatments auf die abhängigen Variablen**

#### **4.3.1 Einstellung**

In Tabelle 20 sind Mittelwerte und Standardabweichungen der Einstellungsscores in den vier Bedingungen zu den drei Messzeitpunkten dargestellt. Die Analyse erbrachte für die Zwischensubjektfaktoren zunächst nur signifikante Ergebnisse für GESCHLECHT,  $F(1, 147) = 4.04, p < .05$ , und VIG,  $F(1, 147) = 11.09, p < .01$ . So äußerten Frauen über alle drei Messzeitpunkte hinweg eine insgesamt positivere Einstellung zu HSU als Männer (Summe der Einstellungswerte aller drei Messzeitpunkte dividiert durch drei:  $M = 13.68 (3.80)$  versus  $M = 11.74 (4.56)$ ). Entsprechendes galt für Personen mit hohen und niedrigen Vigilanzwerten:  $M = 14.00 (3.68)$  versus  $M = 11.74 (4.45)$ .

Da die persönliche Einstellung zu HSU an drei Messzeitpunkten erfasst wurde, ist bei der Frage nach der Wirkung der Rahmung die Interaktion zwischen dem dreistufigen Messwiederholungsfaktor ZEIT und dem Zwischensubjektfaktor RAHMEN von Interesse. Entsprechendes gilt für die Bedeutung des Bedrohungsgrades bzw. die Wechselwirkung aus beiden Faktoren. Keine dieser Interaktionen wurde jedoch signifikant. Es blieben alle  $F < 1$  mit Ausnahme von  $ZEIT \times RAHMEN$ . Doch auch dieser Effekt verfehlte das Signifikanzniveau deutlich, Wilks'  $\Lambda = .98, F(1.87, 274.45) = 1.51, p > .20$ .

Tabelle 20. Mittelwerte und Standardabweichungen des Einstellungsscores zu den drei Messzeitpunkten.

Bedingung		Messzeitpunkt					
		t1		t2		t3	
		<i>M</i>	( <i>SD</i> )	<i>M</i>	( <i>SD</i> )	<i>M</i>	( <i>SD</i> )
Gewinn	B-	13.10	(5.30)	13.88	(4.91)	13.93	(5.01)
	B+	11.83	(4.91)	12.78	(4.60)	13.19	(4.15)
Verlust	B-	11.80	(5.07)	12.90	(4.74)	12.88	(3.94)
	B+	12.05	(4.84)	13.93	(4.24)	12.51	(4.09)

Anmerkung.  $N = 164$ . t1 = vor dem Lesen der Texte, t2 = direkt nach dem Lesen, t3 = zwei Monate nach dem Lesen. B- = Bedrohungsgrad niedrig, B+ = Bedrohungsgrad hoch.

Auch Geschlecht und Vigilanz waren in diesem Zusammenhang weder für sich genommen noch in Interaktion mit den Bedingungsvariablen RAHMEN und BEDROHUNGSGRAD von Bedeutung (alle  $F < 1$ , außer für  $ZEIT \times BEDROHUNGSGRAD \times GESCHLECHT \times VIG$  mit  $F(1.87, 274.45) = 1.48, p > .22$ ).

Im Zusammenhang mit der Messwiederholung wurde neben dem Haupteffekt für ZEIT (Wilks'  $\Lambda = .94, F(1.87, 274.45) = 4.67, p < .05$ ) nur die Interaktion  $ZEIT \times SES$  knapp signifikant: Wilks'  $\Lambda = .97, F(1.87, 274.45) = 2.61, p < .08$ . In beiden Fällen handelte es sich um einen linearen Trend mit  $F(1, 147) = 8.03, p < .01$  für ZEIT und  $F(1, 147) = 3.64, p < .06$  für SES. Danach stiegen die Einstellungswerte insgesamt nach dem Lesen der Texte an, wobei dies in erster Linie bei Personen mit niedrigen Werten in SES der Fall war (vgl. Abbildung 9).

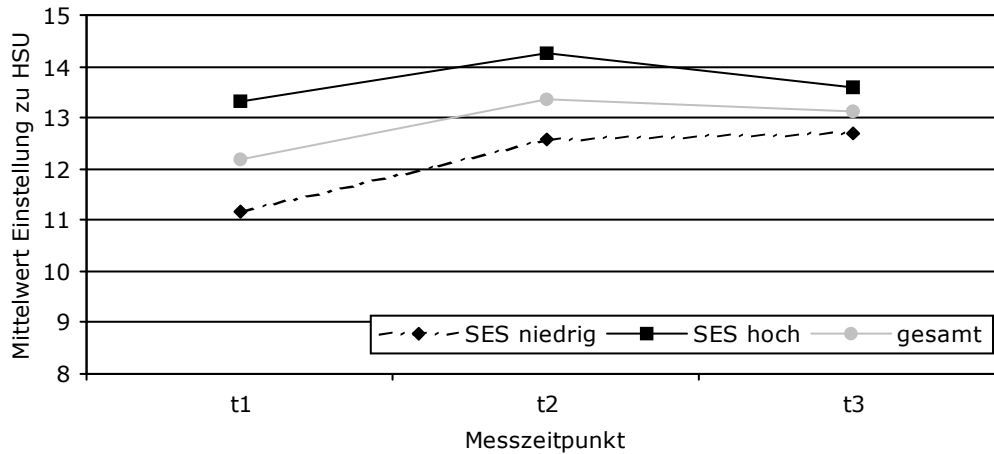


Abbildung 9. Einstellungsscores für Personen mit niedriger sozialer Erwünschtheit ( $n = 85$ ), hoher sozialer Erwünschtheit ( $n = 79$ ) und für die gesamte Stichprobe ( $N = 164$ ) zu den drei verschiedenen Messzeitpunkten vor dem Lesen der Texte, direkt nach dem Lesen der Texte sowie zwei Monate später.

Tabelle 21 enthält zusätzlich die Standardabweichungen und t-Werte für den Vergleich der Zeitpunkte t1 und t3. Die Gruppe mit niedrigen Werten in SES wies zu allen drei Messzeitpunkten niedrigere Einstellungswerte auf als die Gruppe mit hohen SES-Werten, allerdings war dieser Unterschied zu t3 nicht mehr signifikant (t1:  $t(162) = -2.82, p < .01$ ; t2:  $t(162) = -2.35, p < .05$ ; t3:  $t(162) = -1.38, p = .17$ ).

Es ließ sich somit kein eindeutiger Effekt der Rahmung oder des Bedrohungsgrades der Texte auf die Einstellung zu HSU nachweisen, weder als Haupteffekt noch in Wechselwirkung mit einer der potentiellen Moderatorvariablen Geschlecht und Vigilanz. Das Lesen eines Textes zu HSU begünstigte nur generell die geäußerte persönliche Einstellung zu diesem Früherkennungsverhalten.

*Tabelle 21.* Mittelwerte und Standardabweichungen der Einstellung zu HSU für Personen mit niedrigen und hohen Werten in SES sowie für die Gesamtstichprobe.

	Messzeitpunkt							
	t1		t2		t3		t3 - t1	
	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)		
						df	t	
SES niedrig (n = 85)	11.15	(5.08)	12.56	(4.77)	12.68	(4.35)	84	4.06 ***
SES hoch (n = 79)	13.32	(4.72)	14.24	(4.31)	13.61	(4.24)	78	.68
gesamt (N = 164)	12.19	(5.02)	13.37	(4.62)	13.13	(4.31)	163	3.24 **

*Anmerkung.* t1 = vor dem Lesen der Texte, t2 = direkt nach dem Lesen der Texte, t3 = zwei Monate nach dem Lesen der Texte. M = Mittelwert. SD = Standardabweichung. t = gepaarter t-Test. SES = Soziale Erwünschtheit.

\*\* p < .01, \*\*\* p < .001 (zweiseitig getestet).

### 4.3.2 Intention

Die Absicht, HSU in Zukunft durchzuführen, wurde vor und direkt nach dem Lesen der Texte (t2) erfragt. Tabelle 22 zeigt Mittelwerte und Standardabweichungen in den vier Bedingungen zu beiden Messzeitpunkten sowie den Veränderungswert  $t2 - t1$  (DINTEN).

Tabelle 22. Mittelwerte und Standardabweichungen des Intentionsscores vor und nach dem Lesen der Texte sowie des entsprechenden Veränderungswertes DINTEN.

Bedingung		Messzeitpunkt					
		t1		t2		t2 - t1	
		<i>M</i>	<i>(SD)</i>	<i>M</i>	<i>(SD)</i>	<i>M</i>	<i>(SD)</i>
Gewinn	B-	7.58	(4.67)	10.22	(4.88)	2.63	(2.78)
	B+	8.36	(5.02)	9.93	(4.45)	1.56	(2.50)
Verlust	B-	6.83	(4.37)	9.42	(5.05)	2.65	(3.59)
	B+	7.24	(4.57)	9.80	(4.57)	2.45	(3.31)

Anmerkung.  $N = 162$  wegen fehlender Intentionswerte bei zwei Teilnehmern. t1 = vor dem Lesen der Texte, t2 = direkt nach dem Lesen. *M* = Mittelwert. *SD* = Standardabweichung. B- = Bedrohungsgrad niedrig, B+ = Bedrohungsgrad hoch.

Wie schon zu t1 war auch zu t2 der Intentionswert deutlich mit SES korreliert,  $r(162) = .26, p < .01$ . Dies galt jedoch nicht für die Veränderung in den Intentionen,  $r(162) = .00$ . Es fanden sich also keine Unterschiede in der Veränderung der Intentionen in Abhängigkeit von der Ausprägung in SES. In der Analyse des Differenzwertes DINTEN wurde diese Kovariate daher nicht berücksichtigt. Auch für das ALTER sowie die anderen Hintergrundvariablen ergaben sich keine signifikanten Zusammenhänge mit der abhängigen Variablen DINTEN (alle  $r$  zwischen  $-.09$  (VUL-P) und  $.11$  (ALTER), alle  $p > .15$ ).

Hinsichtlich der Wirkung der vier verschiedenen Texte ergab sich für diese abhängige Variable erneut kein Haupteffekt der Bedingungsmanipulation, weder für RAHMEN oder BEDROHUNGSGRAD (beide  $F < 1$ ) noch für deren Interaktion,  $F(1, 146) = 1.38, p > .24$ .

Allerdings konnte für DINTEN ein Effekt von Vigilanz in Wechselwirkung mit der Bedingungsmanipulation gesichert werden, RAHMEN  $\times$  BEDROHUNGSGRAD  $\times$



VIG,  $F(1, 146) = 3.94, p < .05$ . Um diese komplexe Wechselwirkung aufzuklären, wurde die Analyse getrennt für beide Bedrohungsgrade wiederholt und der Effekt von RAHMEN  $\times$  VIG in beiden Gruppen geprüft. Anschließend wurden die Analysen, getrennt für beide Rahmungsarten und getrennt für Teilnehmer mit niedrigen und hohen Vigilanzwerten, durchgeführt. Zwar verfehlten die interessierenden Effekte in allen Fällen das Signifikanzniveau (alle  $p \geq .07$ ), doch da sich Hypothese 4 explizit auf die Rolle des Bedrohungsgrades bei Personen mit niedrigen und hohen Werten bezieht, soll auf die entsprechenden Mittelwerte, die Abbildung 10 illustriert, kurz eingegangen werden.

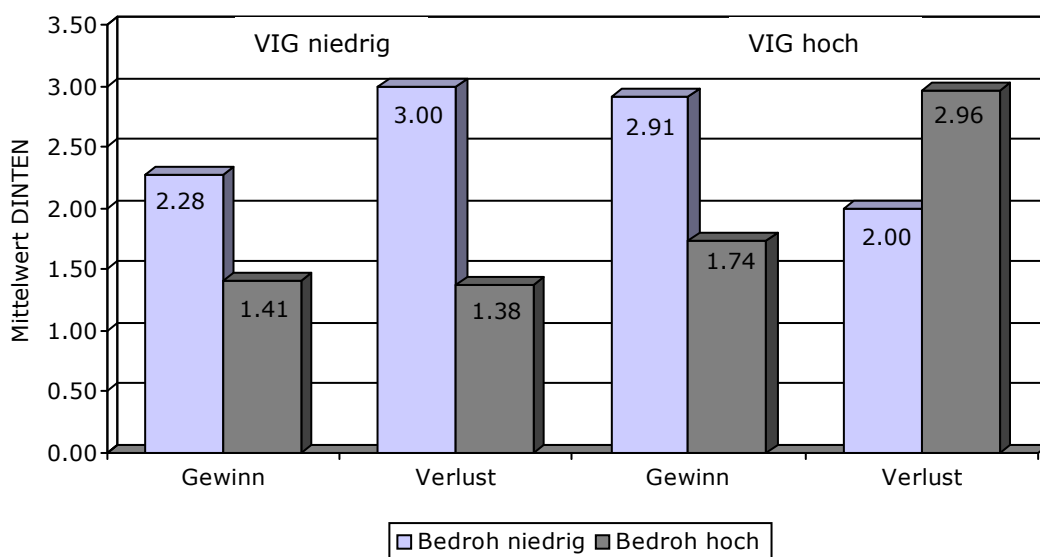


Abbildung 10. Signifikanter Gesamteffekt der Interaktion RAHMEN  $\times$  BEDROHUNGSGRAD  $\times$  VIGILANZ. Dargestellt sind Mittelwerte der Differenz Intention zu t2 – Intention zu t1 in den vier Bedingungen, dargestellt für Personen mit niedrigen und hohen Werten in Vigilanz.  $N = 162$ .

So zeigen die Mittelwerte bei Personen mit niedriger Vigilanz, dass die gering bedrohlichen Texte tendenziell größere Intentionssteigerungen hervorriefen als die stärker bedrohlichen Texte,  $M_{B_-} = 2.70 (3.07)$  versus  $M_{B_+} = 1.40 (3.12)$ ,  $t(77) = 1.86, p < .07$ . Dies entspricht dem nicht mehr signifikanten Effekt BEDROHUNGSGRAD,  $F(1, 71) = 2.07, p = .15$ . Bei Personen mit hoher Ausprägung in VIG dagegen zeigte die nicht mehr signifikante Interaktion von RAHMEN und BEDROHUNGSGRAD ( $F(1, 75) = 2.50, p < .12$ ), dass bei hohem Bedrohungsgrad der als Verlust gerahmte Text einen etwas stärkeren Anstieg der Intention hervorrief als die Gewinnrahmung,  $M = 2.96 (3.19)$  versus  $M = 1.74 (1.82)$ ,  $t(42.48) = -1.65, p < .11$ . Bei niedrigem Bedrohungsgrad dagegen waren im Durchschnitt die Intentionswerte der Gewinnbedingung etwas höher als die

der Verlustbedingung,  $M = 2.91$  (2.81) versus  $M = 2.00$  (4.17). Aufgrund der hohen Standardabweichung erreichten diese Mittelwertsunterschiede jedoch nicht das Signifikanzniveau,  $t(35) = .80$ , n.s.. Dennoch scheint der Bedrohungsgrad der Texte bei Personen mit hohen Vigilanzwerten nicht so unbedeutend zu sein wie angenommen.

Im Gegensatz zur Vigilanz spielte das Geschlecht der Leserinnen und Leser in diesem Zusammenhang keine nennenswerte Rolle. Mit Ausnahme von GESCHLECHT  $\times$  VIG ( $F(1, 146) = 1.49$ ,  $p > .22$ ) blieben alle  $F < 1$ .

Eine weitere abhängige Intensionsvariable stellte das Item „Ich beabsichtige, einmal im Jahr meine Haut vom Hautarzt untersuchen zu lassen“ dar. Da dieses Item in dieser Form nur zu t2 erfragt worden war, wurde der Baseline-Wert für die bisherige Häufigkeit ärztlicher Hautuntersuchung als Kovariate verwendet. SES wurde dagegen unberücksichtigt gelassen, da die Korrelation mit diesem Intensionsitem nur  $r(162) = .09$ ,  $p > .22$ , betrug.

Die Interaktion von RAHMEN mit GESCHLECHT war auch bei dieser Variablen unbedeutend mit  $F < 1$ . Die übrigen Effekte mit GESCHLECHT erreichten ebenfalls nicht das Signifikanzniveau. Wie auch bei der Intention, HSU durchzuführen, wurde hier jedoch die Interaktion RAHMEN  $\times$  BEDROHUNGSGRAD  $\times$  VIG signifikant,  $F(1, 145) = 4.61$ ,  $p < .05$ . Da die Häufigkeit von hautärztlichen Untersuchungen in der Vergangenheit einen starken Prädiktor für diese Intention darstellte ( $F(1, 145) = 57.74$ ,  $p < .001$ ), werden in Abbildung 11 die geschätzten Mittelwerte dargestellt, wobei für die bisherige Häufigkeit ärztlicher Hautuntersuchung der Mittelwert dieser Variablen verwendet wurde.

Analog zum vorherigen Intentionsscore durchgeführte separate Analysen für Personen mit niedrigen und hohen Vigilanzwerten erbrachten auch hier keine signifikanten Ergebnisse. Bei niedriger Vigilanz war zudem nicht der Bedrohungsgrad für sich genommen relevant, sondern nur in Interaktion mit der Rahmung,  $F(1, 70) = 2.45$ ,  $p = .12$ . Im Gegensatz zum obigen Intentionsscore zeigte sich bei dieser Personengruppe bei hohem Bedrohungsgrad ein Vorteil der Verlustrahmung für die Absicht, einmal im Jahr den Hautarzt aufzusuchen, während bei geringem Bedrohungsgrad beide Rahmungsarten gleichauf lagen. Bei den Personen mit hohen Vigilanzwerten fand sich wie zuvor ein marginal signifikanter Effekt von RAHMEN und BEDROHUNGSGRAD,  $F(1, 74) = 3.23$ ,  $p < .08$ . In Übereinstimmung mit der Intention HSU durchzuführen waren auch bei der Intention, einmal im Jahr einen Hautarzt aufzusuchen, bei hohem Bedrohungs-

grad in der Verlustbedingung günstigere Werte zu finden als in der Gewinnrahmung. Bei niedrigem Bedrohungsgrad verhielt es sich dagegen eher umgekehrt.

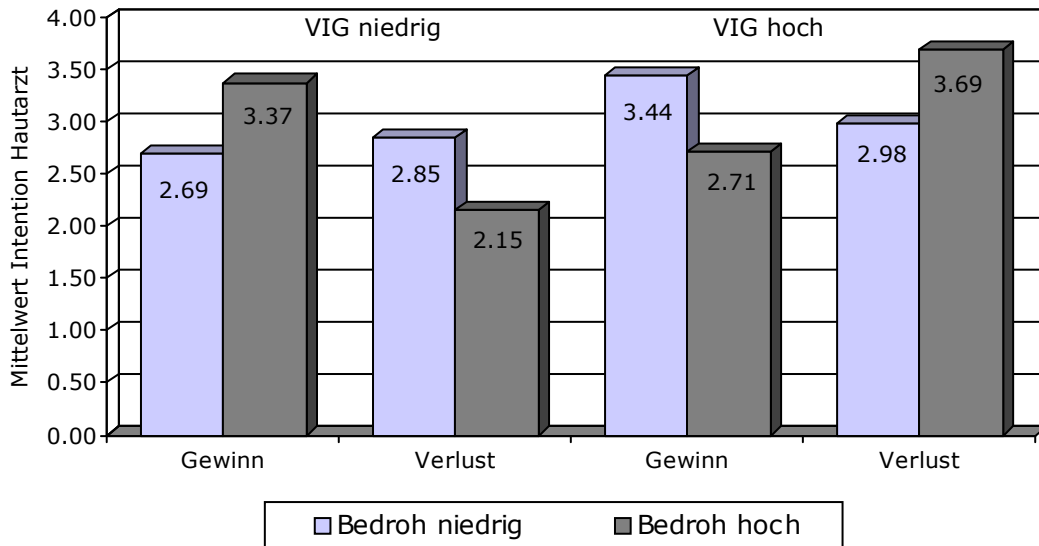


Abbildung 11.  $N = 162$ . Geschätzte Mittelwerte für das Intentionsitem „Ich beabsichtige mindestens einmal im Jahr meine Haut vom Hautarzt untersuchen zu lassen“ in den vier experimentellen Bedingungen, dargestellt für Personen mit niedrigen und hohen Werten in Vigilanz. Die zugehörigen Standardfehler lagen zwischen .36 und .48.

### 4.3.3 Häufigkeit von HSU

Wie schon vor dem Lesen der Texte war die berichtete Häufigkeit von HSU auch zwei Monate nach dem Lesen der Texte deutlich mit der Tendenz, sozial erwünschte Antworten zu liefern, assoziiert,  $r(164) = .21, p < .01$ . Doch auch hier galt dieser Zusammenhang nicht für die Veränderung von  $t1$  zu  $t3$ , erfasst über den Differenzscore  $t3 - t1$  ( $r = -.005$ ). Dafür zeigte sich jedoch ein leichter Zusammenhang des Alters mit diesen berichteten Veränderungen ( $r(164) = .18, p < .05$ )<sup>11</sup>. Wurde jedoch das Alter in der Analyse zusätzlich konstant gehalten ( $F(1, 147) = 5.07, p < .05$ ), so änderte sich an den Befunden nichts wesentliches, weshalb im folgenden die Ergebnisse der Analyse ohne diese Kovariate dargestellt werden.

<sup>11</sup> Dieser positive Zusammenhang zwischen Alter und häufigerer HSU nach dem Lesen der Texte fand sich in erster Linie bei Männern der Bedingung Gewinn unbedrohlich:  $r(17) = .50, p < .05$ , sowie Verlust stark bedrohlich:  $r(16) = .32, p = .22$ . Bei Frauen war dagegen nur der negative Zusammenhang mit dem Alter in der Bedingung Verlust stark bedrohlich tendenziell auffällig:  $r(25) = -.25, p = .24$ .

Wie aus Tabelle 23 ersichtlich, war auch bei dieser abhängigen Variablen kein Haupteffekt des Rahmens oder des Bedrohungsgrades festzustellen, was in gleicher Weise für deren Interaktion zutraf (alle  $F < 1$ ).

Tabelle 23. Mittelwerte und Standardabweichungen der berichteten Häufigkeit von HSU vor und zwei Monate nach dem Lesen der Texte sowie des entsprechenden Veränderungswertes DIFHSU.

Bedingung		Messzeitpunkt					
		t1		t3		t3 - t1	
		<i>M</i>	( <i>SD</i> )	<i>M</i>	( <i>SD</i> )	<i>M</i>	( <i>SD</i> )
Gewinn	B-	4.39	(3.64)	4.85	(5.13)	.46	(5.53)
	B+	4.98	(3.76)	5.27	(4.36)	.29	(4.39)
Verlust	B-	4.32	(3.22)	4.22	(3.97)	-.10	(3.86)
	B+	4.71	(3.82)	4.88	(3.80)	.17	(4.09)

Anmerkung.  $N = 164$ . t1 = vor dem Lesen der Texte, t3 = zwei Monate nach dem Lesen.  $M$  = Mittelwert.  $SD$  = Standardabweichung. B- = Bedrohungsgrad niedrig, B+ = Bedrohungsgrad hoch.

Bezüglich der Rolle von GESCHLECHT gingen vor allem bei den Männern zwar die Mittelwerte des Veränderungswertes in die erwartete Richtung, die entsprechende Wechselwirkung mit RAHMEN wurde jedoch nicht signifikant:  $F(1, 148) = 1.90$ ,  $p = .17$ . Dieser Effekt verfehlte auch dann das Signifikanzniveau, wenn Vigilanz aus dem Modell entfernt wurde,  $F(1, 156) = 2.55$ ,  $p < .12$ . Abbildung 12 verdeutlicht, dass vor allem der erwartete Vorteil des Verlustrahmens gegenüber dem Gewinnrahmen für Frauen nicht bestätigt werden konnte,  $M = 0.43$  (4.11) versus  $M = -0.16$  (4.90),  $t(96) = -0.65$ , n.s.. Bei Männern zeigte sich der postulierte Vorteil des Gewinnrahmens gegenüber dem Verlustrahmen zumindest tendenziell,  $M = 1.18$  (5.01) versus  $M = -0.54$  (3.70),  $t(64) = 1.59$ ,  $p < .10$ . Doch unterschied sich dieser Anstieg in der Häufigkeit von HSU bei Männern der Gewinnbedingung nicht bedeutsam vom Durchschnittswert der Frauen in derselben Bedingung,  $M = -0.16$  (4.90),  $t(80) = 1.21$ ,  $p > .10$ , einseitig getestet. In der Verlustbedingung war der Unterschied in den Mittelwerten beider Geschlechter ebenfalls unbedeutend,  $M_{\text{Männer}} = -0.54$  (3.70) versus  $M_{\text{Frauen}} = 0.43$  (4.11),  $t(80) = -1.09$ , n.s..

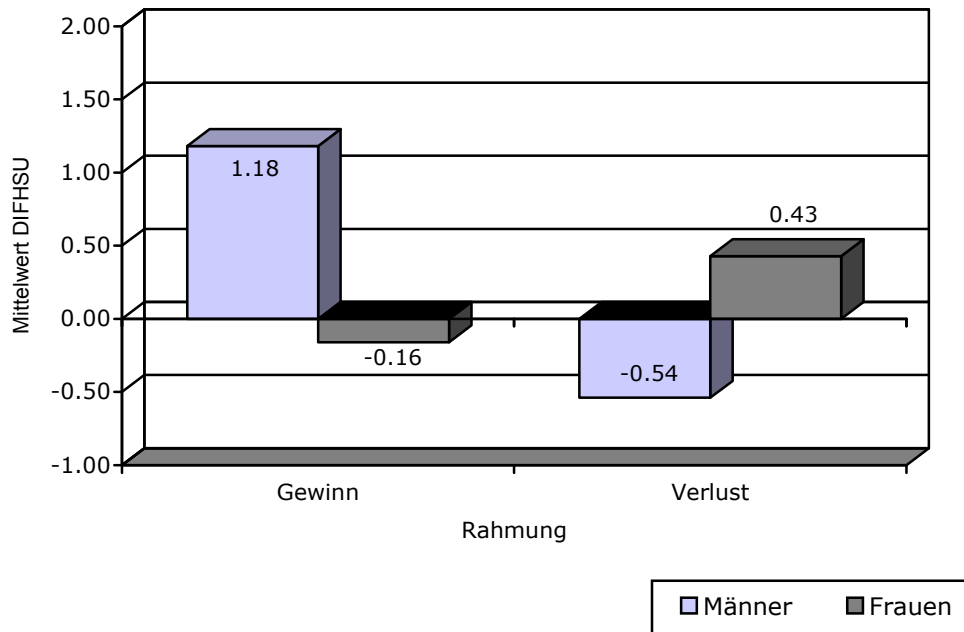


Abbildung 12.  $N = 164$ . Mittelwerte des Veränderungsscores DIFHSU für Männer und Frauen in Abhängigkeit von der Rahmung des gelesenen Textes.

Im Zusammenhang mit der Rahmung fand sich jedoch bei dieser Variablen ein Hinweis auf die Moderatorwirkung von Vigilanz,  $\text{RAHMEN} \times \text{VIG}$ :  $F(1, 148) = 4.59$ ,  $p < .05$ . Daneben wurde nur noch die Interaktion  $\text{BEDROHUNGSGRAD} \times \text{GESCHLECHT} \times \text{VIG}$  signifikant:  $F(1, 148) = 4.48$ ,  $p < .05$ . Alle übrigen  $F$  lagen unter 1.2 (alle  $p > .25$ ).

Um die Hypothese zu testen, dass Personen mit hohen Werten in VIG eher von einer Verlustrahmung profitierten, Personen mit niedrigen Werten in VIG jedoch eher von einer Gewinnrahmung, wurde die Analyse im nächsten Schritt getrennt für die Gruppen VIG niedrig und VIG hoch durchgeführt. Die Gruppeneinteilung erfolgte dabei über Mediansplit anhand der Vigilanzwerte der gesamten Stichprobe. Dies ergab jeweils einen signifikanten Effekt von RAHMEN: für Vigilanz niedrig mit  $F(1, 72) = 7.20$ ,  $p < .01$  sowie für Vigilanz hoch mit  $F(1, 76) = 4.67$ ,  $p < .05$  (vgl. Abbildung 13).

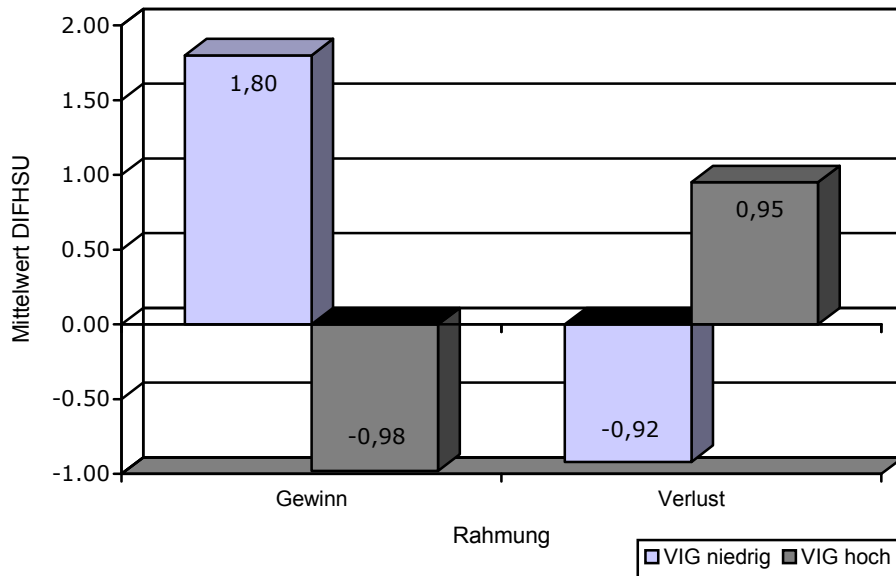


Abbildung 13.  $N = 164$ . Mittelwerte des Veränderungsscores DIFHSU für Personen mit niedrigen und hohen Werten in Vigilanz in Abhängigkeit von der Rahmung des gelesenen Textes.

Die zugehörigen Mittelwerte und Standardabweichungen finden sich in Tabelle 24. In der Gewinnbedingung profitierten damit vor allem die Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit niedrigen Vigilanzwerten, während in der Verlustbedingung erwartungsgemäß die Personen mit hohen Vigilanzwerten im Durchschnitt einen Anstieg in der Häufigkeit von HSU berichteten. Beide Anstiege waren statistisch bedeutsam. Entsprechend der Hypothese stieg bei Niedrigvigilanten in der Gewinnbedingung der HSU-Wert im Durchschnitt signifikant an (gepaarter t-Test:  $t(39) = 2.08$ ,  $p < .05$ ), bei Hochvigilanten war dies in der Verlustbedingung der Fall (gepaarter t-Test:  $t(41) = 1.77$ ,  $p < .05$ , einseitig getestet).

Auffällig war hingegen das Absinken der Durchschnittswerte in den anderen beiden Gruppen, auch wenn diese beiden Veränderungswerte nur marginal signifikant waren (Gewinn, VIG hoch:  $t(41) = 1.57$  und Verlust, VIG niedrig:  $t(39) = 1.38$ , beide  $p < .10$ ). Die unterschiedlichen Veränderungswerte in der Häufigkeit von HSU in Abhängigkeit von der Rahmung der Texte waren damit sowohl für die Gruppe VIG niedrig ( $t(78) = 2.49$ ,  $p < .01$ ) als auch für VIG hoch ( $t(82) = -2.34$ ,  $p < .05$ ) signifikant.

Tabelle 24. Mittelwerte und Standardabweichungen für die Häufigkeit von Hautselbstuntersuchung vor dem Treatment und beim Follow-Up nach zwei Monaten.

Messzeitpunkt	VIG niedrig		VIG hoch		df	t
	M	(SD)	M	(SD)		
Gewinn	(n = 40)		(n = 42)			
t1	4.37	(3.45)	4.98	(3.92)		
t3	6.17	(5.41)	4.00	(3.76)		
t3 - t1	1.80	(5.47)	-.98	(4.04)	80	2.62**
Verlust	(n = 40)		(n = 42)			
t1	4.50	(3.70)	4.52	(3.37)		
t3	3.57	(3.88)	5.48	(3.68)		
t3 - t1	-.92	(4.23)	.95	(3.48)	80	-2.20*

Anmerkung. N = 164. VIG = Vigilanz. HSU = Hautselbstuntersuchung. M = Mittelwert. SD = Standardabweichung. t1 = Zeitpunkt vor dem Treatment; t3 = Follow-Up zwei Monate nach dem Treatment. Die Skala reicht von 0 bis 24. VIG niedrig und hoch über Mediansplit bezogen auf die gesamte Stichprobe.

Ein ergänzender Blick auf die Korrelationen zwischen Vigilanz und dem Differenzwert für HSU (t3 – t1) zeigt allerdings, dass zwar in der Gewinnbedingung höhere Vigilanz negativ mit HSU-Zunahme assoziiert war ( $r(82) = -.25, p < .05$ ), in der Verlustbedingung jedoch kein eindeutiger positiver Zusammenhang zwischen beiden Variablen festzustellen war ( $r(82) = .12, n.s.$ ). Innerhalb des Gewinnrahmens galt somit: Je niedriger die Vigilanz, desto stärkere Zunahme der HSU-Angaben bzw. je höher die Vigilanz, desto weniger Zunahme oder sogar Abnahme der berichteten HSU. Andererseits zeigte sich nicht die erwartete positive Korrelation von VIG mit dem HSU-Differenzwert im Verlustrahmen.

Die weitere Analyse des zweiten Interaktionseffektes BEDROHUNGSGRAD  $\times$  GESCHLECHT  $\times$  VIG ergab weder für niedrige noch für hohe Vigilanz signifikante Ergebnisse (alle  $F < 1$ ), obwohl dies die Mittelwerte zumindest für niedrige Vigilanz nahe legen (vgl. Tabelle 25). Da auch die weitere Untersuchung dieser Dreifachinteraktion keine eindeutigen Ergebnisse erbrachte und zudem keine Hypothese zum Zusammenhang zwischen Geschlecht, Vigilanz und Bedrohungsgrad der Informationen formuliert worden war, wird auf diesen Effekt nicht weiter eingegangen.

Table 25. Mittelwerte und Standardabweichungen für die Häufigkeit von Hautselbstuntersuchung vor dem Treatment und beim Follow-Up nach zwei Monaten.

	VIG niedrig				VIG hoch			
	Männer		Frauen		Männer		Frauen	
	<i>M</i>	<i>(SD)</i>	<i>M</i>	<i>(SD)</i>	<i>M</i>	<i>(SD)</i>	<i>M</i>	<i>(SD)</i>
Bedroh niedrig	<i>(n = 19)</i>		<i>(n = 26)</i>		<i>(n = 15)</i>		<i>(n = 22)</i>	
t1	3.95	(3.50)	4.35	(3.19)	3.87	(3.25)	5.04	(3.81)
t3	5.00	(5.73)	4.27	(4.75)	3.67	(3.09)	5.04	(4.24)
t3 - t1	1.05	(5.72)	-.08	(5.30)	-.20	(3.45)	.00	(4.08)
Bedroh hoch	<i>(n = 14)</i>		<i>(n = 21)</i>		<i>(n = 18)</i>		<i>(n = 29)</i>	
t1	5.57	(4.41)	4.77	(3.89)	4.00	(3.72)	5.45	(3.66)
t3	5.43	(4.53)	5.26	(4.51)	4.33	(3.72)	5.31	(3.80)
t3 - t1	-.14	(4.97)	.90	(4.33)	.33	(3.39)	-.14	(4.35)

Anmerkung. *N* = 164. VIG = Vigilanz. *M* = Mittelwert. *SD* = Standardabweichung. t1 = Zeitpunkt vor dem Treatment; t3 = Follow-Up zwei Monate nach dem Treatment.

Da es sich bei den Änderungen in selbstberichteter Häufigkeit von HSU um die zentrale abhängige Variable handelt, wurde abschließend regressionsanalytisch überprüft, ob der Effekt von RAHMEN  $\times$  VIG Bestand hat, wenn zusätzlich für die verschiedenen Hintergrundvariablen sowie für den Anstieg der Intention, HSU in Zukunft auszuüben, kontrolliert wird. Zu diesem Zweck wurden schrittweise Regressionsanalysen durchgeführt und dabei zunächst folgende Prädiktoren berücksichtigt: Alter, SES, Geschlecht und VIG, die unabhängigen Variablen RAHMEN und BEDROHUNGS-GRAD (jeweils kodiert mit  $-1$  und  $1$ ), alle Variablen der Gruppe Haut und Bräune (BRÄUNE, DRAUSSEN, HAUT, UNZUF), die Hautkrebsvariablen INFO, SEV-P, VUL-P sowie RISKHK, ebenso wie das bisherige Nachdenken über HSU (NACHHSU) und der Differenzwert der Intentionen (DINTEN). Zuletzt ging der Interaktionsterm RAHMEN  $\times$  VIG ein.

Um nur relevante Prädiktoren im endgültigen Modell zu haben, wurde folgendes Vorgehen gewählt: Als erste Prädiktoren wurden neben dem Alter RAHMEN und VIG eingegeben. Anschließend wurden von den verbliebenen Prädiktoren nur noch diejenigen berücksichtigt, für die bei blockweiser Eingabe im nächsten Schritt ein signifikanter Beitrag ( $p < .15$ ) berechnet worden war. Von diesen wurde dann diejenige Variable mit dem höchsten Beitrag ins Modell aufgenommen und erneut diejenigen der verbliebenen



Variablen mit  $p > .15$  eliminiert. Der Term RAHMEN  $\times$  VIG ging zuletzt ein. Auf diese Weise ergab sich für die Vorhersage von DIFHSU das Modell, wie es in Tabelle 26 dargestellt ist.

Tabelle 26. Regressionsmodell zur Vorhersage von DIFHSU.

Prädiktor	<i>b</i>	SE	$\beta$	<i>t</i>
ALTER	.13	.05	.18	2.41 *
UNZUF	-.53	.21	-.20	-2.53 *
VUL-P	.47	.20	.19	2.32 *
DINTEN	.21	.11	.14	1.92 <sup>+</sup>
RAHMEN	-.18	.34	-.04	-.54
VIG	-.07	.05	-.11	-1.42
R $\times$ V	.12	.05	.19	2.49 *
Konst.	-1.25	.61		-2.06 *

Gesamt:  $R = .38$ ,  $R^2 = .15$ ,  $R^2_{\text{kor.}} = .11$ ;  $F(7, 154) = 3.78$ ,  $p < .01$ .

Anmerkung.  $N = 162$  aufgrund zwei fehlender Werte bei DINTEN. *b* = unstandardisierter Regressionskoeffizient. SE = Standardfehler.  $\beta$  = standardisierter Regressionskoeffizient. *t* = t-Wert. UNZUF = Unzufriedenheit mit Anzahl eigener Muttermale. VUL-P = persönliche Vulnerabilitätseinschätzung. DINTEN = Intention t2 minus Intention t1. VIG = Vigilanz. R  $\times$  V = RAHMEN  $\times$  VIGILANZ.

<sup>+</sup>  $p < .10$ , \*  $p < .05$ .

Der Interaktionsterm RAHMEN  $\times$  VIGILANZ lieferte somit auch dann noch einen signifikanten Beitrag zur Aufklärung der Varianz in DIFHSU ( $\Delta R^2 = .034$ ), wenn Unterschiede im Alter, der Unzufriedenheit mit der Anzahl eigener Muttermale, die persönliche Vulnerabilitätseinschätzung sowie Änderungen in der Intention, HSU in Zukunft durchzuführen, konstant gehalten wurden.

Im einzelnen erwiesen sich höheres Alter, geringere Unzufriedenheit mit der Anzahl eigener Muttermale sowie höhere Vulnerabilitätseinschätzung vor dem Lesen der Texte als prädiktiv für positive Veränderungen in der Häufigkeit von HSU. Überraschenderweise prädizierte geringere Unzufriedenheit mit der Anzahl eigener Muttermale den Anstieg in HSU. Der Vergleich der Mittelwerte von Personen mit niedriger und hoher Unzufriedenheit (Gruppenbildung über Mediansplit) zeigte, dass die erste Gruppe zu t1 signifikant weniger HSU berichtete als die zweite Gruppe ( $M = 3.74$  (3.33) versus  $M = 5.77$  (3.64),  $t(162) = -3.69$ ,  $p < .001$ ). Diese Werte stiegen bis t3 für die Gruppe

mit geringer Unzufriedenheit leicht an ( $M = 4.63$  (4.72), gepaarter t-Test  $t(94) = -1.78$ ,  $p < .08$ ), während sie für die Teilnehmer mit hoher Unzufriedenheit eher etwas sanken ( $M = 5.04$  (3.72), gepaarter t-Test  $t(68) = 1.61$ ,  $p < .12$ ). Offensichtlich wirkte sich das Lesen eines Textes über HSU nur bei den Personen vorteilhaft aus, die bislang die Anzahl ihrer Muttermale als unproblematisch betrachtet hatten. Bei der anderen Gruppe wirkte sich das Lesen der Texte sogar eher nachteilig aus.

Um die Frage zu klären, ob es sich dabei um einen generellen Effekt aller gelesenen Texte handelte oder aber um eine spezifische Wirkung einer Rahmungsart, wurde in einem nächsten Schritt der Interaktionsterm RAHMEN  $\times$  UNZUF zusätzlich ins Modell aufgenommen. In der Tat lieferte auch dies noch einen signifikanten Beitrag zum bisherigen Modell,  $b = .41$ ,  $\beta = .16$ ,  $t = 2.07$ ,  $p = .04$ ,  $\Delta R^2 = .023$ . Die Berechnung der Korrelation zwischen UNZUF und DIFHSU, getrennt für beide Rahmungsarten, ergab im Gewinnrahmen einen deutlich negativen Zusammenhang zwischen der angegebenen Unzufriedenheit mit der Anzahl eigener Muttermale und der Veränderung in HSU:  $r(82) = -.34$ ,  $p < .01$ . Im Verlustrahmen dagegen waren diese Variablen nicht assoziiert:  $r(82) = .06$ , n.s.. Die Hinzunahme der Interaktion zwischen Vigilanz und der Unzufriedenheit sowie der Dreifachinteraktion RAHMEN  $\times$  VIG  $\times$  UNZUF trug nichts zur weiteren Varianzaufklärung bei.

#### 4.3.4 Anforderung von Informationsmaterial

Von den 164 Teilnehmern nutzten insgesamt 30 (18.3%) die ausgehändigte Postkarte, um sich weiteres Informationsmaterial zu den Themen Sonne, Hautkrebs und Hautselbstuntersuchung zuschicken zu lassen. In Abbildung 14 sind die Häufigkeiten für Kartennutzung versus Nicht-Nutzung für die vier Bedingungen veranschaulicht.

Die logistische Regression auf die Variable KARTE, die analog zu den bisherigen Analysen durchgeführt wurde, ergab zunächst ein knapp signifikantes Modell:  $\chi^2(15) = 24.56$ ,  $p < .06$ ,  $R^2$  nach Nagelkerke = .23. Durch dieses Modell wurden insgesamt 82.31% der Teilnehmer korrekt als Kartennutzer versus Nicht-Nutzer klassifiziert, wobei auf die 30 tatsächlichen Nutzer jedoch nur 3 (10%) Treffer entfielen.

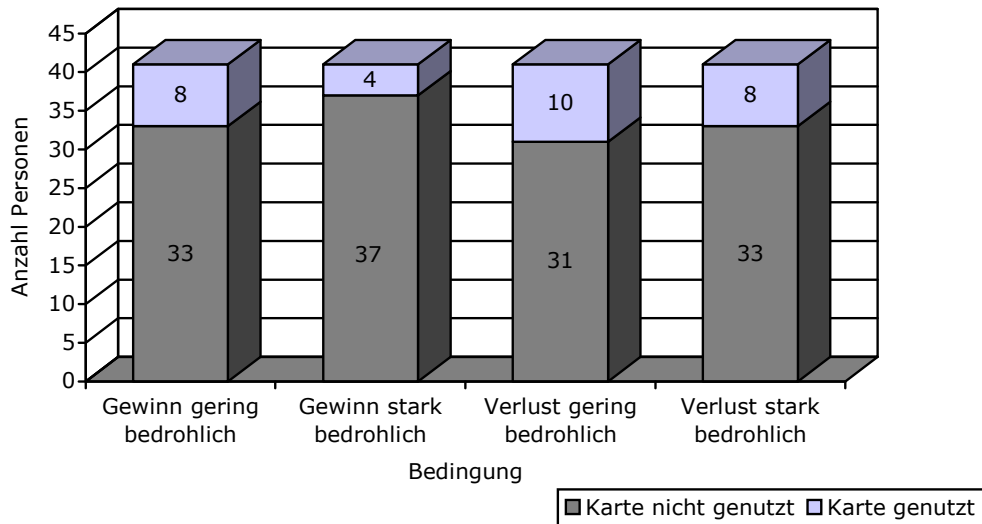


Abbildung 14.  $N = 164$ . Anteil der Personen pro Bedingung, die sich weiteres Informationsmaterial wünschten.

Von den einzelnen Prädiktoren wurde nur die höchste Interaktion RAHMEN  $\times$  BEDROHUNGSGRAD  $\times$  GESCHLECHT  $\times$  VIG gerade signifikant,  $b = 1.27$ , Wald-Statistik = 3.89,  $p = .048$ . Das *odds ratio* (OR) für diesen Term betrug 3.56, CI 95% = [1.01; 12.59]. Daneben fand sich nur noch ein marginal signifikanter Effekt für BEDROHUNGSGRAD  $\times$  GESCHLECHT  $\times$  VIG:  $b = -1.09$ , Wald-Statistik = 3.30,  $p < .07$  (alle übrigen  $p > .16$ ). An diesen Befunden änderte sich nichts wesentliches, wenn für Alter und soziale Erwünschtheit kontrolliert wurde.

Um den Effekt der komplexen Interaktion vor der weiterführenden Interpretation besser abzusichern, wurde die gleiche Analyse mit dem medianisierten Vigilanzwert durchgeführt. Es zeigte sich, dass außer ALTER mit  $b = .06$ , Wald-Statistik = 3.07,  $p < .08$ , OR = 1.06, CI 95% = [0.99; 1.13] alle weiteren Terme unbedeutend waren (alle  $p > .27$ ). Die zuvor signifikante Interaktion verlor völlig an Bedeutung ( $p = .65$ ), ebenso wie der zuvor knapp signifikante Effekt von BEDROHUNGSGRAD  $\times$  GESCHLECHT  $\times$  VIG ( $p = .68$ ). Aufgrund der Instabilität dieses Befundes wurde diese Interaktion daher nicht weiter analysiert. Um das Problem zu geringer Zellenbesetzung zu umgehen, wurde anschließend das reduzierte Modell untersucht, das neben ALTER nur die Faktoren RAHMEN und VIG sowie den Interaktionsterm RAHMEN  $\times$  VIG enthielt ( $\chi^2(4) = 7.99$ ,  $p = .09$ ,  $R^2$  nach Nagelkerke = .08). Einziger signifikanter Prädiktor der Kartennutzung war auch in diesem Modell das Alter der Teilnehmer,  $b = .06$ , Wald-Statistik = 4.79,  $p < .05$ . Für die drei anderen Prädiktoren war  $p > .19$ . Das Quotenverhältnis für

den Anstieg in Alter um eine Einheit betrug 1.06, CI 95% = [1.006; 1.125]. Mit jedem weiteren Lebensjahr multiplizierte sich das Quotenverhältnis für Kartennutzung versus Nicht-Nutzung demnach mit dem Faktor 1.06. Anders ausgedrückt stieg das Quotenverhältnis für KARTE mit jedem weiteren Lebensjahr um 6%, da  $\% \Delta = (e^b - 1) * 100$  und  $b = 0.06$  (Pampel, 2001).

Ein eindeutiger Effekt der Rahmung konnte somit für die Nutzung der Postkarte nicht belegt werden. Zentrales Ergebnis ist daher die Wirkung der Rahmung auf die berichtete Häufigkeit von HSU, die sich jedoch nur in Wechselwirkung mit der individuellen Ausprägung in Vigilanz manifestierte. Abschließend sollte daher geklärt werden, ob Prozesse der Informationsverarbeitung oder doch eher die Steigerung negativer Affektivität oder eventuell Änderungen in der Wahrnehmung des eigenen Risikos dafür geltend gemacht werden können, dass der Gewinnrahmen bei niedriger Vigilanz, der Verlustrahmen jedoch bei höherer Vigilanz die Steigerung von HSU bewirkten.

#### **4.4 Wirkung des Treatments auf die potentiellen Mediatoren**

Im ersten Schritt zur Beantwortung der Frage, welche dieser potentiellen Mediatorvariablen die Wirkung der Rahmung in Abhängigkeit von der Vigilanz vermittelt haben könnte, ist nachzuweisen, dass die Interaktion RAHMEN  $\times$  VIG auch die potentielle Mediatorvariable prädizierte. Zu diesem Zweck wurde für jede dieser Variablen regressionsanalytisch untersucht, ob unter Konstanthalten von RAHMEN und Vigilanz der Term RAHMEN  $\times$  VIG den jeweiligen potentiellen Mediator beeinflusste (signifikanter Pfad f in Abbildung 5). Um bessere Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen zu DIFHSU zu erreichen, werden im Fall eines signifikanten Koeffizienten die Gruppenmittelwerte dargestellt. Die übrigen Prädiktoren wie Geschlecht, Bedrohungsgrad etc. wurden in diesen Analysen nicht berücksichtigt.

##### **4.4.1 Informationsverarbeitung**

Es wurde davon ausgegangen, dass höhere Werte in Vigilanz eine Voraussetzung dafür darstellen, dass Informationen zu einem Früherkennungsverhalten systematischer verarbeitet werden. Diese Voraussetzung einer gewissen Bereitschaft zu systematischer Verarbeitung wurde als notwendig dafür angesehen, dass der Verlustrahmen seine Wirkung erzielen kann. Daher ist zu klären, ob die Verlustbotschaft unter dieser Bedingung dann auch tatsächlich systematischer verarbeitet wurde als die Gewinnbotschaft. Analog zu

den Befunden für DIFHSU sollten daher Personen mit hohen Vigilanzwerten in der Verlustbedingung höhere Werte in Richtung systematischer Verarbeitung aufweisen und niedrigere in der Gewinnbedingung. Innerhalb der Verlustbedingung sollten Personen mit niedrigen Vigilanzwerten niedrigere Werte in den Indikatoren für systematische Informationsverarbeitung erzielen als Teilnehmer mit hohen Vigilanzwerten. Für die Gewinnbedingung sind für Personen mit niedrigen und hohen Vigilanzwerten gleichermaßen niedrige Werte zu erwarten, da der Gewinnrahmen bei ersteren über heuristische Prozesse der Verarbeitung gewirkt haben soll. Allerdings wurden in dieser Studie ausschließlich Indikatoren für systematische Informationsverarbeitung erfasst.

#### 4.4.1.1 *Lexikalische Entscheidungsaufgabe*

Für die Auswertung der lexikalischen Entscheidungsaufgabe wurden die Reaktionszeiten von Nicht-Wort-Trials unberücksichtigt gelassen. Für eine Person der Gesamtstichprobe von  $N = 180$  lagen aufgrund fehlerhafter Datenerfassung keine auswertbaren Reaktionszeiten vor. Auf die verbliebenen 179 Teilnehmer kamen somit 14320 Trials mit korrekten Wörtern, die sich aus je zwanzig Kernwörtern, zwanzig Elaborationswörtern sowie jeweils zwanzig zugehörigen Kontrollwörtern zusammensetzten.

Von diesen wurden insgesamt 555 (3.9%) fehlerhafte Trials ausgeschlossen. Darunter befanden sich neben Durchgängen, in denen die falsche Taste gedrückt worden war, zu schnelle Reaktionen mit Reaktionszeiten  $< 200$  ms sowie zu langsame Reaktionen, die das Reaktionszeitlimit von 1600 ms erreichten. Die mittlere Reaktionszeit der verbliebenen 13765 Trials der 179 Teilnehmer betrug  $M = 654.59$  ms (180.21). Der Range lag zwischen 209.20 und 1598.60 ms. Für die Auswertungsstichprobe von  $N = 164$  lag die mittlere Reaktionszeit annähernd gleich hoch mit  $M = 656.73$  ms (181.07). Alle Trials einer Trialklasse (z.B. alle Reaktionszeiten auf die 20 Kernwörter und alle Reaktionszeiten auf die 20 Kontrollwörter) wurden pro Teilnehmer aggregiert, so dass pro Person vier Reaktionszeitwerte entstanden.

Bei einem Priming-Paradigma wird in der Regel die Reaktionszeit auf einen Zielreiz (das sog. Target), das einem assoziierten Prime folgt, mit der Reaktionszeit auf ein Target verglichen, das einem neutralen oder nicht assoziierten Prime folgt (Neely, 1991). In der vorliegenden Studie stellten jedoch die zuvor gelesenen Texte den Prime dar, so dass für die Reaktionszeitaufgabe selbst ausschließlich Targets dargeboten worden waren. Den relevanten Vergleich zwischen den Primes lieferte somit wie in den vorhergehenden Analysen der Vergleich zwischen den Bedingungen. Die individuellen

Reaktionszeiten auf die mit dem Text assoziierten Wörter wurden jedoch zuvor an den neutralen, d.h. nicht mit den Texten assoziierten Kontrollwörtern, relativiert, indem folgende Differenzwerte gebildet wurden: KERN = Reaktionszeit auf Kernwörter – Reaktionszeit auf zugehörige Kontrollwörter und ELAB = Reaktionszeit auf Elaborationswörter – Reaktionszeit auf die entsprechenden Kontrollwörter. Ist dieser Differenzwert negativ, so konnte auf die experimentellen Wörter schneller reagiert werden als auf die Kontrollwörter, der Index verdeutlicht eine Reaktionserleichterung für die wiedererkannten bzw. assoziierten Wörter; bei positiven Werten verhält es sich umgekehrt.

Auf experimentelle Wörter wurde im Durchschnitt 56.6 ms (Kernwörter) bzw. 39.9 ms (Elaborationswörter) schneller reagiert als auf die Kontrollwörter (KERN:  $M = 624.46$  (80.73) versus  $M = 681.09$  (90.60); ELAB:  $M = 642.33$  (87.44) versus  $M = 682.20$  (96.67)). Damit reagierten die Teilnehmer auf die Elaborationswörter etwas langsamer als auf die Kernwörter ( $t(163) = -5.66, p < .001$ ), während sich die Reaktionszeiten auf die jeweiligen Kontrollwörter nicht unterschieden ( $t(163) = -.33, n.s.$ ). Das Alter der Teilnehmer beeinflusste die Reaktionszeiten nicht. Soziale Erwünschtheit war nur mäßig mit dem Index KERN korreliert,  $r(164) = .18, p < .05$ .

Bevor die beiden Reaktionszeitindizes nach dem oben geschilderten Vorgehen analysiert wurden, sollte zunächst untersucht werden, ob die Bedingungsmanipulation bzw. das Geschlecht oder die Persönlichkeitsmerkmale die Reaktionszeiten insgesamt, d.h. sowohl die experimentellen Trials als auch die Kontrolltrials, beeinflusst hatten. Dazu wurden die aggregierten Reaktionszeiten der experimentellen Trials und Kontrolltrials getrennt für Kern- und Elaborationswörter in Messwiederholungsanalysen untersucht. Neben dem zweistufigen Messwiederholungsfaktor TRIAL (experimentell versus Kontrolle) gingen hier außerdem die Zwischensubjektfaktoren RAHMEN, BEDROHUNGSGRAD, GESCHLECHT und VIG ein.

Für Effekte über die Trialart hinweg sind die Zwischensubjektfaktoren relevant. Hier fand sich sowohl bei den Kern- als auch bei den Elaborationswörtern ein Haupteffekt von VIG (KERN:  $F(1, 148) = 5.70, p < .05$ ; ELAB:  $F(1, 148) = 3.70, p < .06$ ). Personen mit hohen Werten in VIG reagierten bei höherer Varianz der Werte durchschnittlich langsamer als Personen mit niedrigen Werten in VIG, und dies jeweils über beide Trialarten hinweg (dies entspricht der Summe aus experimentellen Trials und Kontrolltrials. KERN:  $M = 670.00$  (92.67) versus  $M = 634.68$  (67.70),  $t(151.95) = -2.80, p < .01$ ; ELAB:  $M = 678.24$  (95.59) versus  $M = 645.49$  (77.99),  $t(158.31) = -2.41,$

$p < .05$ ). Von den übrigen Effekten im Modell erreichte keiner das Signifikanzniveau (alle  $p > .08$ ).

Bildet man nun, wie oben bereits dargestellt, die Differenz aus experimentellem Wort und Kontrollwort, so werden diese generellen Reaktionszeiteffekte eliminiert. Um die Bedeutung von Rahmung und Vigilanz für diese beiden Indizes zu klären, wurden Regressionsanalysen wie oben beschrieben durchgeführt.

Die Regression auf den Index KERN ergab kein signifikantes Modell ( $F < 1$ ) und auch der Prädiktor RAHMEN  $\times$  VIG für sich genommen war völlig unbedeutend,  $b = -.12$ ,  $SE = .48$ ,  $\beta = -.02$ ,  $t = -.26$ , n.s. Die Mittelwerte in den vier Gruppen sind in Tabelle 27 dargestellt.

Tabelle 27. Mittelwerte und Standardabweichungen der Indikatoren für systematische Informationsverarbeitung getrennt für beide Rahmungsbedingungen sowie Personen mit niedrigen und hohen Vigilanzwerten.

Variable	Gewinn				Verlust			
	VIG niedrig ( $n = 40$ )		VIG hoch ( $n = 42$ )		VIG niedrig ( $n = 40$ )		VIG hoch ( $n = 42$ )	
	<i>M</i>	( <i>SD</i> )	<i>M</i>	( <i>SD</i> )	<i>M</i>	( <i>SD</i> )	<i>M</i>	( <i>SD</i> )
KERN	-51.23	(40.56)	-57.75	(43.68)	-56.72	(44.72)	-60.58	(42.70)
ELAB	-29.51	(51.54)	-53.46	(49.21)	-42.06	(47.24)	-34.08	(50.42)
N_KERNW	6.25	(2.48)	5.83	(2.71)	5.25	(3.09)	5.62	(3.11)
SUMA12	1.75	(1.86)	1.43	(1.29)	1.17	(1.19)	1.36	(1.26)
SUMA34	5.90	(3.43)	4.76	(2.68)	4.80	(3.11)	5.52	(3.17)
BESCHÄF	7.72	(3.98)	7.31	(4.11)	6.25	(3.84)	8.24	(4.49)

Anmerkung.  $N = 164$ . VIG = Vigilanz. *M* = Mittelwert. *SD* = Standardabweichung. KERN = Reaktionszeit (RT) Kernwörter – RT Kontrollwörter. ELAB = RT Elaborationswörter – RT Kontrollwörter. N\_KERNW = Anzahl erinnerter Kernwörter. SUMA12 = Anzahl erinnerter Einheiten (HSU-unspezifisch). SUMA34 = Anzahl erinnerter HSU-spezifischer Einheiten. BESCHÄF = zwischenzeitliche Beschäftigung mit dem Studienthema.

Bei ELAB dagegen zeigte sich die erwartete signifikante Interaktion RAHMEN  $\times$  VIG,  $b = 1.10$ ,  $SE = .55$ ,  $\beta = .16$ ,  $t = 2.00$ ,  $p < .05$ , ebenso wie ein knapp signifikanter Effekt von Vigilanz,  $b = -1.05$ ,  $SE = .55$ ,  $\beta = -.15$ ,  $t = -1.91$ ,  $p < .06$ . Damit wurde auch das gesamte Modell marginal signifikant,  $F(3, 160) = 2.21$ ,  $p < .09$ , (vgl. Tabelle 27).

Bei näherer Betrachtung der Mittelwerte wird jedoch deutlich, dass die Effekte speziell bei Personen mit hohen Vigilanzwerten entgegengesetzt zur Hypothese lagen (vgl. Abbildung 15). Hatten diese Teilnehmer einen als Verlust gerahmten Text gelesen, so fiel der Effekt der Reaktionserleichterung auf die assoziierten Wörter signifikant geringer aus als bei denjenigen, die einen als Gewinn gerahmten Text gelesen hatten,  $t(82) = -1.78$ ,  $p < .05$  (einseitig getestet). Bei Personen mit niedrigen Vigilanzwerten dagegen fand sich kein signifikanter Unterschied zwischen beiden Bedingungen,  $t(78) = 1.13$ ,  $p > .25$ . Innerhalb der Gewinnbedingung reagierten Personen mit hohen Werten in Vigilanz schneller auf die Elaborationswörter, relativ zu den Kontrollwörtern, als Personen mit niedrigen Werten in Vigilanz,  $t(80) = 2.15$ ,  $p < .05$ . In der Verlustbedingung verhielt es sich tendenziell umgekehrt, der Mittelwertsunterschied zwischen Personen mit hohen und niedrigen Vigilanzwerten blieb jedoch insignifikant,  $t(80) = -.74$ .

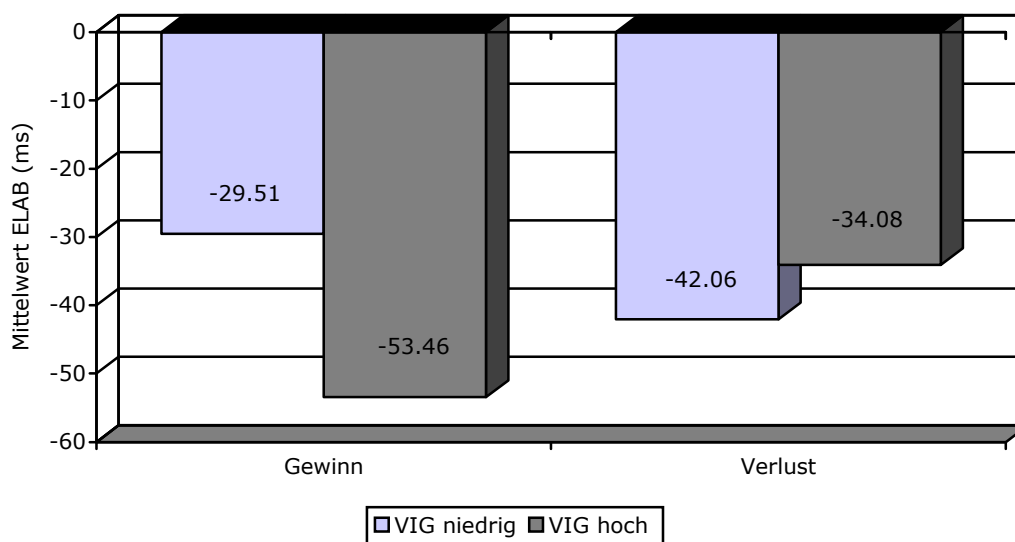


Abbildung 7.  $N = 164$ . Reaktionszeitindex für die Elaborationswörter in beiden Rahmungsbedingungen, getrennt für Personen mit niedrigen und hohen Werten in Vigilanz. Negative Werte verdeutlichen eine relative Reaktionserleichterung gegenüber den Kontrollwörtern.

#### 4.4.1.2 Freier Erinnerungstest

Zwei Teilnehmer hatten das für den freien Erinnerungstest vorgesehene Feld völlig leer gelassen. Die anderen 162 Teilnehmer schrieben hier im Durchschnitt 64.03 (36.15) Wörter nieder. Das Maximum geschriebener Wörter lag bei 198. Während die soziale Erwünschtheit der Teilnehmer sich nicht auf die Länge der niedergeschriebenen Texte auswirkte ( $r(164) = .03$ ), war das Alter der Teilnehmer deutlich negativ mit der Gesamtlänge der niedergeschriebenen Texte korreliert ( $r(164) = -.29$ ,  $p < .001$ ).



Bei der Wortauszählung wurde neben der Gesamtzahl geschriebener Wörter vor allem die Anzahl verwendeter Kernwörter auf den Effekt von RAHMEN  $\times$  VIG hin untersucht. Für die Gesamtzahl geschriebener Wörter ( $W\_GESAMT$ ) spielte die Rahmung keine Rolle, beide Koeffizienten waren insignifikant. Es fand sich hier nur ein tendenzieller Einfluss von Vigilanz: Mit zunehmender Vigilanz wurde mehr geschrieben,  $r(164) = .15, p < .05, b = .64, SE = .38, \beta = .13, t = 1.68, p < .10$ . Dies änderte sich nur unwesentlich, wenn zusätzlich das Alter konstant gehalten wurde, das seinerseits einen signifikanten Prädiktor für die Länge der Texte darstellte,  $b = -1.60, SE = .41, t = -3.87, p < .001$ .

Von größerem Interesse als die Gesamtzahl der geschriebenen Wörter ist die Zahl der wiedergegebenen Kernwörter ( $N\_KERNW$ ). Von den ursprünglich 20 im Text enthaltenen Kernwörtern wurden insgesamt durchschnittlich 5.74 (2.86) bei der Niederschrift der Erinnerung verwendet. Der Range reichte hier von 0 Kernwörtern bis 12. Insgesamt neun Personen hatten kein einziges Kernwort wiedergegeben (darunter die beiden Teilnehmer, die ohnehin nichts geschrieben hatten).

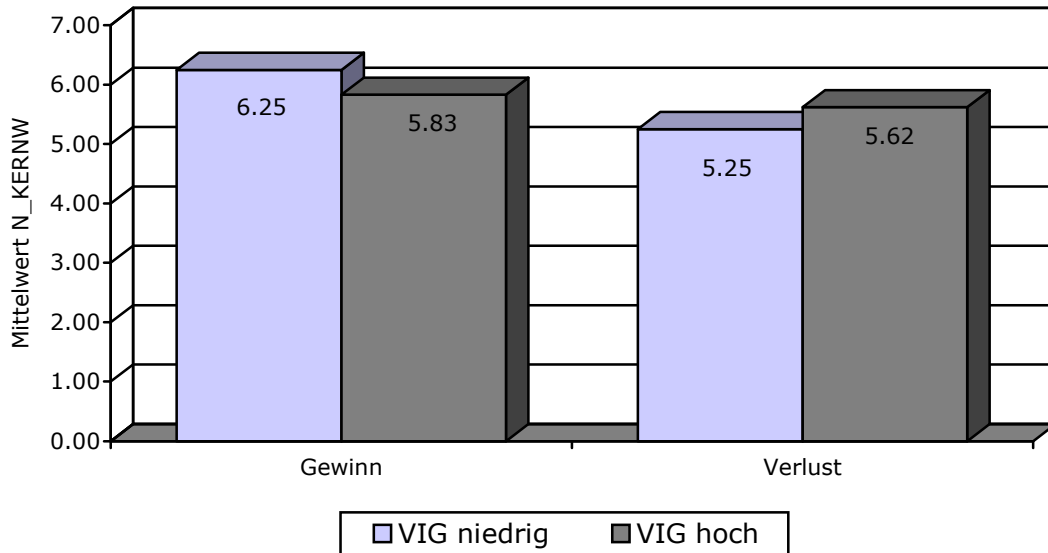


Abbildung 16.  $N = 164$ . Mittelwerte für die im freien Erinnerungstest verwendete Anzahl von Kernwörtern.

Bei dieser abhängigen Variablen wurde sowohl das gesamte Modell ( $F(3, 160) = 2.65, p < .06$ ) als auch erneut RAHMEN  $\times$  VIG signifikant:  $b = .07, SE = .03, \beta = .18,$

$t = 2.24, p < .05$ . Dieser Effekt blieb auch konstant, wenn für ALTER kontrolliert wurde. Die weitere Analyse zeigte, dass analog zu den Werten in DIFHSU in den Gewinnbedingungen Personen mit niedrigen Vigilanzwerten mehr Kernwörter erinnerten als Personen mit hohen Vigilanzwerten, während es sich für die beiden Verlustbedingungen eher umgekehrt verhielt (vgl. Tabelle 27 bzw. Abbildung 16). Annähernd signifikant wurde jedoch nur die Tatsache, dass Personen mit niedriger Vigilanz, die einen Gewinn-text gelesen hatten, etwas mehr Kernwörter verwendeten als diejenigen unter ihnen, die einen Verlusttext gelesen hatten,  $t(78) = 1.59, p < .10$ , einseitig getestet.

Zusätzlich zur reinen Wortauszählung waren die erinnerten Inhalte in Einheiten gefasst und entsprechenden Kategorien zugeordnet worden. Für den ersten Score (SUMA12) waren ausschließlich die genannten Kategorien summiert worden, die sich (vgl. Abschnitt 3.7.1.2). allgemein auf Auswirkungen der Sonneneinstrahlung, die Haut oder Hauterkrankungen und Hautkrebs bezogen, ohne dies in Zusammenhang mit HSU zu bringen. Da Mehrfachnennungen nicht gezählt wurden, konnte dieser Score maximal den Wert 12 erreichen. In ihren Texten erinnerten die Teilnehmer zwischen 0 und sieben dieser Einheiten ( $M = 1.43 (1.43)$ ). In den zweiten Score (SUMA34) gingen dagegen nur die Kategorien ein, die sich explizit auf HSU bezogen. Von den hier möglichen 21 Einheiten erinnerten die Teilnehmer zwischen 0 und 15, der Mittelwert lag bei 5.24 Einheiten (3.11).

Während sich für SUMA12 kein signifikanter Effekt fand ( $F(3,160) = 1.24, n.s.$ , alle Koeffizienten unbedeutend mit  $p > .16$ ), wurde bei den erinnerten Aspekten, die sich explizit auf HSU bezogen (SUMA34), erneut RAHMEN  $\times$  VIG signifikant,  $b = .09, SE = .03, \beta = .22, t = 2.78, p < .01$ .

Wie Abbildung 17 verdeutlicht, erinnerten Personen mit hohen Vigilanzwerten, die einen als Verlust gerahmten Text gelesen hatten, im Durchschnitt zwar 0.76 Einheiten mehr als diejenigen, die einen als Gewinn gerahmten Text gelesen hatten, doch war dieser Unterschied nicht statistisch bedeutsam,  $t(82) = -1.19, p > .10$ <sup>12</sup> (vgl. auch Tabelle 27). Teilnehmer mit niedrigen Vigilanzwerten erinnerten dagegen in der Verlustbedingung durchschnittlich 1.10 Einheiten weniger als in der Gewinnbedingung,  $t(78) = 1.50, p < .10$ .

---

<sup>12</sup> An diesem Ergebnis änderte sich nichts, wenn zusätzlich das Alter kontrolliert wurde ( $b = .09, p < .01$ ). Daher werden für die Abbildung die nicht-adjustierten Mittelwerte verwendet.

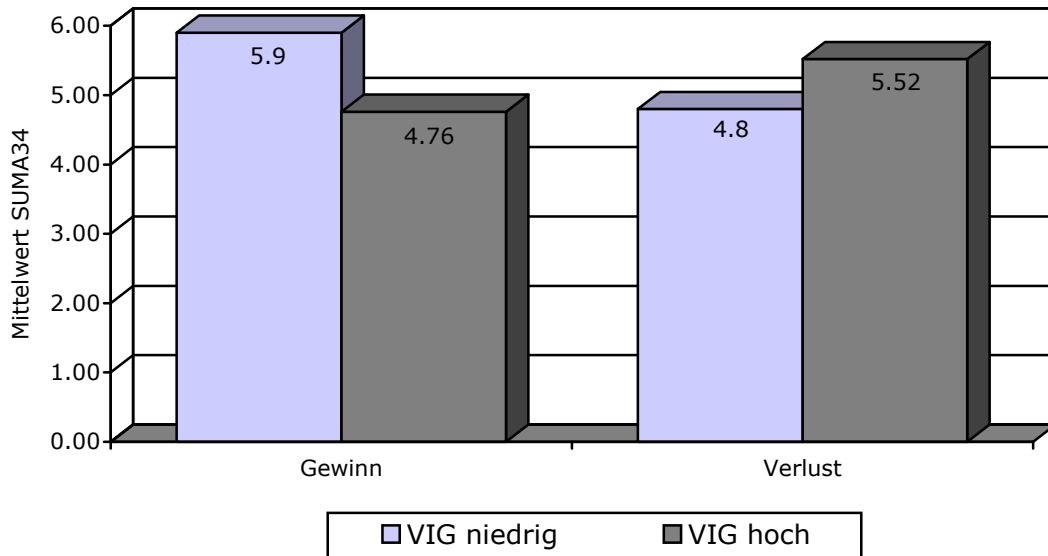


Abbildung 17.  $N = 164$ . Mittelwerte für die Anzahl erinnerter Einheiten, die sich explizit auf HSU bezogen.

Damit war wie schon bei ELAB der Unterschied zwischen Personen mit niedrigen und hohen Vigilanzwerten in der Gewinnbedingung signifikant,  $t(80) = 1.68$ ,  $p < .05$ , während im Verlustrahmen der leicht höhere Mittelwert bei Personen mit hohen Vigilanzwerten nicht statistisch bedeutsam war,  $t(80) = -1.04$ , n.s..

#### 4.4.1.3 Beschäftigung

Bei der Beantwortung der im Follow-Up erhobenen Frage, in welchem Ausmaß man sich seit Teilnahme an der Studie mit den Inhalten der Broschüre und der Fragebogen beschäftigt hatte, erzielten die Teilnehmer Werte von null bis zwanzig. Der Stichprobenmittelwert lag bei  $M = 7.39$  (4.14). Sowohl das Alter der Teilnehmer als auch deren Werte in sozialer Erwünschtheit waren mit dieser Variablen nicht assoziiert,  $r(164) = -.10$  bzw.  $.09$ , n.s..

Für die Beschäftigung mit dem Studienthema stellte Vigilanz einen tendenziell signifikanten Prädiktor dar,  $b = .08$ ,  $SE = .05$ ,  $\beta = .14$ ,  $t = 1.75$ ,  $p < .09$ . Mit höherer Vigilanz stieg auch der Wert in der zwischenzeitlichen Beschäftigung mit dem Thema,  $r(164) = .16$ ,  $p < .05$ . RAHMEN  $\times$  VIG verfehlte in der Analyse dieser Variablen das Signifikanzniveau, jedoch sind die Mittelwerte insgesamt erwartungskonform,  $b = .07$ ,  $SE = .05$ ,  $\beta = .13$ ,  $t = 1.62$ ,  $p < .11$  (vgl. Abbildung 18 bzw. Tabelle 27).

Zwar manifestierten Personen mit hohen Vigilanzwerten, die als Verlust gerahmte Texte gelesen hatten auch hier nur insignifikant höhere Werte als diejenigen, die als Gewinn gerahmte Texte gelesen hatten,  $t(82) = -.99$ , n.s., während Personen mit niedrigen Vigilanzwerten nach Lesen des Gewinntextes sich mehr mit dem Studienthema beschäftigt hatten als nach Lesen des Verlusttextes,  $t(78) = 1.69$ ,  $p < .05$ . Doch hatten sich innerhalb der Verlustbedingung niedrig vigilante Teilnehmer signifikant weniger mit diesem Thema beschäftigt als Teilnehmer mit hoher Vigilanz,  $t(80) = -2.15$ ,  $p < .05$ . In der Gewinnbedingung dagegen hatten Personen mit niedrigen und hohen Vigilanzwerten sich gleichermaßen mit dem Studienthema beschäftigt,  $t(80) = .46$ , n.s.).

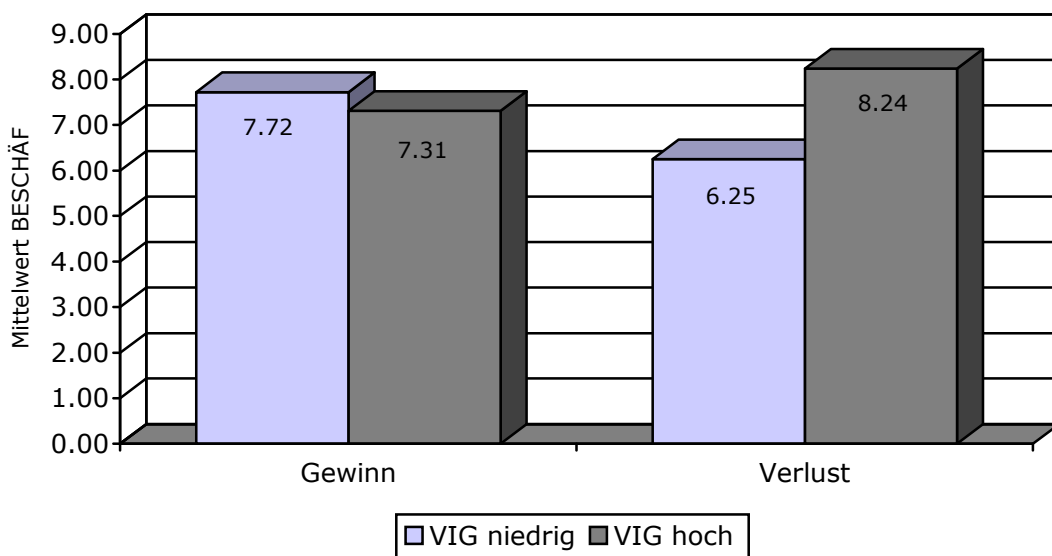


Abbildung 18.  $N = 164$ . Mittelwerte für die im Follow-Up erfragte Variable „zwischenzeitliche Beschäftigung mit dem Thema der Studie“.

#### 4.4.2 Momentane Affekte

Da der Bogen mit den Adjektiven einer Person nach dem Lesen des Textes versehentlich nicht vorgelegt worden war, konnten die beiden Differenzscores nur für  $N = 163$  Personen berechnet werden. Die Angstwerte waren sowohl vor ( $M = 1.50$  (1.88)) als auch nach dem Lesen der Texte ( $M = 1.35$  (1.98)) recht niedrig mit einer Spannweite von null bis zehn. Insgesamt hatte sich der Angstwert minimal verringert, so dass der durchschnittliche Veränderungswert  $M = -.12$  (1.14) betrug. Die Veränderungswerte variierten zwischen  $-3$  und  $+4$ .

Die Besorgniswerte waren zu Beginn ebenfalls recht niedrig ( $M = 1.09$  (1.56)), stiegen jedoch, über die gesamte Stichprobe betrachtet, durch das Lesen der Texte etwas an ( $M = 1.52$  (2.26)). Der Range hatte sich von zuvor 0 bis 7 auf 0 bis 12 vergrößert. Dies entsprach einer durchschnittlichen Veränderung von  $M = .43$  (1.89) mit einem Range von  $-3$  bis  $+9$  (vgl. Tabelle 28).

Tabelle 28. Mittelwerte und Standardabweichungen der Veränderungen in aktuellen Affekten sowie der Risikowahrnehmung, getrennt für beide Rahmungsbedingungen sowie Personen mit niedrigen und hohen Vigilanzwerten.

Variable	Gewinn				Verlust			
	VIG niedrig ( $n = 40$ )		VIG hoch ( $n = 42$ )		VIG niedrig ( $n = 40$ )		VIG hoch ( $n = 42$ )	
	<i>M</i>	( <i>SD</i> )	<i>M</i>	( <i>SD</i> )	<i>M</i>	( <i>SD</i> )	<i>M</i>	( <i>SD</i> )
CANGST	-.25	(1.06)	-.17	(1.19)	.07	(1.05)	-.15	(1.28)
CBESORG	-.07	(0.94)	.64	(2.52)	.42	(1.36)	.73	(2.07)
DRISKHK	.40	(2.02)	-.07	(1.54)	-.17	(1.60)	.36	(1.65)

Anmerkung.  $N = 164$ . VIG = Vigilanz. *M* = Mittelwert. *SD* = Standardabweichung. CANGST = Veränderung in der aktuellen Ängstlichkeit. CBESOSRG = Veränderung in der aktuellen Besorgnis. DRISKHK = Veränderung in der persönlichen Risikowahrnehmung.

Sowohl Alter als auch soziale Erwünschtheit waren nur unwesentlich mit diesen Veränderungen in Besorgnis und Ängstlichkeit assoziiert (alle vier Koeffizienten lagen zwischen .09 und .11, alle  $p > .16$ ). Die Interaktion von RAHMEN und VIG erwies sich in beiden Fällen als unbedeutend (beide  $b = -.01$ ,  $\beta = -.07$  bzw.  $-.04$ , n.s., siehe auch Tabelle 28). Nur bei Besorgnis ergab sich ein knapp signifikanter Effekt von VIG,  $b = .04$ ,  $SE = .02$ ,  $\beta = .15$ ,  $t = 1.93$ ,  $p < .06$ , mit höheren Besorgniszuwächsen bei höherer Vigilanz,  $M = .17$  (1.19) versus  $M = .69$  (2.29),  $t(124.00) = -1.80$ ,  $p < .08$ , zweiseitig.

#### 4.4.3 Risikokognitionen

Bei der Wahrnehmung des eigenen Risikos, an Hautkrebs zu erkranken, wurde der Range der Skala von 0 bis 24 sowohl prä- als auch postexperimentell ausgeschöpft. Die Mittelwerte hatten sich, über die gesamte Stichprobe betrachtet, nicht wesentlich verändert, von  $M = 11.32$  (4.03) auf  $M = 11.45$  (4.15). Diese minimale durchschnittliche Veränderung von  $M = .13$  war jedoch durchaus mit individueller Varianz verbunden,  $SD = 1.71$ , Range der Veränderungswerte von  $-5$  bis  $+6$ . Auch bei dieser Variablen bestand

kein Zusammenhang mit dem Alter ( $r(164) = -.03$ ) oder der sozialen Erwünschtheit der Teilnehmer ( $r(164) = .02$ ).

Die analog durchgeführte Analyse erbrachte für die Veränderung im wahrgenommenen Hautkrebsrisiko einen tendenziell signifikanten Effekt RAHMEN  $\times$  VIG,  $b = .03$ ,  $SE = .02$ ,  $\beta = .15$ ,  $t = 1.83$ ,  $p < .07$ . Abbildung 19 veranschaulicht, dass auch hier das Muster dem von DIFHSU entspricht (vgl. auch Tabelle 28).

Bei Personen mit hohen Vigilanzwerten stieg die persönliche Risikowahrnehmung eher nach dem Lesen des als Verlust gerahmten Textes, wenn auch dieser Unterschied nicht das Signifikanzniveau erreichte,  $t(82) = -1.23$ ,  $p > .10$ . Bei den Teilnehmern mit niedrigen Vigilanzwerten, die einen Gewinntext gelesen hatten, stieg die Risikowahrnehmung stärker an als bei denjenigen, die einen Verlusttext gelesen hatten,  $t(78) = 1.41$ ,  $p < .10$ . Damit unterschieden sich in der Verlustbedingung die Änderungswerte in der Risikowahrnehmung zumindest tendenziell zwischen Personen mit niedrigen und hohen Vigilanzwerten,  $t(80) = -1.84$ ,  $p < .10$ , während sich in der Gewinnbedingung ebenfalls kein deutlicher Unterschied zwischen den beiden Gruppen mit niedrigen und hohen Vigilanzwerten manifestierte,  $t(80) = 1.19$ , n.s..

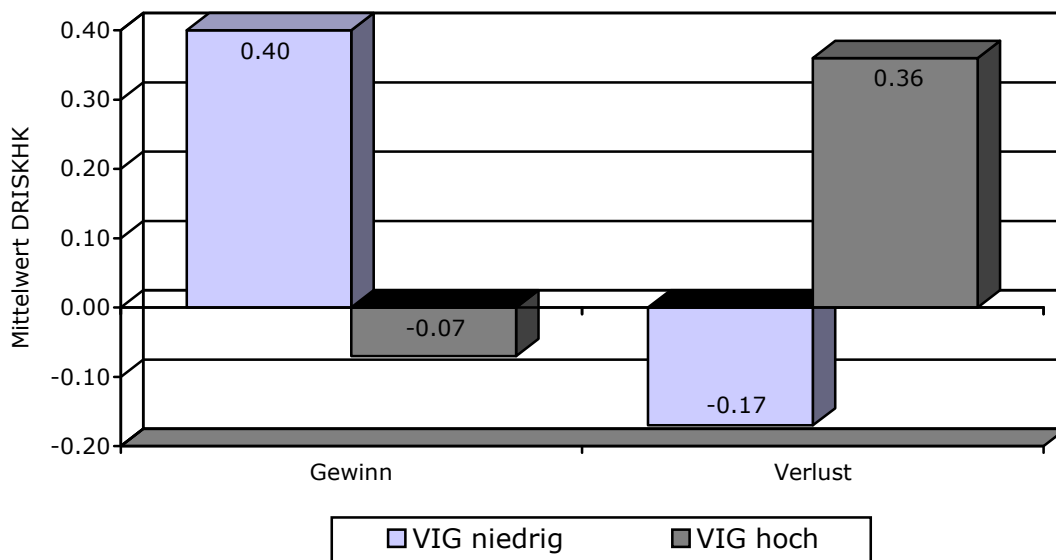


Abbildung 19.  $N = 164$ . Mittelwerte für die Veränderung in der persönlichen Risikowahrnehmung.

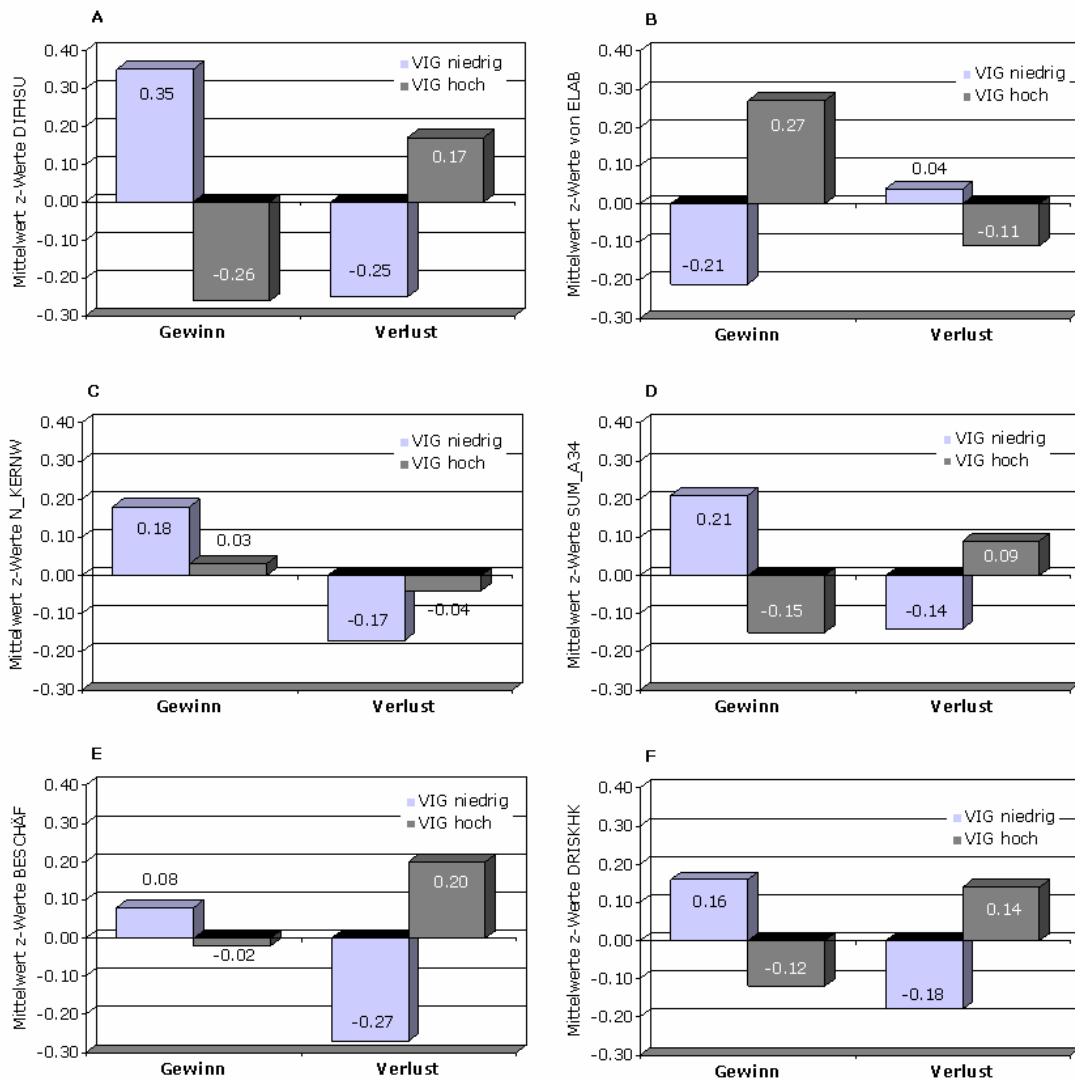


Abbildung 20. Zusammenstellung der signifikanten Effekte von RAHMEN x VIG. Dargestellt sind jeweils die z-standardisierten Mittelwerte.

- A Veränderung in der berichteten Häufigkeit von HSU.
- B Lexikalische Entscheidungsaufgabe: Reaktionszeiten auf die Elaborationswörter relativ zu den Kontrollwörtern.
- C Freie Erinnerungstest: Anzahl der verwendeten Kernwörter.
- D Freie Erinnerungstest: Anzahl der explizit auf HSU bezogenen Einheiten.
- E Follow-Up: Zwischenzeitliche Beschäftigung mit den Inhalten der Studie.
- F Veränderung in der Wahrnehmung des persönlichen Hautkrebsrisikos.

## 4.5 Mediator-Moderator-Analysen

Um abzuklären, ob diesen Variablen aus der Gruppe der Informationsverarbeitungsindikatoren und der Risikowahrnehmung tatsächlich eine Mediatorwirkung zukam, wurden in einem letzten Schritt für jede dieser Variablen, die in Abbildung 20 noch einmal zusammengestellt sind, separate Regressionsanalysen nach dem in Abschnitt 3.8 beschriebenen Vorgehen berechnet. Kriteriumsvariable war die Veränderung in berichteter Häufigkeit von HSU (DIFHSU). Entscheidend war, ob der potentielle Mediator neben den Prädiktoren RAHMEN, VIG und  $\text{RAHMEN} \times \text{VIG}$  einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage dieser Kriteriumsvariable lieferte (Pfad g in Abbildung 5) und ob im Zuge dessen der Pfad für die Moderatorwirkung (Pfad c) deutlich an Bedeutung verlor.

Wie die in Tabelle 29 zusammengestellten Regressionskoeffizienten der untersuchten Variablen zeigen, waren sowohl der Reaktionszeitindex ELAB als auch die Indikatoren aus dem freien Erinnerungstest nicht prädiktiv für die Veränderungen in der Häufigkeit von HSU. Die Veränderungen im wahrgenommenen Erkrankungsrisiko konnten ebenfalls keine zusätzliche Varianz aufklären. Einzig die Beschäftigung mit dem Inhalt der Studie seit der Teilnahme im Labor leistete hier einen signifikanten Beitrag. Allerdings wurde durch diesen zusätzlichen Prädiktor der Einfluss von  $\text{RAHMEN} \times \text{VIG}$  nur minimal verringert auf  $b = .10$ . Damit blieb auch dieser Pfad nach wie vor signifikant,  $t = 2.18$ ,  $p < .05$ . In Abbildung 21 ist das komplette Pfadmodell dargestellt. Es konnte somit nicht eindeutig nachgewiesen werden, dass die Wirkung der Rahmung in Abhängigkeit von der individuellen Ausprägung in Vigilanz durch das Ausmaß der zwischenzeitlichen Beschäftigung mit den Themen Hautkrebs und HSU vermittelt wurde.



Tabelle 29. Regression auf den Veränderungswert in berichteter Häufigkeit von HSU (DIFHSU).

Prädiktor	<i>b</i>	<i>SE</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	$\Delta R^2$
Konst.	.229	.34	.66	n.s.	
RAHMEN	-.183	.34	-.53	n.s.	
VIG	-.067	.05	-1.36	.174	
R × V	.125	.05	2.55	.012	.039
Modell	$F(3, 106) = 2.51, p = .06, R^2 = .045$				
ELAB	.003	.01	.30	n.s.	
N_KERNW	.097	.11	.78	n.s.	
SUMA34	.008	.11	.07	n.s.	
DRISKHK	-.181	.20	-.88	n.s.	
BESCHÄF	.291	.08	3.53	.001	.069

Anmerkung.  $N = 164$ .  $b$  = unstandardisierter Regressionskoeffizient.  $SE$  = Standardfehler.  $\Delta R^2$  = Zuwachs in  $R^2$ .  $t$  = t-Wert,  $p$  = Signifikanzniveau. In der oberen Hälfte der Tabelle sind die Koeffizienten für das Modell ohne Mediatorvariable dargestellt. In der unteren Hälfte finden sich die Koeffizienten für die potentiellen Mediatoren, wenn jeder für sich genommen ins obige Modell hinzugenommen wird. Für die Erläuterung der Abkürzungen siehe Tab. 27 und 28.

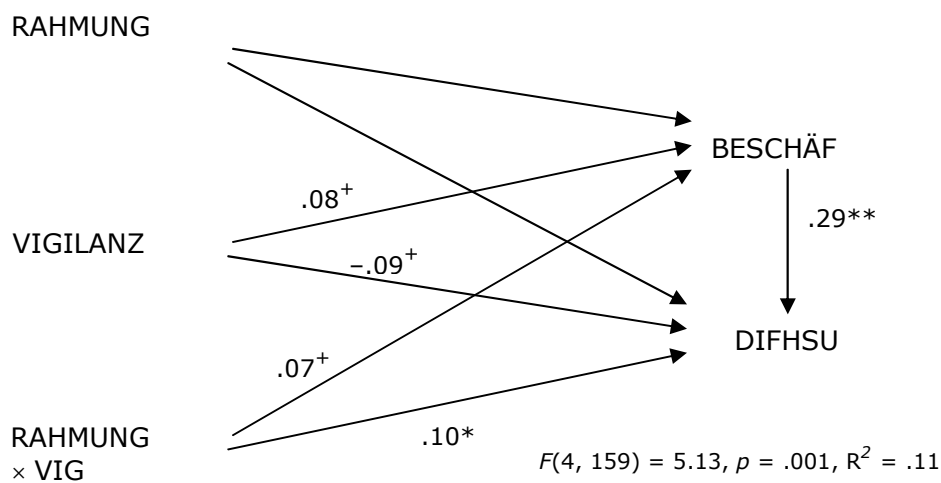


Abbildung 21.  $N = 164$ . Pfaddiagramm für die kombinierten Effekte von Rahmung, Vigilanz und zwischenzeitlicher Beschäftigung (BESCHÄF) auf die Veränderung in der berichteten Häufigkeit von Hautselbstuntersuchung (DIFHSU). Dargestellt sind die unstandardisierten Regressionskoeffizienten.

Angesichts dieses eher enttäuschenden Ergebnisses wurden zur Ergänzung die Korrelationen zwischen den verschiedenen potentiellen Mediatorvariablen, den Persönlichkeitsmerkmalen und der zentralen abhängigen Variablen DIFHSU, getrennt für beide Rahmungsarten, berechnet (vgl. Tabelle 30). Hier zeigten sich durchaus unterschiedliche Korrelationsmuster.

In der Gewinnbedingung korrelieren die Indizes N\_KERNW und SUMA34 aus dem Erinnerungstest positiv mit der später erfassten Beschäftigung mit dem Thema ( $r(82) = .28$  und  $.23$ , beide  $p < .05$ ). In der Verlustbedingung war dies jedoch nicht der Fall. Hier war dagegen Vigilanz deutlich mit diesen Erinnerungsindikatoren sowie mit der Beschäftigung assoziiert, ebenso wie mit der Veränderung im persönlich wahrgenommenen Erkrankungsrisiko ( $r = .24$ ,  $p < .05$ ).

Auch die Veränderungen in der aktuell erlebten Besorgnis standen in der Verlustbedingung mit der späteren Beschäftigung in positivem Zusammenhang, während in der Gewinnbedingung Besorgnisänderungen nur mit dem Alter der Teilnehmer positiv zusammenhingen. Zudem zeigten sich nur in der Verlustbedingung signifikante Assoziationen mit Veränderungen der aktuellen Ängstlichkeit. So ging mit zunehmender Ängstlichkeit ein Anstieg im persönlich wahrgenommenen Hautkrebsrisiko einher, jedoch ein Absinken bei der Anzahl erinnerter Einheiten sowie der Veränderungswerte bei der Intention. Diese Veränderungen in der geäußerten Intention wiederum waren ebenfalls nur in der Verlustbedingung mit DIFHSU korreliert. Möglicherweise sind die Prozesse, die die Wirkung der Gewinn- und Verlustrahmung vermittelten, komplexer als bislang angenommen. Angesichts des eher geringen Stichprobenumfangs von  $n = 82$  pro Rahmungsart erscheinen Analysen mit komplexeren Interaktionstermen oder die Überprüfung von Strukturgleichungsmodellen jedoch nicht angemessen.

Table 30. Bivariate Korrelationen zwischen den potentiellen Mediatorvariablen und der Veränderung in HSU (DIFHSU), dem Alter sowie den Persönlichkeitsmerkmalen soziale Erwünschtheit (SES) und Vigilanz (VIG) getrennt für beide Rahmungsarten.

	DIFHSU	ALTER	SES	VIG	KERN	ELAB	N_KERN	SUMA12	SUMA34	BESCHÄF	CBESORG	CANGST	DRISK	DINTEN
DIFHSU		<b>.27*</b>	.04	<b>-.25*</b>	.10	.09	.11	.08	.02	<b>.23*</b>	-.00	.02	.07	.02
ALTER	.06		.18	-.01	-.00	.17	<b>-.31**</b>	-.09	<b>-.27*</b>	-.04	<b>.29**</b>	.15	.15	.04
SES	-.06	-.07		.07	.17	.00	-.01	-.19 <sup>+</sup>	-.09	.20 <sup>+</sup>	.17	.19 <sup>+</sup>	.01	-.14
VIG	.12	-.07	-.23*		-.06	<b>-.27*</b>	-.13	-.01	-.14	.01	-.16	.09	-.07	.06
KERN	-.03	.00	.18	-.12		.18 <sup>+</sup>	.11	-.09	.05	<b>.31**</b>	.05	-.15	.17	-.04
ELAB	-.02	-.07	.01	.01	.05		.03	-.15	-.07	-.00	-.01	-.04	.20 <sup>+</sup>	-.08
N_KERN	.06	<b>-.24*</b>	-.07	<b>.22*</b>	.01	-.03		.25*	.73***	<b>.28*</b>	-.03	-.01	-.04	.09
SUMA12	-.11	-.13	.23*	.17	.10	-.11	.30**		.63***	.00	-.16	-.06	-.14	-.18
SUMA34	-.01	-.18	-.02	<b>.31**</b>	.00	-.03	.84***	.43***		<b>.23*</b>	-.12	.02	-.07	.01
BESCHÄF	<b>.32**</b>	-.16	-.01	<b>.28*</b>	.02	-.13	.13	-.03	.15		-.03	-.05	.01	-.06
CBESORG	.01	-.12	.05	.14	-.13	-.04	.05	-.18	-.06	<b>.26*</b>		.41***	-.07	.03
CANGST	-.08	.04	.01	-.04	.13	.09	-.08	<b>-.27*</b>	-.13	.03	.32**		-.04	-.00
DRISK	-.01	-.12	-.08	<b>.24*</b>	-.00	.15	<b>.23*</b>	-.04	.16	.14	.15	<b>.25*</b>		.16
DINTEN	<b>.28*</b>	.17	.12	-.06	.02	-.02	.10	.11	.05	.14	-.10	<b>-.29**</b>	-.06	

Anmerkung. Oberhalb der Diagonalen befinden sich die Koeffizienten für die Gewinnbedingung ( $n = 82$ ), unterhalb der Diagonalen für die Verlustbedingung ( $n = 82$ , nur für CBESORG und CANGST  $n = 81$ ). Fettdruckt sind nicht-triviale Signifikanz. Für Erläuterungen der Abkürzungen siehe Tab. 27 und 28.

## 5 Diskussion

Wer Maßnahmen zur Früherkennung wie Brust-, Hoden- oder Hautselbstuntersuchung regelmäßig durchführt, setzt sich dem Risiko aus, früher oder später verdächtige Veränderungen zu entdecken. In diesem Sinne zielen Bemühungen zur Förderung solcher Früherkennungsmaßnahmen darauf ab, Personen zur Entscheidung für eine riskante Verhaltensalternative zu bewegen. Nach dem Ansatz des *message framing* sollen in diesem Fall Broschüren, in denen die Informationen als Verluste gerahmt werden, wirksamer sein als solche, in denen die Informationen als Gewinne dargestellt werden. Dieser Vorteil der Verlustrahmung soll sich dabei besonders dann zeigen, wenn die Leserinnen und Leser involviert sind, d.h. ein Interesse daran haben, die dargebotenen Informationen aufmerksam zu lesen und sich intensiv damit auseinanderzusetzen. In der vorliegenden Studie wurden diese Annahmen am Beispiel der Hautselbstuntersuchung (HSU) zur Früherkennung von Hautkrebs überprüft.

### 5.1 Bedeutung von Hautkrebs und Hautselbstuntersuchung

Die Förderung regelmäßiger und gründlicher Hautselbstuntersuchung mit dem Ziel, behandlungsbedürftige Hautveränderungen möglichst frühzeitig zu entdecken, schien auch in der untersuchten Stichprobe angebracht. Von den insgesamt 180 befragten Teilnehmern hatten bei der Baseline-Erhebung nur vier Männer und zwölf Frauen angegeben, ihren gesamten Körper systematisch mindestens einmal im Monat gründlich auf Hautveränderungen zu untersuchen. Da bei diesen Teilnehmern eine weitere Steigerung von HSU unrealistisch und unnötig erschien, wurden sie in die weitere Auswertung nicht miteinbezogen. Die verbliebenen 164 Teilnehmer führten im Durchschnitt HSU in wesentlich geringerem Umfang durch, hatten bislang kaum konkret über diese Möglichkeit der Früherkennung nachgedacht und auch ihre Intention, HSU in Zukunft ausüben zu wollen, war eher gering ausgeprägt. Somit schien in dieser Stichprobe ausreichend Spielraum vorhanden, um die Durchführung von HSU zu fördern.

Dennoch nahm das Thema Hautkrebs im Bewusstsein dieser Teilnehmer bereits einen relativ hohen Stellenwert ein. Sie beschrieben sich insgesamt als durchschnittlich informiert über das Thema Hautkrebs, immerhin mehr als über Viruserkrankungen auf Urlaubsreisen, Herzinfarkt oder Darmkrebs. Auch die Einschätzung der Schwere dieser Erkrankung übertraf die anderer Erkrankungen wie Herzinfarkt, Virusinfektionen oder

Allergien. Gut 40% der 164 Teilnehmer hatten zudem bejaht, schon einmal den Arzt wegen verdächtiger Hautveränderungen aufgesucht zu haben, und immerhin ein Fünftel hatte sich schon mindestens eine Hautveränderung entfernen lassen. Dennoch nahm unter sieben aufgelisteten ärztlichen Früherkennungsuntersuchungen die regelmäßige Überprüfung der Haut nur Platz sechs ein.

Über die gesamte Stichprobe betrachtet zeigte sich somit ein gewisser Widerspruch zwischen Wissen über Hautkrebs und bisherigen Erfahrungen mit dieser Erkrankung auf der einen Seite und der gründlichen Umsetzung von Maßnahmen zu dessen Früherkennung auf der anderen Seite. Dies kann im Sinne des unrealistischen Optimismus interpretiert werden, der sich auch in niedrigeren Vulnerabilitätseinschätzungen für die eigene Person als für die Vergleichsgruppe manifestierte.

Der Vergleich der Auswertungstichprobe mit den 16 ausgeschlossenen Teilnehmern zeigte, dass deren deutlich höhere Werte in der berichteten Häufigkeit von HSU nicht auf erhöhte Werte in sozialer Erwünschtheit zurückgeführt werden konnten. Erstaunlicherweise unterschieden sich beide Personengruppen auch nicht bei den Variablen aus dem Bereich Haut und Bräune. Offenbar war häufigere HSU nicht damit zu begründen, dass diese Personen sich mehr im Freien aufhielten, ihre Haut als besonders empfindlich einschätzten oder gebräunte Haut mehr schätzten als die Personen der Auswertungstichprobe. Unterschiede fanden sich dagegen bei der Anzahl der Muttermale und den persönlichen Hautkrebserfahrungen. So war der Anteil von Personen mit wenigen Muttermalen (0 - 10) in der Gruppe mit hohen HSU-Baselinewerten kleiner, jedoch vor allem der Anteil von Personen mit mehr als 100 Malen größer.

Um so erstaunlicher ist jedoch die Tatsache, dass die Werte für die Unzufriedenheit mit der Anzahl eigener Muttermale oder die persönliche Vulnerabilitätseinschätzung in *beiden* Gruppen recht niedrig ausfielen. Zwar beschrieben sich die ausgeschlossenen Teilnehmer als informierter über Hautkrebs, sie sahen sich jedoch nicht stärker durch Hautkrebs gefährdet. Berücksichtigt man, dass Risikoeinschätzungen immer auch vom aktuellen Verhalten beeinflusst sind (Weinstein, Rothman & Nicolich, 1998), so wäre es denkbar, dass diese 16 Teilnehmer sich deswegen sicher fühlten, weil sie ihre Haut regelmäßig untersuchten. Allerdings wären eher präventive Maßnahmen (z.B. Meiden der Sonne) geeignet, um die Vulnerabilität zu minimieren. Früherkennung zielt hingegen auf die Schwere der Erkrankung, da Behandlung in einem frühen Stadium leichter und effektiver ist.

Diese Diskrepanz zwischen objektivem Risiko in Form sehr vieler Muttermale einerseits und der kognitiven Bewertung dieses Risikos in Form geringer Unzufriedenheit mit dieser hohen Anzahl von Muttermalen und der Annahme geringer persönlicher Vulnerabilität andererseits könnte mit den tendenziell höheren Werten in kognitiver Vermeidung dieser 16 Teilnehmer zusammenhängen. Ähnlich wurde auch dispositioneller Optimismus, der ebenfalls eine kognitiv vermeidende Komponente enthält, bei einer Gruppe von Personen mit erhöhtem Hautkrebsrisiko als psychologischer Prädiktor für die Nutzung von Hautuntersuchungen identifiziert (Friedman, Bruce, Webb, Weinberg & Cooper, 1993).

Zu ergänzen ist das Alter als relevanter Einflussfaktor für dieses Früherkennungsverhalten. Die wegen hoher Werte in HSU ausgeschlossenen 16 Personen waren deutlich jünger und auch im Alter homogener. Auch in der Auswertungsstichprobe war jüngeres Alter mit stärkerer Informiertheit zu Hautkrebs und höherer allgemeiner wie persönlicher Vulnerabilitätseinschätzung verbunden. Während ältere Studien einen positiven Zusammenhang von Alter mit der Häufigkeit von HSU berichten (z.B. Friedman et al. (1993) oder Paul et al. (1992) für Besucher einer Industriemesse in Deutschland), stellte in jüngeren Studien ebenfalls jüngeres Alter einen signifikanten Prädiktor dar (Oliveria, Christos, Halpern, Fine, Barnhill & Berwick, 1999; Robinson et al., 2002). Dies kann ein Hinweis dafür sein, dass die Aufklärungsbemühungen, die in den vergangenen zehn Jahren unternommen wurden und sich zum Teil gezielt an jüngere Adressaten richteten, erste Erfolge erzielen (Marks, 1999). Diesem Bild entspricht, dass die Teilnehmer allen vier Broschüren einen geringen Neuigkeitswert zugeschrieben hatten.

## **5.2 Geschlechtsunterschiede**

Für die Annahme, dass Frauen bei Themen wie Haut und Hautkrebs als stärker involviert anzusehen seien (Hypothese 1a), fanden sich in dieser Studie nur schwache Belege. Die verschiedenen Kategorien zur Anzahl eigener Muttermale waren bei Frauen und Männern gleichermaßen verteilt und auch die subjektive Bewertung der eigenen Muttermalzahl unterschied sich nicht. Doch schilderten Frauen ihren Hauttyp im Durchschnitt als etwas empfindlicher als die Männer. Bei der Einstellung zu gebräunter Haut oder der zwischen 11:00 und 15:00 Uhr im Freien verbrachten Zeit unterschieden sich beide Geschlechter wiederum nicht, ein Befund der sich auch in einer Befragung von Strandbesuchern auf Teneriffa (Einheimische sowie Besucher) im Jahr 1995 ergeben

hatte (Eiser & Arnold, 1999). Während in dieser Studie sich die Männer in der Tat weniger vor der Sonne schützten (geringere Lichtschutzfaktoren nutzten), schnitten in der vorliegenden Studie Frauen und Männer auch bei der subjektiven Einschätzung des eigenen Sonnenschutzverhaltens gleich ab. Allerdings wurden hier weder konkrete Maßnahmen noch verwendete Lichtschutzfaktoren erfragt. Daher ist es durchaus denkbar, dass die Männer dieser Stichprobe weniger Schutzmaßnahmen ergriffen, dies aber bereits als ausreichend erachteten.

Bei den Variablen, die sich explizit auf Hautkrebs bezogen, wurde zudem deutlich, dass Geschlechtsunterschiede nur sinnvoll bewertet werden können, wenn die Tendenz zu sozial erwünschten Antworten berücksichtigt wird. War die soziale Erwünschtheit niedrig ausgeprägt, so fanden sich keine Unterschiede zwischen Frauen und Männern. Bei hoher sozialer Erwünschtheit hingegen beschrieben sich die Männer als deutlich weniger vom Thema Hautkrebs affiziert, die Frauen dagegen als stärker. Sie beurteilten sich als informierter, schätzten Hautkrebs im Falle einer Erkrankung als schwerwiegender ein, und beurteilten sowohl andere Frauen als auch sich selbst als vulnerabler als dies die Männer taten.

Offensichtlich beurteilten sich die Personen mit hohen Werten in sozialer Erwünschtheit bei der Beantwortung dieser Gesundheitsfragen gemäß den nach wie vor geltenden Geschlechtsstereotypen. Riskantes oder risikofreudiges Verhalten gilt als ein Aspekt des männlichen Geschlechtsstereotyps (Martin, 1987; Siegrist, Cvetkovich & Gutscher, 2002). In dieses Bild passt es, sich von Gesundheitsgefahren unbeeindruckt zu zeigen. Trotz aller Änderungen in den Geschlechtsrollen gilt es daneben als fundamentale Verantwortlichkeit von Frauen, sich um Gesundheit und Wohlergehen zu sorgen, sei es das eigene oder das der Kinder (Waldron, 1997).

Sieverding (2002) weist zudem darauf hin, dass die Identifikation mit den sozial verfassten Geschlechtsstereotypen interindividuell variiert. Sie betont, dass gerade für die Ausübung von Gesundheitsverhalten das Ausmaß von Bedeutung ist, in dem eine Frau oder ein Mann sich selbst mit den persönlichen Attributen identifiziert, die als angemessen für einen typischen Mann oder eine typische Frau angesehen werden. So waren in einer von Sieverdings Studien diejenigen Männer, deren Selbstkonzept dem des typischen Mannes stark ähnelte („Macho“-Selbstkonzept mit Attributen wie unabhängig, sicher, entspannt, gesund, nicht ängstlich, männlich), wesentlich weniger motiviert an einem Stressmanagement-Training teilzunehmen als die Männer, deren Selbstkon-

zept sich vom „Macho“ deutlich unterschied. In einer weiteren Studie unterschieden sich diese beiden Gruppen von Männern im Ausmaß der berichteten Beeinträchtigung durch verschiedene Symptome, wobei diejenigen Männer, deren Selbstkonzept dem des typischen Mannes ähnelte, die niedrigeren Werte aufwiesen (Sieverding, 2002).

Bei den Variablen, die nicht explizit mit den Gefahren durch Hautkrebs zu tun hatten, sondern sich direkt auf HSU bezogen, waren die Geschlechtsunterschiede bezüglich der Bedeutung von sozialer Erwünschtheit in der vorliegenden Studie jedoch nicht so deutlich. Die Einstellung zu HSU, das Ausmaß, inwieweit bislang über diese Früherkennungsmaßnahme nachgedacht worden war, und die Intentionen für dieses Verhalten korrelierten nur bei Frauen mit der sozialen Erwünschtheit. Bei der bisherigen Häufigkeit von HSU machte sich diese Antworttendenz bei Männern und Frauen zudem in gleicher Weise bemerkbar. Eindeutige Geschlechtsunterschiede konnten jedenfalls für keine der Hautkrebs- oder HSU-bezogenen Variablen festgestellt werden.

Dieses Ergebnis ist insofern überraschend, als immer wieder berichtet wurde, Frauen würden die Möglichkeit eines Hautscreenings mehr nutzen als Männer (z.B. Geller et al., 2002; Paul et al., 1992), und es seien in erster Linie Frauen, die angeben, HSU durchzuführen (Robinson, Rigel & Amonette, 1998; Robinson et al., 2002; Weinstein et al., 1999). Auch sind es in der Regel mehr weibliche als männliche Melanompatienten, die ihre Läsionen selbst entdecken (Blum et al., 1999; Schwartz et al., 2002). Nur in der Studie von Oliveria et al. (1999) war der Prozentsatz von Männern und Frauen, die bejahten schon einmal HSU durchgeführt zu haben mit 24.5% und 23.1% annähernd gleich hoch. Eine Erklärung für die fehlenden Geschlechtsunterschiede in der vorliegenden Stichprobe stellt das relativ junge Durchschnittsalter der Teilnehmer dar.

Ausgehend von der Tatsache, dass sich in der vorliegenden Arbeit keine eindeutigen Hinweise dafür finden ließen, dass Frauen als stärker involviert angesehen werden können als Männer, ist es nicht verwunderlich, dass sich auch in Abhängigkeit vom Geschlecht keine Effekte der Rahmung auf die untersuchten abhängigen Variablen fanden (vgl. Hypothese 2a). Für die Änderung in der berichteten Häufigkeit von HSU für die Zeit zwischen dem Lesen der Texte und dem Follow-Up zwei Monate später gingen die Mittelwerte zwar in die erwarteten Richtungen, doch waren auch hier alle Gruppenunterschiede insignifikant. Vor allem der erwartete Vorteil der Verlustrahmung für Frauen war nicht nachzuweisen, während Männer zumindest tendenziell von der Gewinnrah-



men stärker profitierten als von der Verlustrahlung. Die Ergebnisse von Rothman et al. (1993) konnten somit in dieser Studie nicht repliziert werden.

### **5.3 Die Bewältigungsdispositionen Vigilanz und kognitive Vermeidung**

Im Kontext von Hautkrebs und HSU war in der Auswertungsstichprobe wie erwartet die Bewältigungsdisposition Vigilanz (VIG), die auf die Minimierung von Unsicherheit abzielt, von größerer Bedeutung als die Bewältigungsdisposition kognitive Vermeidung (KOV), die auf die Minimierung von körperlicher Erregung gerichtet ist. Wie die Korrelationen der beiden Bewältigungsdispositionen mit den Hintergrund- und Baseline-Variablen zu t1 zeigten, wurde mit zunehmender Vigilanz der eigene Hauttyp als empfindlicher eingeschätzt und die Teilnehmer schilderten sich als informierter über Hautkrebs. Deutlich positive Zusammenhänge fanden sich außerdem bei der Einstellung zu HSU und der Intention, diese in Zukunft ausüben zu wollen. Diese Ergebnisse decken sich mit den Befunden von Eid et al. (1996) zum Sonnenschutzverhalten. KOV war erwartungsgemäß zwar negativ mit den meisten der erhobenen Gesundheitsaspekte assoziiert, doch waren die Zusammenhänge gering und statistisch nicht bedeutsam.

Ausgehend von dieser Disposition zur Unsicherheitsreduktion sollen Personen mit hohen Werten in VIG Informationen zur Krankheitsfrüherkennung aufmerksamer aufnehmen und gründlicher verarbeiten als Personen mit niedrigen Werten in VIG. Daher wurde vor allem bei der erstgenannten Gruppe ein Vorteil des Verlustrahmens erwartet. Die Bedeutung der Persönlichkeitsdisposition Vigilanz als Moderatorvariable für die Wirkung der Rahmung konnte dann auch bei verschiedenen abhängigen Variablen nachgewiesen werden (Hypothese 2b).

Erwartungsgemäß profitierten von der *Verlustrahlung* in erster Linie die Teilnehmer mit *hohen* Werten in VIG. Bei ihnen war nach zwei Monaten ein Anstieg in der berichteten Häufigkeit von HSU zu verzeichnen, während die Personen mit *niedrigen* Werten in VIG nach dem Lesen dieser Textversion durchschnittlich sogar weniger HSU als zuvor berichteten. Dieser Vorteil der Verlustrahlung für Personen mit hoher VIG ging einher mit erhöhter Risikowahrnehmung und einer verstärkten Beschäftigung mit den Studieninhalten während des Follow-Up-Zeitraums. Entsprechend hatte die Verlustrahlung bei Personen mit *niedrigen* Werten in VIG dazu geführt, dass die Einschätzung des persönlichen Erkrankungsrisikos sank und diese Personen sich in den folgen-

den zwei Monaten auch weniger mit dieser Thematik beschäftigten. Diese Gruppe von Teilnehmern erinnerte sich zudem kurze Zeit nach dem Lesen der Texte an weniger Informationen als der Durchschnitt (vergleiche Abbildung 20).

Die *Gewinnrahmung* dagegen wirkte sich bei den Teilnehmern mit *niedriger* VIG günstig aus. Sie berichteten zwei Monate nach dem Lesen der Texte ebenfalls einen Anstieg in der Häufigkeit von HSU, dem, ähnlich wie bei Personen mit hoher VIG in der Verlustbedingung, ein leichter Anstieg der eigenen Risikowahrnehmung vorausgegangen war. Zudem erinnerten sich Teilnehmer mit niedriger VIG aus der Gewinnbedingung an überdurchschnittlich viel aus den gelesenen Texten und verwendeten bei der Niederschrift des Erinnerten mehr Kernwörter.

Überraschend war jedoch der Befund, dass der Gewinnrahmen bei den Teilnehmern mit *hohen* Werten in VIG nicht nur wirkungslos war, sondern sich sogar nachteilig auswirkte. Dies zeigte sich vor allem darin, dass diese Teilnehmer im Follow-Up deutlich weniger HSU berichteten als vor dem Experiment. Auch schätzten sie ihr eigenes Erkrankungsrisiko nach dem Lesen des Textes etwas niedriger ein als zuvor und erinnerten sich an relativ wenig der gelesenen Informationen.

Insgesamt betrachtet erwies sich der Verlustrahmen somit als günstiger für Leserinnen und Leser mit hoher VIG, der Gewinnrahmen dagegen als günstiger für Adressaten mit niedriger VIG. Dieser Effekt hatte auch dann Bestand, wenn Unterschiede im Alter der Teilnehmer, ihrer Unzufriedenheit mit der Anzahl eigener Muttermale, ihrer persönlichen Vulnerabilitätseinschätzung sowie unterschiedliche Intensionsveränderungen statistisch konstant gehalten wurden.

Allerdings zeigten die Korrelationen auch, dass zwar der negative Zusammenhang zwischen VIG und dem Veränderungswert für HSU in der Gewinnbedingung signifikant wurde, dass jedoch in der Verlustbedingung der umgekehrte positive Zusammenhang nur mäßig ausgeprägt war. Die Wirkung der Rahmung in Abhängigkeit von der Vigilanz der Leserinnen und Leser ist somit eher als ein Nachteil des Gewinnrahmens bei hoher Vigilanz zu sehen, denn als Vorteil des Verlustrahmens bei dieser Personengruppe.

Der Bedrohungsgrad der Informationen spielte nur bei den Intentionen eine Rolle. Entgegen den in Hypothese 2c formulierten Annahmen war hier die Bedrohungsvariation nicht nur bei niedrigen, sondern auch bei hohen Werten in VIG von Relevanz. So äußerten Personen mit hohen Vigilanzwerten in der Verlustbedingung nur dann stärkere

Intentionen als in der Gewinnbedingung, wenn der Text zugleich bedrohlich war. War der Text eher gering bedrohlich, so fielen die Intentionen dagegen in der Gewinnbedingung tendenziell höher aus. Es sei jedoch noch einmal darauf hingewiesen, dass nur der Gesamteffekt statistisch bedeutsam war, während alle Nachtests nicht das Signifikanzniveau erreichten. Doch zeigte sich dieses Muster in gleicher Weise bei der Intention, einmal im Jahr die Haut vom Facharzt untersuchen zu lassen.

Bei Personen mit niedrigen Werten in VIG waren die Ergebnisse beider Intentionen weniger konsistent, doch waren die Effekte wie erwartet anders gelagert als bei den Personen mit hohen Werten in VIG. Die stark bedrohliche Variante erwies sich in dieser Gruppe als ungeeignet, um Intentionen zu HSU zu fördern, unabhängig davon, ob die Inhalte ansonsten als Gewinn oder als Verlust gerahmt waren. Bei niedrigem Bedrohungsgrad fielen diese Intentionen dagegen insgesamt etwas höher aus. Für die Intention, einmal pro Jahr die Haut vom Facharzt prüfen zu lassen, war das Muster der Mittelwerte bei Personen mit niedrigen Werten in VIG sogar entgegengesetzt zu dem von Personen mit hohen Werten in VIG (vgl. Abbildung 11).

Obwohl die Bedrohungsvariation der Texte zu schwach war, um entsprechende Bedrohlichkeitseinschätzungen bei den Teilnehmern hervorzurufen (siehe Abschnitt 4.2), wirkte sich der Bedrohungsgrad der Texte zumindest kurzfristig auf die nach dem Lesen geäußerten Intentionen aus, und dies wiederum in Wechselwirkung mit der Rahmung der Texte und der Vigilanz der Leser. Offenbar ist es gerade in Zusammenhang mit der Bewältigungsdisposition VIG nicht bedeutungslos, ob ein Gewinn oder Verlust nun bedrohlich oder unbedrohlich formuliert wird. Hier bedarf es jedoch weiterer Studien, um diese Zusammenhänge genauer zu klären.

## **5.4 Wirkmechanismen**

Ausgehend von der Motivation, die dargebotenen Informationen systematisch zu verarbeiten – etwa in Form erhöhter Vigilanzwerte –, sollte die Verlustrahmung die systematische Verarbeitung der Inhalte begünstigen und auf diesem Wege auch das propagierte Verhalten fördern. Alternativ wurden durch das Lesen der Texte hervorgerufene Veränderungen in der persönlichen Risikowahrnehmung oder in den aktuellen Affekten als Wirkmechanismen untersucht.

Für die Frage, welche dieser genannten Wirkmechanismen den Effekt der Rahmung auf die berichtete Häufigkeit von HSU in Abhängigkeit von der Vigilanz vermit-

telt haben könnten, ist es von Interesse, dass sich die Befunde zu HSU in den Ergebnissen der Risikowahrnehmung und des Erinnerungstests widerspiegeln. Um so ernüchternder ist daher die Tatsache, dass dennoch in den Moderator-Mediator-Analysen keine klare Mediatorwirkung für diese Aspekte belegt werden konnte, da keiner dieser möglichen Mediatoren einen signifikanten Beitrag für die Vorhersage des Kriteriums „Veränderungen in der Häufigkeit von HSU“ leistete (Hypothese 3b).

Einzig für die zwischenzeitliche Beschäftigung mit dem Studienthema konnte ein signifikanter positiver Zusammenhang mit der Veränderung in der Häufigkeit von HSU nachgewiesen werden. Allerdings kann bei dieser Variablen anders als bei den anderen potentiellen Mediatorvariablen nicht zwangsläufig davon ausgegangen werden, dass das darin erfasste Merkmal zeitlich gesehen vor der Kriteriumsvariablen lag. Diese Voraussetzung muss jedoch gegeben sein, möchte man eine Variable als Mediator etablieren (Baron & Kenny, 1986).

Einerseits ist es vorstellbar, dass der Verlusttext bei Teilnehmern mit hohen Werten in VIG länger nachwirkte, und diese Teilnehmer daher auch in der Zeit nach dem Labortermin mehr über den Inhalt der Broschüre und der Studie nachdachten und mit anderen darüber sprachen. Diese verstärkte Auseinandersetzung mit dem Thema kann die Durchführung von HSU erleichtert haben. Andererseits kann der umgekehrte Zusammenhang, nämlich eine stärkere Beschäftigung mit dem Thema, weil oder während man seine Haut untersucht hat, nicht ausgeschlossen werden. In diesem Sinne wäre die zwischenzeitliche Beschäftigung mit dem Thema nur als eine weitere Kriteriumsvariable anzusehen, streng genommen jedoch nicht als Vermittler zwischen Rahmung und Durchführung von HSU. Dass der Pfad des Interaktionseffektes von Rahmung und Vigilanz auf das Kriterium „Veränderung in der Häufigkeit von HSU“ durch Aufnahme dieser Variablen ohnehin nur marginal reduziert wurde, kann hierauf zurückzuführen sein.

Auch wenn für die Prozesse der Informationsverarbeitung keine Mediatorwirkung nachgewiesen werden konnte, ging zumindest der Effekt der Verlustrahlung bei zunehmender VIG mit systematischerer Verarbeitung der Informationen einher. So waren nach dem Lesen des Verlusttextes, nicht jedoch nach dem Lesen des Gewinntextes, mit höherer VIG im Erinnerungstest mehr Kernwörter verwendet worden und mehr HSU-bezogene Inhalte erinnert worden. Dies spricht durchaus für eine verstärkte Elaboration der gelesenen Inhalte, die das anschließende Abrufen der gespeicherten Inhalte erleich-

tert (vgl. Graf & Mandler, 1984) und die spätere Beschäftigung mit dem Studienthema begünstigt haben könnte.

Überraschenderweise stand jedoch in der Verlustbedingung der Reaktionszeitindex aus der lexikalischen Entscheidungsaufgabe, der ein objektives Maß für den Grad der Elaboriertheit bei der Verarbeitung der gelesenen Informationen bildete, nicht mit VIG in Zusammenhang. Personen mit hohen Werten in VIG hatten im Durchschnitt sogar etwas langsamer auf die Elaborationswörter relativ zu den Kontrollwörtern reagiert als die Personen mit niedrigen Werten in VIG.

In der Gewinnbedingung fiel dagegen die negative Korrelation von VIG mit diesem Reaktionszeitindex auf. Die Reaktionen auf die Elaborationswörter relativ zu den Kontrollwörtern wurden nach Lesen des Gewinntextes mit zunehmender Vigilanz schneller. Dies spricht zunächst für eine stärkere elaborative Verarbeitung des Gelesenen. Allerdings ist dies verwunderlich, da einerseits die Indikatoren aus dem Erinnerungstest eine schlechtere Erinnerungsleistung bei höherer VIG andeuten und andererseits höhere VIG in dieser Bedingung mit einer Verschlechterung der HSU-Werte verbunden war.

Von entscheidender Bedeutung für die Interpretation dieser Befunde ist es, *welche* Wörter als Reize verwendet wurden. Enthalten waren hier unter anderem Emotionswörter wie „Besorgnis“, „Erleichterung“ oder „Angst“ sowie andere negativ valente Begriffe wie „Rötung“ oder „Schreck“. Neutrale oder sachliche Aspekte wie „Spiegel“ oder „Kalender“ waren dagegen weniger vertreten. Möglicherweise elaborierten die Teilnehmer mit hoher VIG in Abhängigkeit von der Rahmung unterschiedliche Aspekte im Zusammenhang mit HSU und Hautkrebs. Die als Reize verwendeten Wörter waren jedoch einseitig mit den durch die Gewinnrahmung aktivierten Konzepten assoziiert und daher ungeeignet, die in der Verlustbedingung tatsächlich stattgefundenen Elaborationsprozesse abzubilden. Mit Blick auf die emotionalen Reize dieser Reaktionszeitaufgabe ist es erstaunlich, dass sich bei den Änderungen in der aktuellen Ängstlichkeit und Besorgnis keine Effekte von Rahmung und VIG manifestierten. Es ist jedoch vorstellbar, dass bei dieser Art von Kontext (Mitwirkung bei der Evaluation von Gesundheitsinformationen) und Setting (Frau als Versuchsleiterin) Selbstberichte nicht die geeignete Methode zur Erfassung der aktuellen Affekte darstellen.

Daneben können aber auch postlexikalische Prozesse die Reaktionszeiten auf die Elaborationswörter verzerrt haben (vgl. z.B. Keenan et al., 1990; O'Seaghda, 1991).

Dies bedeutet, dass im Zeitraum zwischen Lesen des Reizes und der Entscheidung, ob es sich hierbei um ein Wort handelt oder nicht, strategische Prozesse einsetzen, die ihrerseits die Reaktion auf den Zielreiz erleichtern. So wäre es denkbar, dass die Personen mit hohen Werten in VIG die Gewinntexte nicht besonders systematisch oder elaboriert verarbeiteten, so dass auch keine Bahnung oder Voraktivierung der Elaborationswörter stattfand. Dennoch könnten diese Teilnehmer in der Lage gewesen sein, sofort nach dem Lesen der betreffenden Wörter – sozusagen im Nachhinein – einen Zusammenhang mit dem Studienkontext oder dem gelesenen Text herzustellen. Dies hätte schnellere Reaktionen auf die Elaborationswörter als auf die Kontrollwörter zur Folge, die ja in keiner Beziehung zu Hautkrebs oder HSU standen. Im Rahmen des hier eingesetzten Reaktionszeitparadigmas können zu diesem Befund jedoch keine eindeutigen Schlussfolgerungen gezogen werden.

Auch wenn sich keine Mediatorwirkung für systematische, beziehungsweise elaborative, Informationsverarbeitung belegen ließ, sprechen diese Befunde, die sich in den unterschiedlichen Korrelationsmustern der beiden Rahmungsbedingungen gut widerspiegeln, doch dafür, dass sich die Gewinnrahmung bei höherer VIG nachteilig auf die inhaltliche Verarbeitung der Broschüren und damit letztlich auch auf die Durchführung von HSU auswirkte. Die Verlustrahmung dagegen scheint, wie erwartet, systematische Verarbeitung des Gelesenen vor allem bei Personen mit höherer VIG begünstigt zu haben, auch wenn hier der Vorteil für die Durchführung von HSU bei hoher VIG weniger deutlich ausfiel als der Nachteil bei niedriger VIG.

Die erfolgreiche Wirkung der Gewinnrahmung bei Personen mit niedrigen Werten in VIG scheint ebenfalls mit systematischer Verarbeitung des Gelesenen einherzugehen und weniger mit heuristischer Verarbeitung. Wie bereits ausgeführt, kann die fehlende Reaktionserleichterung auf die Elaborationswörter, die für diese Teilnehmer festzustellen war, offensichtlich nicht mit schlechterer Elaboration gleichgesetzt werden. Zudem verwendeten diese Teilnehmer bei ihren Erinnerungen mehr Kernwörter als niedrig vigilante Personen der Verlustbedingung, und sie erinnerten mehr HSU-bezogene Inhalte.

Obwohl sowohl niedrig vigilante Personen, die den Gewinntext gelesen hatten, als auch höher vigilante Personen, die den Verlusttext gelesen hatten, jeweils von der Lektüre profitierten, war die spätere Beschäftigung mit der Studienthematik offensichtlich bei niedriger VIG weniger von Bedeutung als bei hoher VIG. Möglicherweise wurden in Abhängigkeit von der Vigilanz durch die verschiedenen Rahmungsarten unterschied-

liche Prozesse getriggert, die sich dann im Lauf der folgenden zwei Monate differentiell entwickelten. Für zukünftige Studien scheint es daher sinnvoll, potentielle vermittelnde Prozesse über einen längeren Zeitraum und zeitlich näher zur Erfassung der kritischen Verhaltensvariablen zu erheben.

Erwähnt werden soll noch, dass sich in der lexikalischen Entscheidungsaufgabe für die Kernwörter, die direkt aus allen vier Texten stammten, keine Effekte in Abhängigkeit von der Rahmung oder der Vigilanz der Teilnehmer ergaben. Im Prinzip ging es bei diesen Wörtern um ein Wiedererkennen, das als automatischer Prozess zu verstehen ist. Die Rahmung der Texte, in welche diese Kernwörter eingebettet waren, wirkte sich offensichtlich nicht differentiell auf deren Integration in bestehende Gedächtnisinhalte aus. Sie waren auch unabhängig von der individuellen Ausprägung in Vigilanz zugänglich. Die Rahmung wirkte in Abhängigkeit von der Involviertheit somit eher auf strategische Prozesse im Umgang mit den Texten und beeinflusste im Zuge dessen auch die Risikowahrnehmung, jedoch nicht die im Selbstbericht erfragten aktuellen Affekte der Leserinnen und Leser.

## 5.5 Einschränkungen

Die Überprüfung der Bedingungsmanipulation hatte gezeigt, dass auch in der Verlustbedingung die Gewinnaspekte die Verlustaspekte überwogen haben. Die Verlustbedingung wurde demnach weniger als Verlust, sondern eher als „kein Gewinn“ wahrgenommen. Dies kann ein Grund dafür sein, weshalb die Effekte der Verlustbedingung in Zusammenhang mit der Vigilanz relativ schwach ausfielen. Miller et al. (1999), die das gleiche Problem berichten, interpretieren dies jedoch im Sinne der *cognitive conversion*. Die Verluste werden kognitiv in Gewinne umgemünzt, um die geschilderten Informationen leichter verstehen zu können. In der Tat waren auch die erinnerten Inhalte von Teilnehmern der Verlustbedingung fast ausschließlich in Gewinnformulierung niedergeschrieben worden. Denkbar ist aber auch, dass in dem Bemühen, die Texte trotz aller experimentellen Manipulation möglichst parallel zu formulieren, die Umsetzung der Verlustrahmung zu künstlich ausfiel. Entscheidend für die Umsetzung der Verlustrahmung ist ja nicht die negative Formulierung an sich. Vielmehr sollen die Leserinnen und Leser die Tatsache vermittelt bekommen, dass sie bei Nichtausübung des Verhaltens etwas verlieren werden, das sie im Moment noch besitzen. Unter diesem Aspekt wären die verwendeten Texte sicherlich zu optimieren.

Ein anderes Manko der Texte, das für die insgesamt geringen absoluten Veränderungen in der berichteten Häufigkeit von HSU mit verantwortlich sein könnte, hängt mit dem eben genannten zusammen. Die Broschüren enthielten nur wenige und allgemein gehaltene Hinweise, wie HSU durchzuführen ist. Hier wäre eine detailliertere Darstellung mit konkreten Hinweisen zur richtigen Vorgehensweise unter Umständen hilfreich und für die Teilnehmer informativer gewesen (vgl. Maes, 1992). Statt dessen wirkten die Broschüren möglicherweise zu konstruiert.

Als wenig glücklich erwies sich bei den Materialien dieser Studie vor allem die Auswahl der sogenannten Elaborationswörter. Wünschenswert wären für zukünftige Studien unterschiedliche Kategorien von Wörtern, die verschiedene Konzepte abdecken, die im Zuge von Elaborationsprozessen aktiviert werden können. Vorstellbar sind Konzepte, die sich auf die praktische Durchführung von HSU beziehen, auf damit verbundene positive und negative Emotionen oder auf Ziele, die mit regelmäßiger HSU verfolgt werden. Darüber hinaus sollten alle Wörter hinsichtlich ihrer Nähe zu diesen Konzepten eingeschätzt werden. Auf diese Weise könnten spezifischere Aussagen zu den Verarbeitungsprozessen getroffen werden.

Die Aussagekraft der Ergebnisse wird zudem dadurch beeinträchtigt, dass die zentralen abhängigen Variablen nur im Selbstbericht erfasst wurden. Mit Hilfe der Erfassung der Tendenz zu sozial erwünschten Antworten wurde zwar versucht, entsprechende Antworttendenzen festzustellen und gegebenenfalls zu kontrollieren, doch kann dies ein objektives Kriterium nicht ersetzen. Dieses Problem stellt sich aber ganz grundsätzlich immer dann, wenn ein Verhalten wie Haut-, Hoden- oder Brustselbstuntersuchung quantifiziert werden soll. Studien aus dem medizinischen Bereich, die sich allgemein für die Prädiktoren von HSU interessieren, sehen sich damit ebenso konfrontiert wie Studien zur Evaluation von Informationsmaterialien. Ein sinnvoller Weg scheint daher der von Weinstock et al. (1999) beschrittene: Das zur Debatte stehende Verhalten sollte möglichst umfassend und zugleich detailliert erfasst werden.

Angesichts der Tatsache, dass ein Verhalten zur Früherkennung wie HSU über Jahre hinweg durchgeführt werden sollte, war der Follow-Up-Zeitraum mit zwei Monaten relativ kurz bemessen. Davon abgesehen ist selbst bei regelmäßiger Durchführung von HSU und einer frühzeitigen Entdeckung von Hautveränderungen noch nicht gewährleistet, dass die betreffende Person umgehend einen Arzt konsultiert. Die Zeitspanne zwischen Entdeckung einer verdächtigen Hautveränderung und der ärztlichen Diag-



nose variiert in der Regel beträchtlich (Blum et al., 1999; Richard et al., 1999). Möchte man also die Früherkennung von Hautkrebs durch Hautselbstuntersuchung sinnvoll fördern, sollte in zukünftigen Studien dieser Aspekt verstärkt berücksichtigt werden.

## **5.6 Schaden Broschüren zur Früherkennung mehr als sie nutzen?**

Trotz dieser Einschränkungen konnten einige interessante Zusammenhänge gesichert werden. So wirkten sich erwartungsgemäß die beiden verschiedenen Rahmungsarten in Abhängigkeit von der Vigilanz der Teilnehmer ganz unterschiedlich auf die Erinnerungsleistung, die Veränderungen im wahrgenommenen Erkrankungsrisiko, die spätere Beschäftigung mit diesen Themen und nicht zuletzt auf die berichtete Häufigkeit von HSU aus. Personen mit niedrigen Vigilanzwerten profitierten von der Gewinnrahmung, Personen mit hohen Vigilanzwerten jedoch von der Verlustrahmung. Bemerkenswert war in diesem Zusammenhang vor allem, dass sich die Verlustrahmung bei Personen mit niedriger Vigilanz und noch deutlicher die Gewinnrahmung bei Personen mit hoher Vigilanz jeweils *nachteilig* auf die Durchführung von HSU auswirkten. Letzteres wird noch dadurch unterstrichen, dass unabhängig von der Bedeutung der Vigilanz auch diejenigen Personen, die mit der Anzahl ihrer Muttermale unzufrieden waren, nach dem Lesen des Gewinntextes ihre Haut weniger als zuvor untersuchten.

Ähnlich negative Effekte durch das Lesen einer Broschüre wurden schon in anderen Arbeiten berichtet, etwa von Pye, Christie, Chamberlain, Moss und Hardcastle (1988), die feststellten, dass nach dem Erhalt von Informationen die Teilnahmezahlen an einem Darmkrebsscreening sanken. Für den Einsatz des *message framing* bei Aufdeckungsverhalten ist die Studie von Finney und Iannotti (2002) von Bedeutung, in der ebenfalls eine kontraproduktive Wirkung positiv gerahmter Informationen bei involvierten Personen berichtet wird. Positiv gerahmte Briefe, die Frauen an ihre jährlich anstehende Mammographieuntersuchung erinnern sollten, führten bei involvierten Frauen (Brustkrebs in der Familie aufgetreten) zu einer Teilnahmerate, die signifikant niedriger war als bei den Frauen, die den Standardbrief des Krankenhauses erhalten hatten. Diese Intervention wurde daher sogar nach acht Monaten Laufzeit vorzeitig abgebrochen. Der Vorteil des negativen Rahmens gegenüber dem positiven war bei Frauen mit Brustkrebsfällen in der Familie zudem ebenfalls schwach.

Informationsbroschüren oder Erinnerungsbriefe, die als Gewinne gerahmt sind, wirken an sich harmlos. Dennoch können sie bei bestimmten Personengruppen mehr schaden als nutzen. Dieser Befund bekräftigt den hier verfolgten Untersuchungsansatz, der von der moderierenden Wirkung bestimmter Persönlichkeitsmerkmale für die Wirkung des *message framing* ausging.

## 6 Ausblick

Negative Effekte an sich ungefährlich wirkender Informationen auf bestimmte Personengruppen, wie sie in der vorliegenden Arbeit gefunden wurden, haben wichtige Implikationen, sowohl für weitere Forschungsbemühungen zum *message framing* als auch für die praktische Anwendung dieses Ansatzes.

Zukünftige Studien zur Wirkung verschiedener Formen von Informationsmaterialien sollten daher zwei Aspekte berücksichtigen: Zum einen sollte das Studiendesign so angelegt sein, dass auch Verschlechterungen als Folge der Intervention festgestellt werden können. Zum anderen scheint es angebracht, differentielle Effekte der Intervention in Betracht zu ziehen und daher für das jeweilige Thema relevante Moderatorvariablen zu untersuchen. In dieser Studie standen die Bewältigungsdispositionen Vigilanz und kognitive Vermeidung im Zentrum. Daneben bieten sich wie bei Finney und Iannotti (2002) Unterschiede im objektiven Erkrankungsrisiko an, oder auch das Ausmaß der Orientierung am geltenden Geschlechtsstereotyp; denn wie die vorliegende Studie zeigte, stellt das Geschlecht als solches nicht unbedingt eine zielführende Moderatorvariable dar.

Das *Cognitive-Social Health Information-Processing Model* (C-SHIP), das in Abschnitt 2.4.1 dargestellt wurde, kann weitere Anhaltspunkte dafür liefern, welche Konzepte im Hinblick auf die Untersuchung differentieller Wirkungen von Gesundheitsinformationen relevant sind. Besonders die persönlichen Ziele und Werte einer Person im Kontext von Gesundheit und Krebsfrüherkennung verdienen in künftigen Studien zum *message framing* größere Aufmerksamkeit. Wie Heath, Larrick und Wu (1999) erläutern, dienen Ziele als Referenzpunkt, von dem aus bestimmte Ergebnisse als Gewinn oder Verlust bewertet werden. Interindividuelle Unterschiede in den persönlichen Zielen, etwa in Abhängigkeit von den Bewältigungsdispositionen Vigilanz und kognitive Vermeidung, können somit verantwortlich dafür sein, dass in Broschüren geschilderte Gewinne und Verluste differentiell wahrgenommen werden. Möglicherweise sind die differenziellen Effekte der Rahmung darauf zurückzuführen, dass zum Beispiel die in den Broschüren geschilderten Gewinne von den involvierten Personen gar nicht als solche empfunden wurden. Die Tatsache, dass Ziele auch Verhalten motivieren, betont zusätzlich deren Bedeutung für die Umsetzung von Früherkennungsmaßnahmen.

Auch für die weitere Klärung der Frage, welche Prozesse letztlich für die unterschiedlichen positiven und negativen Effekte der Gewinn- und Verlustrahmung in Ab-

hängigkeit von bestimmten Persönlichkeitsmerkmalen verantwortlich sind, kann das Wissen um Ziele hilfreich sein. Darüber hinaus sollten potentielle vermittelnde Prozesse über einen längeren Zeitraum und damit auch zeitlich näher am kritischen Verhaltenskriterium erhoben werden. Als ein interessantes Konstrukt bietet sich in diesem Zusammenhang das prospektive Gedächtnis an, d.h. die Speicherung von Absichten sowie deren Abruf zum richtigen Zeitpunkt (für einen Überblick vgl. Brandimonte, Einstein & McDaniel, 1996).

Werden dann noch ausreichend große Stichproben untersucht, um etwa mit Hilfe von Strukturgleichungsmodellen spezifische Beziehungen innerhalb einer Rahmungsbedingung und damit Unterschiede zwischen den Rahmungsarten beschreiben zu können, könnte dies letztlich in die Beschreibung komplexer Beziehungsstrukturen münden, wie sie im C-SHIP-Modell angenommen werden.

Außerdem ist es wünschenswert, die Wirkung unterschiedlich gerahmter Broschüren zur Förderung von HSU verstärkt bei sozial benachteiligten Personengruppen zu untersuchen, wie dies für Brustuntersuchungen (Schneider et al., 2001) oder HIV-Testung (Apanovitch, McCarthy & Salovey, 2003) bereits begonnen wurde. Schließlich war in der vorliegenden ohnehin eher jungen Stichprobe das Bildungsniveau insgesamt sehr hoch. Von den 164 Teilnehmern hatten bis auf sieben alle Abitur oder einen Hochschulabschluss. Gerade Personengruppen mit niedrigem Bildungsstand oder niedrigem sozioökonomischen Status sind jedoch bei der Nutzung von Gesundheitsdiensten, wie etwa angebotenen Screenings, benachteiligt (z.B. McCaffery, Wardle, Nadel & Atkin, 2002), sei es, dass sie weniger Kenntnisse über die betreffende Erkrankung und Möglichkeiten zu deren Früherkennung besitzen, oder dass sie weniger bereit sind, sich im Falle von Problemen ärztliche Hilfe zu suchen (Eiser et al., 2000). Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit sind daher nicht auf verschiedene Bevölkerungsgruppen generalisierbar.

Die Erkenntnisse, die durch solchermaßen differenzierte Studien über die spezifischen positiven oder negativen Wirkungen bestimmter Arten von Gesundheitsinformationen gewonnen werden, können schließlich dazu beitragen, Informationsmaterialien für bestimmte Adressatengruppen gezielt zuzuschneiden (vgl. auch Lechner, Oenema & De Nooijer, 2002). Neben dem Ansatz des *message framing* sind hier auch andere Methoden zu nennen wie etwa das sogenannte „*tailoring*“, d.h. das Anpassen der Informationen an individuelle Merkmale des einzelnen Adressaten (De Nooijer, Lechner & De

Vries, 2002; Kreuter, Oswald, Bull & Clark, 2000; für einen Überblick über verschiedene Ansätze siehe Devos-Comby & Salovey, 2002).

Damit sei abschließend noch auf die praktische Implikation der geschilderten Befunde hingewiesen. In der Regel werden einheitlich gestaltete Informationsmaterialien breit gestreut eingesetzt. Dies kann jedoch – wie gezeigt wurde – unter Umständen bei bestimmten Adressaten zu einem Bumerangeffekt führen. Ziel anwendungsbezogener Studien sollte es daher sein, Mittel und Wege zu erforschen, die solchermaßen spezifizierten Gesundheitsinformationen letztlich an den richtigen Mann oder die richtige Frau zu bringen. Moderne Informationstechnologien bieten hierfür vielfältige Möglichkeiten (siehe z.B. Moore, Parr, Logan, Neely, Roesner & Dürer, 2001).

## 7 Zusammenfassung

Nach dem Ansatz des *message framing* kann die Wirksamkeit von Broschüren zu Früherkennungsmaßnahmen gesteigert werden, wenn die entsprechenden Informationen als Verluste und nicht als Gewinne dargestellt werden. Dies beruht auf Annahmen der *Prospect Theory* (Kahneman & Tversky, 1982, 1984), wonach Menschen sich angesichts von Gewinnen eher risikoaversiv entscheiden, angesichts von Verlusten jedoch eher risikosuchend. Da Untersuchungen zur Früherkennung von Krankheiten als riskante Verhaltensalternativen verstanden werden können, die immer ein gewisses Risiko bergen, verdächtige Veränderungen zu entdecken, sollten sich Menschen eher für diese Alternative entscheiden, wenn entsprechende Informationen als Verluste präsentiert werden.

In der vorliegenden Arbeit wurde versucht, mit Hilfe dieses Ansatzes die Durchführung der Hautselbstuntersuchung (HSU) als Maßnahme zur Früherkennung von Hautkrebs zu fördern. Um die postulierte Überlegenheit des Verlustrahmens zu überprüfen, lasen 180 Personen im Alter von 16 bis 48 Jahren jeweils eine von vier Broschüren, die eigens für diese Studie verfasst worden waren. Die Broschüren mit Gewinnrahmung beschrieben positive Konsequenzen bei richtig durchgeführter HSU (z.B. Kenntnis über den Zustand der Haut, rechtzeitige Entdeckung von Hautveränderungen), diejenigen mit Verlustrahmung dagegen negative Konsequenzen bei unzureichender HSU (Unkenntnis über Zustand der Haut, zu spätes Entdecken von Hautveränderungen). Um Effekte der Rahmung und der Bedrohlichkeit der Texte separieren zu können, wurde zusätzlich der Bedrohungsgrad der Texte variiert, indem für die eine Hälfte der Gewinn- und Verlusttexte stark bedrohliche Formulierungen, für die andere Hälfte eher gering bedrohliche Formulierungen verwendet wurden (z.B. „Tumor wird entfernt“ versus „Muttermal wird entfernt“).

Als Kriterien für die Wirksamkeit dieser vier ansonsten vergleichbaren Textvarianten wurden Veränderungen in der persönlichen Einstellung zu HSU, der Intention, dies in Zukunft regelmäßig durchzuführen, sowie in der berichteten Häufigkeit von HSU analysiert. Zu diesem Zweck wurden die jeweiligen Baselinewerte vor dem Lesen mit dem entsprechenden Wert kurz nach dem Lesen (Einstellung, Intention) beziehungsweise mit dem Wert zwei Monate nach dem Lesen (Einstellung, Häufigkeit von HSU) in Beziehung gesetzt. Zusätzlich wurde untersucht, ob sich die Nutzung einer

Postkarte zur Anforderung weiterer Informationsmaterialien in den vier Bedingungen unterschied.

Von zentralem Interesse war dabei die Frage, ob der Vorteil der Verlustrahlung generell zu beobachten ist oder aber von der Bereitschaft der Leser abhängt, sich mit den dargebotenen Informationen systematisch auseinanderzusetzen. Ist diese Bereitschaft gegeben, so soll die Verlustrahlung eine systematische und elaborierte Verarbeitung der Informationen begünstigen und auf diesem Wege ihre Wirkung erzielen.

In diesem Sinne wurde zum einen das Geschlecht der Teilnehmer als mögliche Moderatorvariable berücksichtigt. Da Frauen zumeist ein größeres Interesse an Gesundheitsthemen und Pflege der Haut zugeschrieben wird als Männern, sollten vor allem Frauen von der Verlustrahlung profitieren, Männer jedoch eher von der Gewinnrahmung.

Zum anderen wurden mit den Variablen Vigilanz und kognitive Vermeidung Persönlichkeitsunterschiede im Umgang mit bedrohlichen Informationen als mögliche Moderatorvariablen einbezogen. Dies schien sinnvoll, da Informationen zu Erkrankungen und Früherkennungsmaßnahmen häufig Angst auslösen und damit Bewältigungsmechanismen aktivieren. Außerdem sind diese aus dem Modell der Bewältigungsmodi von Krohne (1993, 1996b) stammenden Merkmale explizit auf Prozesse der Informationsverarbeitung bezogen. Da Personen mit hohen Werten in Vigilanz ihre Aufmerksamkeit stärker auf bedrohliche Reize ausrichten als Personen mit niedrigen Werten in Vigilanz und entsprechende Informationen verstärkt suchen und verarbeiten, wurde erwartet, dass die Verlustrahlung für Personen mit hohen Werten in Vigilanz effektiver ist als für Personen mit niedrigen Werten.

Personen mit hohen Werten in kognitiver Vermeidung hingegen ziehen ihre Aufmerksamkeit von bedrohlichen Informationen ab und hemmen die weitere Verarbeitung dieser Informationen verglichen mit Personen, die niedrige Werte in kognitiver Vermeidung aufweisen. Daher sollten Personen mit hohen Werten eher von einer Gewinnrahmung profitieren, während für Personen mit niedrigen Werten in kognitiver Vermeidung wiederum der Verlustrahlung der effektivere sein sollte.

Um Hinweise darauf zu erhalten, ob bei gegebener Bereitschaft zu systematischer Informationsverarbeitung tatsächlich derartige Prozesse als Wirkmechanismen in Frage kommen, wurden als Indikatoren für systematische Informationsverarbeitung Reaktionszeitindizes aus einer computergestützten lexikalischen Entscheidungsaufgabe erfasst

und ein unangekündigter freier Erinnerungstest ausgewertet. Ergänzend wurde die aktuell erlebte Ängstlichkeit und Besorgnis sowie die Einschätzung des eigenen Erkrankungsrisikos vor und nach dem Lesen der Texte erfasst.

Für die Analyse der Rahmungs- und Bedrohungseffekte wurden 16 der 180 Teilnehmer ausgeschlossen, da sie laut den Baselinewerten ihre Haut bereits regelmäßig einmal im Monat in ausreichendem Umfang untersuchten.

Für die Stichprobe der übrigen 164 Teilnehmer ließ sich weder generell noch in Abhängigkeit von deren Geschlecht ein Vorteil der Verlustrahmung belegen. Letzteres schien insofern nicht verwunderlich, als weder die Analyse der Hintergrundvariablen (Einstellung zu gebräunter Haut, im Freien verbrachte Zeit, Unzufriedenheit mit der Anzahl eigener Muttermale, Informiertheit über Hautkrebs) noch die der Baselinevariablen Hinweise dafür lieferte, dass die Themen Haut, Hauterkrankung oder Hautkrebs für Frauen wichtiger waren als für Männer.

Während die Bewältigungsdisposition kognitive Vermeidung in dieser Studie sowohl prä- als postexperimentell ebenfalls ohne Belang war, stieg mit zunehmenden Vigilanzwerten der Teilnehmer auch die Bedeutung, die Hautkrebs zugemessen wurde. Erwartungsgemäß stellte Vigilanz dann auch einen Moderator für die Wirkung der Rahmung dar. Dies zeigte sich am deutlichsten bei Änderungen in der berichteten Häufigkeit von HSU, nicht jedoch bei der Einstellung hierzu oder der Anforderung weiterer Informationsmaterialien.

Hypothesenkonform führte das Lesen eines als Verlust gerahmten Textes bei Personen mit hohen Werten in Vigilanz zwei Monate später zu einem signifikant höheren Anstieg der HSU-Werte als bei Personen mit niedrigen Werten in Vigilanz. Hier sanken die Durchschnittswerte sogar etwas. Die Wirkung des Gewinnrahmens hing in umgekehrter Weise von der Vigilanz der Leser ab: im Durchschnitt profitierten Personen mit niedrigen Werten in Vigilanz vom Lesen des Gewinntextes; sie berichteten, HSU *häufiger* als zuvor durchgeführt zu haben, während diejenigen mit hohen Vigilanzwerten zwei Monate nach dem Lesen *weniger* HSU berichteten als zuvor.

Bei den Intentionen, die direkt nach dem Lesen der Texte das zweite mal erfragt wurden, spielte neben Rahmung und Vigilanz auch der Bedrohungsgrad der Texte eine Rolle. Allerdings wurde hier nur der Gesamteffekt und nicht die einzelnen post hoc-Vergleiche signifikant. Von den Personen mit niedrigen Vigilanzwerten äußerten nur diejenigen nach dem Lesen stärkere Intentionen, deren Text eher unbedrohlich gehalten



war. Bei Personen mit hohen Werten in Vigilanz hingegen zeigte sich ein Vorteil der Verlustrahmung, wenn der Text zugleich stark bedrohlich war. War er gering bedrohlich, so erwies sich die Gewinnrahmung als wirkungsvoller. Verschlechterungen, wie sie bei der zwei Monate später erfassten Häufigkeit von HSU festzustellen waren, fanden sich bei den Mittelwerten der Intentionen jedoch nicht.

Diese nachteilige Wirkung der Rahmung auf die berichtete Häufigkeit von HSU in Abhängigkeit von der Vigilanz der Leserinnen und Leser korrespondierte mit dem Sinken der eigenen Risikowahrnehmung und ging mit einer schlechteren Erinnerungsleistung einher. Entsprechend schätzten die Personen, auf die sich die jeweilige Rahmung günstig ausgewirkt hatte, ihr eigenes Erkrankungsrisiko nach dem Lesen etwas höher ein und sie erinnerten sich an mehr Inhalte aus den Texten. Allerdings ließ sich eine vermittelnde Wirkung dieser Variablen auf die berichtete Häufigkeit von HSU in sogenannten Moderator-Mediator-Analysen nicht nachweisen. Weitere Studien erscheinen sinnvoll, um diese Mechanismen besser zu erfassen und aufzuklären.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass sich die unterschiedliche Rahmung von Informationen als Gewinne oder Verluste in dieser Studie nur im Zusammenspiel mit der Bewältigungsdisposition Vigilanz auf die berichtete Durchführung von HSU auswirkte. Offensichtlich ist die Bereitschaft, sich mit den dargebotenen Informationen systematisch auseinanderzusetzen, tatsächlich eine notwendige Bedingung für die Wirkung der Verlustrahmung. In der Bewältigungsdisposition Vigilanz wurde dies besser abgebildet als mit kognitiver Vermeidung oder dem Geschlecht der Teilnehmer. Die Ergebnisse des freien Erinnerungstests unterstreichen die Bedeutung der Informationsverarbeitung. Allerdings sind im Zuge dessen auch Prozesse zu berücksichtigen, die sich auf die Bewertung des eigenen Erkrankungsrisikos auswirken.

Die Tatsache, dass bestimmte Formen der Textgestaltung bei bestimmten Personengruppen nachteilige Wirkungen hervorrufen können, und dies nicht nur im Sinne unerwünschter Nebenwirkungen sondern in Form einer Umkehrung der intendierten Wirkung, verdient weitere Aufmerksamkeit in zukünftigen Studien. Die Effekte von Gesundheitsinformationen sollten insgesamt differenzierter untersucht werden und mit der Frage nach einer gezielten, theoretisch untermauerten Darbietung der jeweiligen Informationen verknüpft werden.

## 8 Literaturverzeichnis

- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Action control: From cognition to behavior* (pp. 11-39). Seattle: Hogrefe & Huber.
- Ajzen, I. & Madden, J. T. (1986). Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22, 453-474.
- American Cancer Society. (2002). *Cancer facts & figures 2002*. [Online]. Atlanta, GA: ACS Publication. Verfügbar unter: <http://www.cancer.org/> [27.05.2003].
- Apanovitch, A. M., McCarthy, D. & Salovey, P. (2003). Using message framing to motivate HIV testing among low-income, ethnic minority women. *Health Psychology*, 22, 60-67.
- Arbeitsgemeinschaft Bevölkerungsbezogener Krebsregister in Deutschland (2002). *Krebs in Deutschland* (3. erweiterte, aktualisierte Ausgabe). Saarbrücken.
- Banks, S. M., Salovey, P., Greener, S., Rothman, A. J., Moyer, A., Beauvais, J. et al. (1995). The effects of message framing on mammography utilization. *Health Psychology*, 14, 178-184.
- Baron, R. M. & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Baum, A. & Cohen, L. (1998). Successful behavioral interventions to prevent cancer: The example of skin cancer. *Annual Review of Public Health*, 19, 319-333.
- Behringer, J. (1993). Experimental Runtime System, ERTS (Version 3.0).
- Bengel, J. (1993). *Gesundheit, Risikowahrnehmung und Vorsorgeverhalten. Untersuchungen am Beispiel der HIV-Infektion*. Göttingen: Hogrefe
- Berwick, M., Begg, C. B., Fine, J. A., Roush, G. C. & Barnhill, R. L. (1996). Screening for cutaneous melanoma by skin self-examination. *Journal of the National Cancer Institute*, 88, 17-23.
- Berwick, M., Fine, J. A. & Bolognia, J. L. (1992). Sun exposure and sunscreen use following a community skin cancer screening. *Preventive Medicine*, 21, 302-310.
- Bier, V. M. & Connell, B. L. (1994). Ambiguity seeking in multi-attribute decisions: Effects of optimism and message framing. *Journal of Behavioral Decision Making*, 7, 169-182.
- Block, L. G. & Keller, P. A. (1995). When to accentuate the negative: The effects of perceived efficacy and message framing on intentions to perform a health-related behavior. *Journal of Marketing Research*, 32, 192-203.
- Blum, A., Brand, C. U., Ellwanger, U., Schlagenhauff, B., Stroebel, W., Rassner, G. et al. (1999). Awareness and early detection of cutaneous melanoma: an analysis of factors related to delay in treatment. *British Journal of Dermatology*, 141, 783-787.

- Brandimonte, M., Einstein, G. O. & McDaniel, M. A. (1996). *Prospective memory. Theory and applications*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Branstrom, R., Hedblad, M. A., Krakau, I. & Ullen, H. (2002). Laypersons' perceptual discrimination of pigmented skin lesions. *Journal of the American Academy of Dermatology*, *46*, 667-673.
- Brett, M. & Marshall, R. (1999). The interaction of message framing and felt involvement in the context of cell phone commercials. *European Journal of Marketing*, *33*, 206-218.
- Byrne, D. (1961). The repression-sensitization scale: rationale, reliability, and validity. *Journal of Personality*, *29*, 334-349.
- Cacioppo, J. T., Petty, R. E. & Kao, C. F. (1984). The efficient assessment of need for cognition. *Journal of Personality Assessment*, *48*, 306-307.
- Castle, C. M. Skinner, T. C. & Hampson, S. E. (1999). Young women and suntanning: An evaluation of a health education leaflet. *Psychology and Health*, *14*, 517-527.
- Chaiken, S., Liberman, A. & Eagly, A. H. (1989). Heuristic and systematic information processing within and beyond the persuasion context. In J. S. Uleman & J. A. Bargh (Eds.), *Unintended thought* (pp. 212-252). New York: Guilford Press.
- Cox, D. & Cox, A. D. (2001). Communicating the consequences of early detection: The role of evidence and framing. *Journal of Marketing*, *65*, 91-103.
- Cristofolini, M., Bianchi, F., Boi, S., Decarli, A., Hanau, C., Micciolo, R. et al. (1993). Analysis of the cost-effectiveness ratio of the health campaign for the early diagnosis of cutaneous melanoma in Trentino, Italy. *Cancer*, *71*, 370-374.
- Dachdokumentation Krebs (2002). *Aktuelle Daten zu Inzidenz und Mortalität*. [Online]. Verfügbar unter: <http://www.rki.de/GBE/KREBS/TRENDS/TRENDS2002.htm> [21.11.2002].
- Davey, G. C., Hampton, J., Farrell, J. & Davidson, S. (1992). Some characteristics of worrying: Evidence for worrying and anxiety as separate constructs. *Personality and Individual Differences*, *13*, 133-147.
- Davis, J. J. (1995). The effects of message framing on response to environmental communications. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, *72*, 285-299.
- Dennis, L. K. (1999). Analysis of the melanoma epidemic, both apparent and real: Data from the 1973 through 1994 surveillance, epidemiology, and end results program registry. *Archives of Dermatology*, *135*, 275-280.
- De Nooijer, J., Lechner, L. & De Vries, H. (2002). Tailored versus general information on early detection of cancer: a comparison of the reactions of Dutch adults and the impact on attitudes and behaviors. *Health Education Research: Theory and Practice*, *17*, 239-252.
- Detweiler, J. B., Bedell, B. T., Salovey, P., Pronin, E. & Rothman, A. J. (1999). Message framing and sunscreen use: Gain-framed messages motivate beach-goers. *Health Psychology*, *18*, 189-196.
- Deutsche Krebsgesellschaft e.V. (2001). *Hautkrebs - Hilfe durch das ABC*. [Online]. Verfügbar unter: <http://info.krebsgesellschaft.de/> [08.03.2003].

- Deutsche Krebshilfe e.V. (2002a). *Geschäftsbericht 2001*. [Online]. Verfügbar unter: <http://www.krebshilfe.de/neu/infoangebot/Geschäftsbericht/informieren.htm> [19.12.2002].
- Deutsche Krebshilfe e.V. (2002b). *Hautkrebs: Ein Ratgeber für Betroffene, Angehörige und Interessierte* (Vol. 5). Bonn: Die Deutsche Krebshilfe e.V..
- Devos-Comby, L. & Salovey, P. (2002). Applying persuasion strategies to alter HIV-relevant thoughts and behavior. *Review of General Psychology*, 6, 287-304.
- Doherty, V. R. & MacKie, R. M. (1986). Reasons for poor prognosis in British patients with cutaneous malignant melanoma. *British Medical Journal*, 292, 987-989.
- Dugas, M. J., Gosselin, P. & Ladouceur, R. (2001). Intolerance of uncertainty and worry: Investigating specificity in a nonclinical sample. *Cognitive Therapy and Research*, 5, 551-558.
- Eagly, A. H. & Chaiken, C. (1993). *The psychology of attitudes*. Fort Worth: Harcourt Brace Jovanovich.
- Eid, M., Klusemann, J. & Schwenkmezger, P. (1996). Motivation zum Sonnenschutz: Ein Experiment zu den Auswirkungen von Aufklärungsbotschaften auf die Intention zum Sonnenschutz und das Sonnenschutzverhalten. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 4, 270-289.
- Eiser, J. R. & Arnold, B. W. A. (1999). Out in the midday sun: risk behavior and optimistic beliefs among residents and visitors on Tenerife. *Psychology and Health*, 14, 529-544.
- Eiser, J. R., Pendry, L., Greaves, C. J., Melia, J., Harland, C. & Moss, S. (2000). Is targeted early detection for melanoma feasible? Self assessments of risk and attitudes to screening. *Journal of Medical Screening*, 7, 199-202.
- Finney, L. J. & Iannotti, R. J. (2002). Message framing and mammography screening: A theory-driven intervention. *Behavioral Medicine*, 28, 5-14.
- Fox, C. R. & Tversky, A. (1998). A belief-based account of decision under uncertainty. *Management Science*, 44.
- Friedman, L. C., Bruce, S., Webb, J. A., Weinberg, A. D. & Cooper, H. P. (1993). Skin self-examination in a population at increased risk for skin cancer. *American Journal of Preventive Medicine*, 9, 359-364.
- Friedman, R. J., Rigel, D. S. & Kopf, A. W. (1985). Early detection of malignant melanoma: The role of physician examination and self-examination of the skin. *Ca-A Cancer Journal for Clinicians*, 35, 130-151.
- Ganzach, Y. & Karsahi, N. (1995). Message framing and buying behavior: A field experiment. *Journal of Business Research*, 32, 11-17.
- Garbe, C. (2000). Zunehmende Häufigkeit des malignen Melanoms. *Hautarzt*, 51, 518.
- Garbe, C. & Blum, A. (2001). Epidemiology of cutaneous melanoma in Germany and worldwide. *Skin Pharmacology and Applied Skin Physiology*, 14, 280-290.
- Garbe, C., McLeod, G. R. C. & Buettner, P. G. (2000). Time trends of cutaneous melanoma in Queensland, Australia and Central Europe. *Cancer*, 89, 1269-1278.

- Geller, A. C., Sober, A. J., Zhang, Z., Brooks, D. R., Miller, D. R., Halpern, A. & Gilchrest, B. A. (2002). Strategies for improving melanoma education and screening for men age  $\geq 50$  years. *Cancer*, *95*, 1554-1561.
- Graf, P. & Mandler, G. (1984). Activation makes words more accessible, but not necessarily more retrievable. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *23*, 553-568.
- Gruber, S. B., Roush, G. C. & Barnhill, R. L. (1993). Sensitivity and specificity of self-examination for cutaneous malignant melanoma risk factors. *American Journal of Preventive Medicine*, *9*, 50-54.
- Harrison, S. L. & Buettner, P. G. (1999). Do all fair skinned Caucasians consider themselves fair? *Preventive Medicine: An International Journal Devoted to Practice and Theory*, *29*, 349-354.
- Heath, C., Larrick, R. P. & Wu, G. (1999). Goals as reference points. *Cognitive Psychology*, *38*, 79-109.
- Herd, R. M., Cooper, E. J., Hunter, J. A., McLaren, K., Chetty, U., Watson, A. C. H. & Gollock, J. (1995). Cutaneous malignant melanoma: publicity, screening clinics and survival: the Edinburgh experience 1982-90. *British Journal of Dermatology*, *132*, 563-570.
- Hess, D. J., Foss, D. J. & Carroll, P. (1995). Effects of global and local context on lexical processing during language comprehension. *Journal of Experimental Psychology: General*, *124*, 62-82.
- Hill, D. & Boulter, J. (1996). Sun protection behaviour - determinants and trends. *Cancer Forum*, *20*, Special Edition, 204-211.
- Hill, D. & Gardner, G. (1980). Repression - Sensitization and yielding to threatening health communications. *Australian Journal of Psychology*, *32*, 183-193.
- Hill, D., White, V., Marks, R., Theobald, T., Borland, R. & Roy, C. (1992). Melanoma prevention: Behavioral and nonbehavioral factors in sunburn among an Australian urban population. *Preventive Medicine*, *21*, 654-669.
- Hock, M. & Egloff, B. (1998). Interindividuelle Differenzen in Priming- und Gedächtniseffekten bedrohungsbezogener Stimuli: Der Einfluß kognitiv vermeidender und vigilanter Angstbewältigung. *Zeitschrift für Experimentelle Psychologie*, *45*, 149-166.
- Hock, M., Krohne, H.-W. & Kaiser, J. (1996). Coping dispositions and the processing of ambiguous stimuli. *Journal of Personality and Social Psychology*, *70*, 1052-1066.
- Howell, J. B. (1997). Skin self-examination for melanoma - another golden rule. *Seminars in Cutaneous Medicine and Surgery*, *16*, 174-178.
- Jaccard, J. (2001). *Interaction effects in logistic regression* (Vol. 135). Thousand Oaks: Sage.
- Jones, J. L. & Leary, M. R. (1994). Effects of appearance-based admonitions against sun exposure on tanning intentions in young adults. *Health Psychology*, *13*, 86-90.

- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 263-291.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1982). The psychology of preferences. *Scientific American*, 246, 136-142.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1984). Choices, values, and frames. *American Psychologist*, 39, 341-350.
- Kalichman, S. C. & Coley, B. (1995). Context framing to enhance HIV-antibody-testing messages targeted to African American women. *Health Psychology*, 14, 247-254.
- Kanouse, D. E. & Hanson, L. R. J. (1972). *Negativity in evaluations*. Morristown, NJ: General Learning Press.
- Keenan, J. M., Potts, G. R., Golding, J. M. & Jennings, T. M. (1990). Which elaborative inferences are drawn during reading? A question of methodologies. In D. A. Ballota, G. B. F. d'Arcais, & K. Rayner (Eds.), *Comprehension processes in reading* (pp. 377-402). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Koh, H. K. (1991). Cutaneous melanoma. *New England Journal of Medicine*, 325, 171-182.
- Kölmel, K. F., Kulle, B., Lippold, A. & Seebacher, C. (2002). Survival probabilities and hazard functions of malignant melanoma in Germany 1972-1996, an analysis of 10 433 patients. Evolution of gender differences and malignancy. *European Journal of Cancer*, 38, 1388-1394.
- Kohlmann, C.-W. (1997). *Persönlichkeit und Emotionsregulation: Defensive Bewältigung von Angst und Streß*. Bern: Huber.
- Kreuter, M. W., Oswald, D. L., Bull, F. C. & Clark, E. M. (2000). Are tailored health education materials always more effective than non-tailored materials? *Health Education Research: Theory and Practice*, 15, 305-315.
- Krohne, H. W. (1993). Vigilance and cognitive avoidance as concepts in coping research. In H. W. Krohne (Ed.), *Attention and avoidance: Strategies in coping with aversiveness* (pp. 19-50). Toronto, Göttingen: Hogrefe & Huber.
- Krohne, H. W. (1996a). *Angst und Angstbewältigung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Krohne, H. W. (1996b). Individual differences in coping. In M. Zeidner & N. S. Endler (Eds.), *Handbook of coping. Theory, research, applications* (pp. 381-409). New York: Wiley.
- Krohne, H. W. (1999). *Persönlichkeit und Gesundheit: Ergebnisse, Probleme, Forschungsperspektiven, Anwendungen*. Vortrag auf der IV. Tagung der Fachgruppe Gesundheitspsychologie, Fribourg (Schweiz), 8.-10. Juli.
- Krohne, H. W. (2001). Stress and coping theories. In N. J. Smelser & P. B. Baltes (Eds.), *The international encyclopedia of the social and behavioral sciences* (Vol. 22, pp. 15163-15170). Oxford, UK: Elsevier.
- Krohne, H. W., & Egloff, B. (1999). *Das Angstbewältigungs-Inventar (ABI). Manual*. Frankfurt a. M.: Swets Test Services.

- Krohne, H. W., Hock, M. & Kohlmann, C.-W. (1992). Coping dispositions, uncertainty, and emotional arousal. In K. T. Strongman (Ed.), *International review of studies on emotion* (Vol. 2, pp. 73-95). Chichester, UK: Wiley.
- Lauver, D. & Rubin, M. (1990). Message framing, dispositional optimism, and follow-up for abnormal Papanicolaou tests. *Research in Nursing and Health*, 13, 199-207.
- Lechner, L., Oenema, A. & De Nooijer, J. (2002). Testicular self-examination (TSE) among Dutch young men aged 15-19: determinants of the intention to practice TSE. *Health Education Research: Theory and Practice*, 17, 73-84.
- Leventhal, H., Safer, M. A. & Panagis, D. M. (1983). The impact of communications on the self-regulation of health beliefs, decisions, and behavior. *Health Education Quarterly*, 10, 3-29.
- Levi, F., Randimbison, L., La Vecchia, C., Te, V.-C. & Franceschi, S. (1998). Prognostic factors for cutaneous malignant melanoma in Vaud, Switzerland. *International Journal of Cancer*, 78, 315-319.
- Levin, I. P., Schneider, S. L. & Gaeth, G. J. (1998). All frames are not created equal: A typology and critical analysis of framing effects. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 76, 149-188.
- Llewellynthomas, H. A., McGreal, M. J. & Thiel, E. C. (1995). Cancer patients decision making and trial-entry preferences: The effects of "framing" information about short-term toxicity and long-term survival. *Medical Decision Making*, 15, 4-12.
- Maes, S. (1992). Gesundheitspsychologie, Gesundheitsfürsorge und Krankheitsprävention. In H. Schröder & K. Reschke (Eds.), *Psychosoziale Prävention und Gesundheitsförderung* (pp. 13-40). Regensburg: Roderer.
- Maddux, J. E. & Rogers, R. W. (1983). Protection motivation and self-efficacy: A revised theory of fear appeals and attitude change. *Journal of Experimental Social Psychology*, 19, 469-479.
- Maheswaran, D. & Chaiken, S. (1991). Promoting systematic processing in low-motivation settings: Effect of incongruent information on processing and judgment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 13-25.
- Maheswaran, D. & Meyers-Levy, J. (1990). The influence of message framing and issue involvement. *Journal of Marketing Research*, 27, 361-367.
- Marks, R. (1996). The use of sunscreens in the prevention of skin cancer. *Cancer Forum*, 20, Special Edition, 211-215.
- Marks, R. (1999). Two decades of the public health approach to skin cancer control in Australia: Why, how and where are we now? *Australas Journal Dermatology*, 40, 1-5.
- Marteau, T. M. (1993). Health-related screening: Psychological predictors of uptake and impact. In S. Maes, H. Leventhal & M. Johnston (Eds.), *International review of health psychology* (Vol. 2, pp. 149-174). Chichester, UK: Wiley.
- Martin, C. L. (1987). A ratio measure of sex stereotyping. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 489-499.

- McCaffery, K., Wardle, J., Nadel, M. & Atkin, W. (2002). Sociodemographic variation in participation in colorectal cancer screening. *Journal of Medical Screening*, *9*, 104-108.
- McCarthy, E. M., Ethridge, K. P. & Wagner, R. F., Jr. (1999). Beach holiday sunburn: The sunscreen paradox and gender differences. *Cutis*, *64*, 37-42.
- Meyerowitz, B. E. & Chaiken, S. (1987). The effect of message framing on breast self-examination attitudes, intentions, and behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, *52*, 500-510.
- Millar, M. G., & Millar, K. U. (1993). Changing breast self-examination attitudes: Influences of repression-sensitization and attitude-message match. *Journal of Research in Personality*, *27*, 301-314.
- Millar, M. G. & Millar, K. (1995). Negative affective consequences of thinking about disease detection behaviors. *Health Psychology*, *14*, 141-146.
- Millar, M. G. & Millar, K. (1996). The effects of anxiety on response times to disease detection and health promotion behaviors. *Journal of Behavioral Medicine*, *19*, 401-413.
- Miller, S. M. (1987). Monitoring and blunting: Validation of a questionnaire to assess styles of information seeking under threat. *Journal of Personality and Social Psychology*, *52*, 345-353.
- Miller, S. M. (1995). Monitoring versus blunting styles of coping with cancer influence the information patients want and need about their disease. *Cancer*, *76*, 167-177.
- Miller, S. M., Buzaglo, J. S., Simms, S. L., Green, V., Bales, C., Mangan, C. E. et al. (1999). Monitoring styles in women at risk for cervical cancer: Implications for the framing of health-relevant messages. *Annals of Behavioral Medicine*, *21*, 27-34.
- Miller, S. M. & Diefenbach, M. A. (1998). The cognitive-social health information-processing (C-SHIP) model: A theoretical framework for research in behavioral oncology. In D. S. Krantz & A. Baum (Eds.), *Technology and methods in behavioral medicine* (pp. 219-244). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates.
- Miller, S. M., Shoda, Y. & Hurley, K. (1996). Applying cognitive-social theory to health-protective behavior: Breast self-examination in cancer screening. *Psychological Bulletin*, *119*, 70-94.
- Mischel, W. & Shoda, Y. (1995). A cognitive-affective system theory of personality: Reconceptualizing situations, dispositions, dynamics, and invariance in personality structure. *Psychological Review*, *102*, 248-268.
- Moore, A., Parr, G., Logan, M., Neely, H., Roesner, D. & Dürer, U. (2001). Developing a European internet and kiosk-based health information system. *Journal of Medical Internet Research*, *3*:e6. [Online Serial]. Verfügbar unter: <http://www.jmir.org/2001/1/e6/> [30.07.2003].
- National Cancer Institute. (1998). *Screening for skin cancer*. [Online]. Verfügbar unter <http://www.meb.uni-bonn.de/Cancernet/304724.html> [05.07.1998].



- Neely, J. H. (1991). Semantic priming effects in visual word recognition: A selective review of current findings and theories. In D. Besner & G. W. Humphreys (Eds.), *Basic processes in reading: Visual word recognition* (pp. 264-336). Hillsdale, NY: Erlbaum.
- Oliveria, S. A., Christos, P. J., Halpern, A. C., Fine, J. A., Barnhill, R. L., & Berwick, M. (1999). Evaluation of factors associated with skin self-examination. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*, 8, 971-978.
- O'Seaghdha, P. (1989). The dependence of lexical relatedness effects on syntactic connectedness. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 15, 73-87.
- O'Seaghdha, P. G. (1991). A perspective on sentence context research. In G. B. Simpson (Ed.), *Understanding word and sentence* (Vol. 77, pp. 73-96). North-Holland: Elsevier Science Publishers.
- Pampel, F. C. (2001). *Logistic regression: A primer* (Vol. 132). Thousand Oaks: Sage.
- Paul, E., Agathos, M., Balda, B.-R., Bauerdorf, R., Beilner-Track, R., Detmar, U. et al. (1992). Verhalten und Einstellung gegenüber Hautkrebsvorsorge und -früherkennung in Abhängigkeit vom Kenntnisstand - Untersuchungen an Besuchern einer Industriemesse. *Gesundheits-Wesen*, 54, 325-330.
- Petty, R. E., Cacioppo, J. T. & Schumann, D. (1983). Central and peripheral routes to advertising effectiveness: The moderating role of issue involvement. *Journal of Consumer Research*, 10, 135-146.
- Pye, G., Christie, M., Chamberlain, J. O., Moss, S. M. & Hardcastle, J. D. (1988). A comparison of methods for increasing compliance within a general practitioner based screening project for colorectal cancer and the effect on practitioner workload. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 42, 66-71.
- Preston, D. S. & Stern, R. S. (1992). Nonmelanoma cancers of the skin. *New England Journal of Medicine*, 327, 1649-1662.
- Proksch, E. & Hauschild, A. (1994). Risiken der Sonnenexposition. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 119, 1047-1052.
- Purdon, S. E., Wilson, D. K. & Endom, P. L. (1987). The cognitive mediation of persuasive messages in health psychology, *Annual American Psychological Association Conference*. New York, NY.
- Reyna, V. F. & Brainerd, C. J. (1991). Fuzzy-trace theory and framing effects in choice: Gist extraction, truncation, and conversion. *Journal of Behavioral Decision Making*, 4, 249-262.
- Richard, M. A., Grob, J. J., Avril, M. F., Delaunay, M., Thirion, X., Wolkenstein, P. et al. (1999). Melanoma and tumor thickness. Challenges of early diagnosis. *Archives of Dermatology*, 135, 269-274.
- Robinson, J. K., Fisher, S. G. & Turrisi, R. J. (2002). Predictors of skin self-examination performance. *Cancer*, 95, 135-146.
- Robinson, J. K., Rigel, D. S. & Amonette, R. A. (1998). What promotes skin self-examination? *Journal of the American Academy of Dermatology*, 38, 752-757.

- Rogers, R. W. (1975). A protection motivation theory of fear appeals and attitude change. *Journal of Psychology*, *91*, 93-114.
- Rogosa, D. R. & Willett, J. B. (1983). Demonstrating the reliability of the difference score in the measurement of change. *Journal of Educational Measurement*, *20*, 335-343.
- Rothman, A. J., Martino, S. C., Bedell, B. T., Detweiler, J. B. & Salovey, P. (1999). The systematic influence of gain- and loss-framed messages on interest in and use of different types of health behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *25*, 1355-1369.
- Rothman, A. J. & Salovey, P. (1997). Shaping perceptions to motivate healthy behavior: The role of message framing. *Psychological Bulletin*, *121*, 3-19.
- Rothman, A. J., Salovey, P., Antone, C., Keough, K. & Martin, C. D. (1993). The influence of message framing on intentions to perform health behaviors. *Journal of Experimental Social Psychology*, *29*, 408-433.
- Saidi, G., Sutton, S. & Bickler, G. (1998). A predictive study of reasons for attendance and not-attendance at a breast screening programme. *Psychology and Health*, *13*, 23-33.
- Schneider, T. R., Salovey, P., Apanovitch, A. M., Pizarro, J., McCarthy, D., Zullo, J. et al. (2001). The effects of message framing and ethnic targeting on mammography use among low-income women. *Health Psychology*, *20*, 256-265.
- Schön, D., Bertz, J., Görsch, B., Haberland, J., Ziegler, H., Stegmaier, C. et al. (1999). *Entwicklung der Überlebensraten von Krebspatienten in Deutschland* (Gesundheitsberichterstattung für Deutschland, Schwerpunktbericht). Berlin: Robert Koch-Institut.
- Schwarzer, R. (1996). *Psychologie des Gesundheitsverhaltens* (2., überarbeitete und erweiterte Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Schwartz, J. L., Wang, T. S., Hamilton, T. A., Lowe, L., Sondak, V. K. & Johnson, T. M. (2002). Thin primary cutaneous melanomas. Associated detection patterns, lesion characteristics, and patient characteristics. *Cancer*, *95*, 1562-1568.
- Seydel, E., Taal, E. & Wiegman, O. (1990). Risk-appraisal, outcome and self-efficacy expectancies: Cognitive factors in preventive behaviour related to cancer. *Psychology and Health*, *4*, 99-109.
- Sharkey, A. J. C. & Sharkey, N. E. (1992). Weak contextual constraints in text and word priming. *Journal of Memory and Language*, *31*, 543-572.
- Shiloh, S., Vinter, M. & Barak, A. (1997). Correlates of health screening utilization: The roles of health beliefs and self-regulation motivation. *Psychology and Health*, *12*, 301-317.
- Siegrist, M., Cvetkovich, G. & Gutscher, H. (2002). Risk preference predictions and gender stereotypes. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *87*, 91-102.

- Sieverding, M. (2002). Gender and health-related attitudes: The role of a "Macho" Self-concept. In G. Weidner, M. S. Kopp & M. Kristenson (Eds.), *Heart Disease: Environment, stress and gender* (Vol. 327, pp. 237-250). Amsterdam: IOS Press.
- Smith, S. M. & Petty, R. E. (1996). Message framing and persuasion: A message processing analysis. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22, 257-268.
- Spaderna-Müller, J. (2001). Automatische Zählung vorgegebener Wörter. Unveröffentlichtes Computerprogramm.
- Stanovich, K. E. & West, R. F. (1983). On priming by a sentence context. *Journal of Experimental Psychology: General*, 112, 1-36.
- Statistisches Bundesamt (1998). *Gesundheitsbericht für Deutschland*. Stuttgart: Metzler-Poeschel.
- Steffen, V. J., Sternberg, L., Teegarden, L. A. & Shepherd, K. (1994). Practice and persuasive frame: Effects on beliefs, intention, and performance of a cancer self-examination. *Journal of Applied Social Psychology*, 24, 897-925.
- Stöber, J. (1999). Die Soziale-Erwünschtheits-Skala-17 (SES-17): Entwicklung und erste Befunde zu Reliabilität und Validität. *Diagnostica*, 45, 173-177.
- Stöber, J. & Muijs, M. (2001). Patterns of situational appraisal in experiences of worry and anxiety. *Anxiety, Stress and Coping: An International Journal*, 14, 367-390.
- Stöber, J., Reips, U.-D., Kaufmann, E. & Hahn, A. (2001). *Social desirability in online studies: Personal and motivational factors*. Vortrag auf der German Online Research Tagung, Göttingen, 17.-18. Mai.
- Takemura, K. (1994). Influence of elaboration on the framing of decision. *The Journal of Psychology*, 128, 33 - 39.
- Taylor, S. E. (1999). *Health Psychology* (4th ed.). Singapore: McGraw-Hill.
- Tversky, A. & Fox, C. R. (1995). Weighing risk and uncertainty. *Psychological Review*, 102, 269-283.
- Tversky, A. & Kahneman, D. (1992). Advances in prospect theory: Cumulative representation of risk and uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*, 5, 297-323.
- van Zuuren, F. J. & Dooper, R. (1999). Coping style and self-reported health promotion and disease detection behaviour. *British Journal of Health Psychology*, 4, 81-89.
- Waldron, I. (1997). Changing gender roles and gender differences in health behavior. In D. S. Gochman (Ed.), *Handbook of health behavior research I: Personal and social determinants* (pp. 303-328). New York: Plenum Press.
- Warshaw, P. R. & Davis, F. D. (1985). Disentangling behavioral intention and behavioral expectation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 21, 213-228.
- Weber, H. (1994). Veränderungen gesundheitsbezogener Kognitionen. In P. Schwenkmezger & R. S. Schmidt (Eds.), *Lehrbuch der Gesundheitspsychologie* (pp. 188-206). Stuttgart: Enke.
- Weinstein, N. D., Rothman, A. J. & Nicolich, M. (1998). Use of correlational data to examine the effects of risk perceptions on precautionary behavior. *Psychology and Health*, 13, 479-501.

- Weinstein, N. D. & Sandman, P. M. (1992). A model of the precaution adoption process: Evidence from home radon testing. *Health Psychology, 11*, 170-180.
- Weinstock, M. A., Martin, R. A., Risica, P. M., Berwick, M., Lasater, T., Rakowski, W. et al. (1999). Thorough skin examination for the early detection of melanoma. *American Journal of Preventive Medicine, 17*, 169-175.
- West, S. G., Aiken, L. S. & Krull, J. L. (1996). Experimental personality designs: Analyzing categorical by continuous variable interactions. *Journal of Personality, 64*, 1-48
- Williams, J. M. G., Watts, F. N., MacLeod, C. & Mathews, A. (1997). *Cognitive psychology and emotional disorders. Second Edition*. Chichester: Wiley.
- Williams, T. L., Clarke, V. & Borland, R. (2001). Effects of message framing on breast-cancer related beliefs and behaviors: The role of mediating factors. *Journal of Applied Social Psychology, 31*, 925-950.
- Wilson, D. K., Chaiken, S. & Axsom, D. (1986). The cognitive mediation of message framing in persuasion, *Annual Midwestern Psychological Association Convention*. Chicago, IL.
- Wilson, D. K., Purdon, S. E. & Wallston, K. A. (1988). Compliance to health recommendations: A theoretical overview of message framing. *Health Education Research: Theory and Practice, 3*, 161-171.
- Zhang, Y. & Buda, R. (1999). Moderating effects of need for cognition on responses to positively versus negatively framed advertising messages. *Journal of Advertising, 28*, 1-15.



## Anhang I: Experimentelle Texte zur Förderung von HSU

(1) Gewinn, gering bedrohlich

**Richtige Hautselbstuntersuchung: Sie erhalten wichtige Hinweise, ob Ihre Haut gesund ist!**

Die Haut ist das größte Organ des menschlichen Körpers. Sie ist Tastorgan, reguliert den Wärmehaushalt des Körpers und bietet Schutz. Nicht zuletzt wird auch unser Wohlbefinden durch gesunde und schöne Haut gesteigert.

Zu starke Sonnenbestrahlung führt allerdings auch bei jungen Menschen immer häufiger zu Hautschäden, die nur durch sorgfältige Behandlung geheilt werden können. Bei einzelnen Hautveränderungen ist es besonders wichtig, daß sie sehr früh erkannt werden, da diese Stellen sehr schnell das Gewebe im Körper in Mitleidenschaft ziehen. Werden solche Hauterkrankungen jedoch in einem frühen Stadium entdeckt, sind die meisten gut behandelbar und die Chance, geheilt zu werden, ist groß.

Wenn Sie also Ihre Haut regelmäßig selbst untersuchen, können Sie prüfen, ob Ihre Haut und deren Pigmentmale wie gewohnt aussehen. Mit dem Vorgehen nach bestimmten, leicht erlernbaren Regeln können Sie somit jederzeit feststellen, ob das Aussehen Ihrer Male unbedenklich ist und auf einen normalen Hautzustand hinweist. Ihre regelmäßigen Hautbeobachtungen dienen auch dem Arzt als hilfreiche Information, wenn Sie klären lassen wollen, ob Auffälligkeiten harmlos sind.

- Wenn Sie Hautselbstuntersuchung durchführen, können Sie überprüfen, wie gesund Ihre Haut ist.
- Wenn Sie Hautselbstuntersuchung regelmäßig und gründlich durchführen, können Sie Veränderungen frühzeitig entdecken.
- Dann kann nötigenfalls ein betroffenes Muttermal rechtzeitig entfernt werden.

Wenn Sie sich regelmäßig und vollständig selbst untersuchen, können Sie es somit gewährleisten, daß Hautveränderungen rechtzeitig erkannt und behandelt werden. Wenn Sie sich also die Zeit nehmen, Arme, Beine, Gesicht und Nacken zu untersuchen und auch Kopf, Rücken und verdeckte Stellen wie Ihre Fußsohlen nicht vergessen, haben Sie letztlich Vorteile!

(262 Wörter)

## (2) Gewinn, stark bedrohlich

**Richtige Hautselbstuntersuchung: Sie erhalten wichtige Hinweise, ob Ihre Haut an Krebs erkrankt ist!**

Die Haut ist das größte Organ des menschlichen Körpers. Sie ist Tastorgan, reguliert den Wärmehaushalt des Körpers und bietet Schutz. Nicht zuletzt wird auch unser Wohlbefinden durch kranke, unschöne Haut beeinträchtigt.

Zu starke Sonnenbestrahlung führt zudem auch bei jungen Menschen immer häufiger zu Hautkrebs, der nur durch operative Eingriffe entfernt werden kann. Beim schwarzen Hautkrebs ist es besonders wichtig, daß er sehr früh erkannt wird, da diese Tumoren sehr schnell im ganzen Körper Metastasen bilden und so zu Ihrem Tod führen können! Wird dieser Hautkrebs jedoch in einem frühen Stadium entdeckt, ist er gut behandelbar und das Risiko zu sterben ist gering.

Wenn Sie also Ihre Haut regelmäßig selbst untersuchen, können Sie prüfen, ob Ihre Haut und deren Pigmentmale verändert aussehen. Mit dem Vorgehen nach bestimmten, leicht erlernbaren Regeln, können Sie somit jederzeit feststellen, ob Form, Farbe, Begrenzung und Durchmesser Ihrer Male bedenklich sind und auf schwarzen Hautkrebs hinweisen. Ihre regelmäßigen Hautbeobachtungen dienen auch dem Arzt als hilfreiche Information, wenn Sie klären lassen möchten, ob Auffälligkeiten bösartig sind.

- Wenn Sie Hautselbstuntersuchung durchführen, können Sie überprüfen, wie erkrankt Ihre Haut ist.
- Wenn Sie Hautselbstuntersuchung regelmäßig und gründlich durchführen, können Sie Veränderungen frühzeitig entdecken.
- Dann kann nötigenfalls ein möglicher Tumor rechtzeitig entfernt werden.

Wenn Sie sich regelmäßig und vollständig selbst untersuchen, können Sie es somit gewährleisten, daß Hautveränderungen rechtzeitig erkannt und behandelt werden. Wenn Sie sich also die Zeit nehmen, Arme, Beine, Gesicht und Nacken zu untersuchen und auch Kopf, Rücken und verdeckte Stellen wie Ihre Fußsohlen nicht vergessen, vermeiden Sie letztlich Nachteile!

(267 Wörter)

## (3) Verlust, gering bedrohlich

**Unzureichende Hautselbstuntersuchung: Sie übersehen wichtige Hinweise, ob Ihre Haut gesund ist!**

Die Haut ist das größte Organ des menschlichen Körpers. Sie ist Tastorgan, reguliert den Wärmehaushalt des Körpers und bietet Schutz. Nicht zuletzt wird auch unser Wohlbefinden durch gesunde und schöne Haut gesteigert.

Zu starke Sonnenbestrahlung führt allerdings auch bei jungen Menschen immer häufiger zu Hautschäden, die nur durch sorgfältige Behandlung geheilt werden können. Bei einzelnen Hautveränderungen ist es besonders wichtig, daß sie sehr früh erkannt werden, da diese Stellen sehr schnell das Gewebe im Körper in Mitleidenschaft ziehen. Werden solche Hauterkrankungen nicht in einem frühen Stadium entdeckt, sind einige kaum behandelbar und die Chance, geheilt zu werden, ist gering.

Wenn Sie also Ihre Haut nicht regelmäßig selbst untersuchen, können Sie nicht prüfen, ob Ihre Haut und deren Pigmentmale wie gewohnt aussehen. Ohne das Vorgehen nach bestimmten, leicht erlernbaren Regeln können Sie somit nicht feststellen, ob das Aussehen Ihrer Male unbedenklich ist und auf einen normalen Hautzustand hinweist. Bei mangelhafter Hautbeobachtung fehlen auch dem Arzt hilfreiche Informationen, wenn Sie klären lassen wollen, ob Auffälligkeiten harmlos sind.

- Wenn Sie Hautselbstuntersuchung nicht durchführen, können Sie nicht überprüfen, wie gesund Ihre Haut ist.
- Wenn Sie Hautselbstuntersuchung nicht regelmäßig und gründlich durchführen, können Sie Veränderungen nicht frühzeitig entdecken.
- Dann kann nötigenfalls ein betroffenes Muttermal nicht rechtzeitig entfernt werden.

Wenn Sie sich nicht regelmäßig und vollständig selbst untersuchen, können Sie es somit nicht gewährleisten, daß Hautveränderungen rechtzeitig erkannt und behandelt werden. Wenn Sie sich also nicht die Zeit nehmen, Arme, Beine, Gesicht und Nacken zu untersuchen oder auch Kopf, Rücken und verdeckte Stellen wie Ihre Fußsohlen vergessen, entgehen Ihnen letztlich Vorteile!

(269 Wörter)



## (4) Verlust, stark bedrohlich

**Unzureichende Hautselbstuntersuchung: Sie übersehen wichtige Hinweise, ob Ihre Haut an Krebs erkrankt ist!**

Die Haut ist das größte Organ des menschlichen Körpers. Sie ist Tastorgan, reguliert den Wärmehaushalt des Körpers und bietet Schutz. Nicht zuletzt wird auch unser Wohlbefinden durch kranke, unschöne Haut beeinträchtigt.

Zu starke Sonnenbestrahlung führt zudem auch bei jungen Menschen immer häufiger zu Hautkrebs, der nur durch operative Eingriffe entfernt werden kann. Beim schwarzen Hautkrebs ist es besonders wichtig, daß er sehr früh erkannt wird, da diese Tumoren sehr schnell im ganzen Körper Metastasen bilden und so zu Ihrem Tod führen können! Wird dieser Hautkrebs erst in einem späten Stadium entdeckt, ist er kaum behandelbar und das Risiko zu sterben ist groß.

Wenn Sie also Ihre Haut nicht regelmäßig selbst untersuchen, können Sie nicht prüfen, ob Ihre Haut und deren Pigmentmale verändert aussehen. Ohne das Vorgehen nach bestimmten, leicht erlernbaren Regeln, können Sie somit nicht feststellen, ob Form, Farbe, Begrenzung und Durchmesser Ihrer Male bedenklich sind und auf schwarzen Hautkrebs hinweisen. Bei mangelhafter Hautbeobachtung fehlen auch dem Arzt hilfreiche Informationen, wenn Sie klären lassen wollen, ob Auffälligkeiten bösartig sind.

- Wenn Sie Hautselbstuntersuchung nicht durchführen, können Sie nicht überprüfen, wie erkrankt Ihre Haut ist.
- Wenn Sie Hautselbstuntersuchung nicht regelmäßig und gründlich durchführen, können Sie Veränderungen nicht frühzeitig entdecken.
- Dann kann nötigenfalls ein möglicher Tumor nicht rechtzeitig entfernt werden.

Wenn Sie sich nicht regelmäßig und vollständig selbst untersuchen, können Sie es somit nicht gewährleisten, daß Hautveränderungen rechtzeitig erkannt und behandelt werden. Wenn Sie sich also nicht die Zeit nehmen, Arme, Beine, Gesicht und Nacken zu untersuchen oder auch Kopf, Rücken und verdeckte Stellen wie Ihre Fußsohlen vergessen, haben Sie letztlich Nachteile!

(275 Wörter)

## Anhang II: Items und Fülleritems der verwendeten Skalen<sup>13</sup>

### Items der Variablen aus dem Bereich „Haut und Bräune“:

- Einstellung zu gebräunter Haut (BRÄUNE)

1. **Gebräunte Haut ist attraktiv.**
2. **Mir ist es wichtig, im Sommer braun gebrannt zu sein.**
3. **Ich nutze jede Gelegenheit zum Bräunen.**
4. **Ich bin stolz auf meine Bräune.**

- Zwischen 11:00 und 15:00Uhr im Freien verbrachte Zeit (DRAUSSEN)

Wieviel Zeit verbringen Sie im Sommer zwischen 11:00 Uhr und 15:00 Uhr im Freien? (Bitte denken Sie auch an Aktivitäten wie den Einkaufsbummel oder Fahrten mit dem Fahrrad...)

<i>...an einem Werktag?</i>	<i>...an einem Tag am Wochenende?</i>	<i>...an einem Tag im Urlaub?</i>
<b>bis zu 1 h</b>	<b>bis zu 1 h</b>	<b>bis zu 1 h</b>
<b>1 bis 2 h</b>	<b>1 bis 2 h</b>	<b>1 bis 2 h</b>
<b>2 bis 3 h</b>	<b>2 bis 3 h</b>	<b>2 bis 3 h</b>
<b>3 bis 4 h</b>	<b>3 bis 4 h</b>	<b>3 bis 4 h</b>
<b>bin gar nicht draußen</b>	<b>bin gar nicht draußen</b>	<b>bin gar nicht draußen</b>

- Hauttyp (HAUT)

Wie reagiert Ihre Haut auf den ersten längeren Sonnenschein im Jahr?

1. **Immer Sonnenbrand, niemals Bräunung**
2. **Immer Sonnenbrand, schwache Bräunung**
3. **Leichter Sonnenbrand, gute Bräunung**
4. **Nie Sonnenbrand, immer schnelle und tiefe Bräunung**

Zu welcher Gruppe würden Sie sich am ehesten zählen?

1. **Helle Haut, Sommersprossen, blonde oder hellrot Haare, blaue oder grüne Augen**
2. **Helle Haut, selten Sommersprossen, Haare blond bis braun, blaue oder grüne Augen**
3. **Keine Sommersprossen, Haare dunkelblond bis braun, braune Augen**
4. **Von Natur aus dunkle Haut: braun, oliv, keine Sommersprossen, dunkelbraun oder schwarze Haare, dunkle Augen**

<sup>13</sup> Fettgedruckt sind diejenigen Items, aus denen die jeweiligen Scores gebildet wurden.

- (Un-)Zufriedenheit (UNZUF)
  1. allgemeiner Gesundheitszustand
  2. Hautzustand allgemein
  3. Körpergewicht
  4. körperliche Kondition
  - 5. Anzahl der Leberflecke**
  6. Blutdruck
  7. Aussehen der Haut
  8. Figur
  9. Zähne

Items aus dem Bereich Hautkrebs:

- Informiertheit (INFO)
  1. Herzinfarkt
  2. Alzheimer
  - 3. Hautkrebs**
  4. Allergien
  5. Viruserkrankungen bei Urlaubsreisen
  6. Darmkrebs
  7. Karies
  8. Hauterkrankungen
  
- Severity allgemein (SEV-A)
  1. Ich glaube, daß Herzinfarkte eine große Bedrohung für die Menschen darstellen.
  - 2. Hautkrebs wird sich zu einer schlimmen und weit verbreiteten Erkrankung entwickeln.**
  3. Krankheiten wie Alzheimer stellen eine große Gefahr für die Menschheit dar.
  4. Ich glaube, daß Allergien eine ernste Bedrohung für die Menschen darstellen.
  - 5. Ich glaube, daß Hauterkrankungen aufgrund von UV-Strahlen eine ernste gesundheitliche Bedrohung für die Menschen darstellen.**
  6. Virusinfektionen werden sich zu schlimmen und weit verbreiteten Erkrankungen entwickeln.
  7. Krebserkrankungen sind eine große gesundheitliche Bedrohung für die Menschen.
  
- Severity persönlich (SEV-P)
 

Wenn die unten aufgeführten Erkrankungen bei Ihnen auftreten würden, wie ernst würde es Ihrer Vermutung nach werden?

1. Herzinfarkt	5. Virusinfektion bei Urlaubsreisen
2. Alzheimer	6. Krebs
<b>3. Hautkrebs</b>	7. Hauterkrankung
4. (zusätzliche) Allergie	

- **Vulnerabilität allgemein (VUL-A)**

Wie hoch schätzen Sie die Wahrscheinlichkeit ein, dass Personen Ihrer Altersgruppe und Ihres Geschlechts innerhalb der nächsten zwanzig Jahre an einer der Krankheiten aus der untenstehenden Liste erkranken?

1. Herzinfarkt
- 2. Hautkrebs**
3. (zusätzliche) Allergie
4. Alzheimer
5. Brust-/Hodenkrebs
6. Darmkrebs
7. lebensbedrohliche Virusinfektion

- **Vulnerabilität persönlich (VUL-P)**

Wie hoch würden Sie die Wahrscheinlichkeit einschätzen, innerhalb der nächsten zwanzig Jahre selbst an einer der folgenden Krankheiten zu erkranken?

1. Herzinfarkt
- 2. Hautkrebs**
3. (zusätzliche) Allergie
4. Alzheimer
5. Brust-/Hodenkrebs
6. Darmkrebs
7. lebensbedrohliche Virusinfektion

- **Risiko für Hautkrebs (RISKHK)**

Wenn Sie sich mit Personen Ihrer Altersgruppe und Ihres Geschlechtes vergleichen, wie hoch schätzen Ihr persönliches Risiko ein, ...

- 1. daß sich eines Ihrer Pigmentmale (Leberflecke) im Aussehen verändert?**
2. daß sich ein Knoten in Ihrer Brust/in Ihren Hoden entwickelt?
3. daß Sie sich im Urlaub eine lebensbedrohliche Virusinfektion zuziehen?
- 4. daß eines Ihrer Pigmentmale zu bluten beginnt?**
5. daß Ihre Cholesterinwerte zu hoch ansteigen?
6. daß Sie in zehn bis zwanzig Jahren einen Herzinfarkt erleiden?
- 7. daß sich ungewöhnliche Hautveränderungen bei Ihnen einstellen?**
8. daß Sie eine (weitere) Allergie entwickeln?
- 9. daß Sie an Hautkrebs erkranken?**
10. daß Sie im Alter an Alzheimer erkranken?

Items aus dem Bereich Hautselbstuntersuchung / Detection behaviors:

- bisheriges Nachdenken über HSU (NACHHSU)
  1. regelmäßig selbst den Blutdruck messen
  2. regelmäßige Kontrolle der Augen
  - 3. regelmäßige Selbstuntersuchung der Haut**
  4. Allergietest
  5. regelmäßige Selbstuntersuchung der Brust / der Hoden
  6. regelmäßige Prüfung des Cholesterinspiegels
  - 7. auf ungewöhnliche Hautveränderungen achten**
  
- persönliche Einstellung (EEV)
  1. Es ist richtig, wenn ich häufige Kopfschmerzen vom Arzt abklären lasse.
  - 2. Ich finde es sinnvoll, meine Leberflecken und Muttermale regelmäßig zu beobachten.**
  3. Regelmäßiges Blutdruckmessen hilft mir, Risiken für Herzerkrankung früh zu erkennen.
  - 4. Durch gründliches Prüfen des gesamten Körpers kann ich Hautveränderungen selbst entdecken.**
  5. Ich finde es wichtig, bei andauernder Mattigkeit oder Übermüdung den Arzt aufzusuchen.
  6. Die Augen immer wieder einmal kontrollieren zu lassen, erachte ich für mich als sinnvoll.
  - 7. Die Zeit, die ich für Hautselbstuntersuchung aufwende, ist gut investiert.**
  8. Ich finde es sinnvoll, meine Haut einmal im Jahr vom Arzt untersuchen zu lassen.
  9. Krebsvorsorge ist für mich eine wichtige Einrichtung des Gesundheitswesens.
  10. Durch regelmäßige Zahnarztbesuche kann ich größeren Behandlungen vorbeugen.
  - 11. Regelmäßiges Untersuchen meiner Haut hilft mir, Hautkrebs rechtzeitig zu erkennen.**
  12. Die Zeit, die ich zum Messen meines Blutdrucks aufbringe, ist gut investiert.
  
- Intention (INTEN)
  1. Ich beabsichtige, regelmäßig mein Gewicht zu kontrollieren.
  - 2. Ich habe die Absicht, meine Haut 1x im Monat zu untersuchen.**
  3. Ich habe die Absicht, meinen Blutdruck regelmäßig zu messen.
  - 4. Ich habe die Absicht, alle meine Leberfleckengenau zu beobachten.**
  - 5. Ich werde in Zukunft meinen gesamten Körper auf Hautveränderungen untersuchen.**
  6. Ich habe die Absicht, einmal im Jahr einen Gesundheits-Check beim Hausarzt machen zu lassen.
  7. Ich habe die Absicht, im nächsten halben Jahr einen Zahnarzttermin zu vereinbaren.
  8. Ich beabsichtige, einmal im Jahr meine Augen untersuchen zu lassen.

- Häufigkeit bisheriger HSU (HHSU) und ärztlicher Hautuntersuchung (ÄHU)
  1. Ich kontrolliere mein Körpergewicht.
  - 2. Ich begutachte meine Leberflecken.**
  3. Ich messe selber meinen Blutdruck.
  - 4. Ich begutachte systematisch die Haut meiner Arme und Beine.**
  5. Ich achte auf meine Verdauung.
  - 6. Ich untersuche meinen gesamten Körper auf Hautveränderungen.**
  - 7. Ich prüfe auch die Haut meines Rückens mit Hilfe einer anderen Person oder eines Spiegels.**
  8. Ich werfe einen prüfenden Blick auf meine Gesichtsfarbe.
  9. Ich lasse meine Zähne kontrollieren.
  10. Ich lasse meine Cholesterinwerte überprüfen.
  - 11. Ich lasse meine Haut vom Hautarzt auf verdächtige Veränderungen untersuchen.**
  12. Ich lasse meine Sehstärke prüfen.
  13. Ich gehe zur Krebsvorsorge (zum Frauenarzt/Urologen).
  14. Ich lasse mich von meinem Hausarzt durchchecken.
  15. Ich lasse meinen Blutdruck messen.

## Anhang III: Reizmaterial der lexikalischen Entscheidungsaufgabe

*Tabelle A1.* Verwendete experimentelle Wörter mit ihren Kontrollwörtern.

Kernwörter	Kontrollwörter	Elaborationswörter	Kontrollwörter
Arm	Kuh	Hilfe	Summe
Arzt	Held	Ruhe	Länge
Mal	Los	Angst	Mord
Bein	Bild	Sonne	Hobby
Haut	Glas	Risiko	Abweisung
Kopf	Wand	Rötung	Ertrag
Zeit	Duft	Unruhe	Examen
Körper	Fahrer	Aufwand	Armut
Nacken	Besuch	Schreck	Streit
Rücken	Fenster	Spiegel	Denkmal
Hinweis	Auswahl	Absicht	Abstand
Pigment	Zerrung	Kalender	Matratze
Stadium	Kapital	Besorgnis	Abwertung
Fußsohle	Himbeere	Kontrolle	Industrie
Vorgehen	Adoption	Schmerzen	Anschlag
Information	Definition	Leberfleck	Unterricht
Untersuchung	Verlegenheit	Sicherheit	Begleitung
Auffälligkeit	Beisammensein	Unsicherheit	Befangenheit
Beobachtung	Kontroverse	Erleichterung	Kenntnisnahme
Veränderung	Verlautbarung	Zufriedenheit	Veranstaltung

## Anhang IV: Bogen zur Auswertung des freien Erinnerungstests

### (1) Auszählung der relevanten Einheiten

<b>Nr.</b>	<b>Item</b>	<b>vorhanden?</b>
1.	Aufgaben der Haut	<input type="radio"/>
1.1	größtes Organ des menschlichen Körpers	<input type="radio"/>
1.2	Tastorgan	<input type="radio"/>
1.3	reguliert den Wärmehaushalt des Körpers	<input type="radio"/>
1.4	bietet Schutz	<input type="radio"/>
1.5	Wohlbefinden	<input type="radio"/>
2.	Gefahren / Folgen zu starker Sonnenbestrahlung („Effekte der Sonne“ hier zu allgemein!)	<input type="radio"/>
2.1	bei jungen Menschen	<input type="radio"/>
2.2	Hauterkrankungen / (schwarzer) Hautkrebs	<input type="radio"/>
2.3	Heilung nur durch Operation / operative Eingriffe / (sorgfältige) Behandlung	<input type="radio"/>
2.4	Bei bestimmten Erkrankungen (schwarzer Hautkrebs) frühes / rechtzeitiges Erkennen wichtig	<input type="radio"/>
2.5	Tumoren bilden schnell Metastasen (im ganzen Körper) / Stellen schädigen schnell das Gewebe (im ganzen Körper)	<input type="radio"/>
3.	Wichtigkeit / Auswirkungen / Folgen von (unterlassener) Hautselbstuntersuchung / eigener Untersuchung der Haut	<input type="radio"/>
3.1	regelmäßig(e) / kontinuierliche(e) / unterlassen(e) / mangelhaft(e)	<input type="radio"/>
3.2	(nicht) sorgfältig / gründlich / am ganzen Körper / nur oberflächlich	<input type="radio"/>
3.3	Vorteile / Nachteile	<input type="radio"/>
3.4	Möglichkeit der Früherkennung / Entdeckung in frühem Stadium / frühzeitig / rechtzeitig ODER spätes Stadium / spät / nicht rechtzeitig	<input type="radio"/>
3.5	(verbesserte) Heilungschancen / (geringeres) Risiko zu sterben / wichtig für Überleben	<input type="radio"/>
3.6	Hautveränderungen / Hautkrebs feststellen / feststellen, ob Haut gesund / Hinweis auf Erkrankung	<input type="radio"/>
3.7	liefert wichtige Informationen für den Arzt	<input type="radio"/>
3.8	ggf. Arzt aufsuchen (um Auffälligkeiten klären zu lassen)	<input type="radio"/>
3.9	Muttermal / Tumor leichter entfernbar	<input type="radio"/>

Fortsetzung nächste Seite



<b>Nr.</b>	<b>Item</b>	<b>vorhanden?</b>
4.	Vorgehen erklärt / Maßnahmen dargestellt / darauf hingewiesen	<input type="radio"/>
4.1	Regeln einfach / leicht erlernbar	<input type="radio"/>
4.2	Muttermale / Leberflecke / Pigmentmale prüfen / beobachten	<input type="radio"/>
4.3	sich Zeit nehmen	<input type="radio"/>
4.4	Arme untersuchen	<input type="radio"/>
4.5	Beine untersuchen	<input type="radio"/>
4.6	Gesicht	<input type="radio"/>
4.7	Nacken	<input type="radio"/>
4.8	Kopf	<input type="radio"/>
4.9	Rücken	<input type="radio"/>
4.10	verdeckte Stellen nicht vergessen / berücksichtigen	<input type="radio"/>
4.11	Fußsohlen	<input type="radio"/>

### **Erläuterungen:**

Als Grundlage für diese Auszählung dient nur der gerahmte Teil der Broschüre. Die Seite „Sonne, Haut und richtiges Verhalten“ bleibt unberücksichtigt.

Um im Einzelfall die richtige Kategorie zu wählen, ist es hilfreich sich an den Oberkategorien (1. – 4.) zu orientieren. Wird z.B. „Hautkrebs“ nur in Zusammenhang mit Gefahren durch die Sonne genannt, so wird Kategorie 2.2 gewählt, ist dagegen die rechtzeitige Erkennung von *Hautkrebs* als Folge von HSU genannt, so wird 3.4 angekreuzt. Es kann auch der Fall eintreten, dass beide Aspekte genannt und daher als Kategorien gewählt werden. Die Oberkategorien selbst werden dann angekreuzt, wenn eine Person das explizit so formuliert. Also z.B. von den Aufgaben der Haut spricht (1.) oder schreibt, dass man aufgefordert wurde, die eigene Haut zu untersuchen (3.) bzw. dass dies wichtig sei o.ä.. Es kann auch der Fall eintreten, dass die Oberkategorie und zusätzlich noch deren Konkretisierungen genannt werden. Dann wird beides angekreuzt.

Für jeden der genannten Aspekte wird ein Punkt vergeben.

**WICHTIG:** Für die Vergabe eines Punktes ist es unerheblich, ob der jeweilige Aspekt als Gewinn oder Verlust formuliert ist!

NICHT gezählt werden folgende Aspekte, da sie nur in den bedrohlichen Versionen enthalten sind:

- zum Tod führen / tödlich verlaufen können
- Form, Farbe, Begrenzung und Durchmesser der Male

NICHT gezählt werden folgende Aspekte, da sie in den Broschüren nicht explizit erwähnt wurden:

- Haut regelmäßig vom Arzt untersuchen lassen.
- „Prophylaxe“, da dies Vorbeugung und NICHT Früherkennung bedeutet.

Ist die Äußerung zu vage, so dass zu viel Interpretation nötig ist, bleibt die Einheit unberücksichtigt! Wiederholungen bleiben ebenfalls unberücksichtigt.

### **Beispiele:**

„...Zum einen wurden Schutzmaßnahmen gegen übermäßige UV-Strahlung bzw. umsichtiges Handeln und Verhalten angesprochen, zum anderen wurde auf die Selbstuntersuchung [3.] (Beobachtung der Leberflecke [4.2] bzgl. Größe, Aussehen und Häufigkeit) hingewiesen. Der

Leser sollte auf einfache Maßnahmen [4., 4.1] zur HSU bzw. Hautkrebsvorsorge durch den Arzt hingewiesen werden.“ (Teilnehmer Nr. 047)

„Die Broschüre klärt über die enorme Wichtigkeit der regelmäßigen, gründlichen und richtigen Hautuntersuchung auf [3, 3.1, 3.2] (Leberflecke, Muttermale) [4.2], indem die Gefährlichkeit der zu späten Diagnose von Hautkrebs und „schwarzem Hautkrebs“ dargestellt wird [2.3] (bildet sehr schnell Metastasen im ganzen Körper [2.4], führt bei zu spätem Erkennen mit hoher Wahrscheinlichkeit zum Tod -> „schwarzer Hautkrebs“). Wichtig ist es, sich regelmäßig zu untersuchen, um Hautveränderungen frühzeitig [3.4] erkennen zu können [3.6] (Vergrößerung von Leberflecken, Veränderung der Farbe, Veränderung der Anzahl). Wenn man Veränderungen feststellt, zum Arzt gehen und untersuchen lassen [3.8]. Auch am Rücken [4.9], Nacken [4.7], Kopf [4.8], Körperrückseite von anderer Person untersuchen lassen! (Teilnehmer Nr. 305)

## (2) Ergänzungen

Hier werden nur diejenigen Textstellen berücksichtigt, die sich auf den gerahmten Teil der Broschüre beziehen. Alle Ergänzungen, die sich auf Sonnenschutzverhalten oder die Wirkung von Sonnenbestrahlung beziehen, bleiben also außen vor.

Durch Ankreuzen wird festgehalten, ob es sich bei der Ergänzung um eine rein sachliche handelt, um bewertende Ergänzungen (Valenz positiv oder negativ) oder ob keine Ergänzungen vorhanden sind.

- Unter sachliche Ergänzungen fallen Äußerungen, die inhaltlich neue, in der Broschüre nicht genannte Aspekte benennen, (z.B. „Es ist sinnvoll, 1x im Jahr die Haut vom Arzt untersuchen zu lassen“.)
- Um Bewertungen handelt es sich, wenn von einer Metaebene aus Bemerkungen über die Broschüre oder ihren Inhalt getroffen werden.

Sind entsprechende Ergänzungen im Text vorhanden, so werden sie zusammen mit der jeweiligen Vp-Nummer im Wortlaut festgehalten. Sind in einem Satz zwei unterschiedliche Aspekte enthalten (z.B. sachlich + Valenz), so wird beides festgehalten.

### Beispiele:

- „Durch HSU fühlt sich der einzelne selbst verantwortlich und nicht machtlos.“ (129)

Ergänzung	keine	<input type="checkbox"/>
	sachlich	<input type="checkbox"/>
	Valenz positiv	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valenz negativ	<input type="checkbox"/>

- „Es wurde einem ziemlich Angst vor Hautkrebs eingeblöht.“ (163)

Ergänzung	keine	<input type="checkbox"/>
	sachlich	<input type="checkbox"/>
	Valenz positiv	<input type="checkbox"/>
	Valenz negativ	<input checked="" type="checkbox"/>

- „Deshalb sollte man (...) Rücken und Nacken vom Partner oder mit dem Spiegel kontrollieren.“ (009)

Ergänzung	keine	<input type="checkbox"/>
	sachlich	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valenz positiv	<input type="checkbox"/>
	Valenz negativ	<input type="checkbox"/>

## **A b s t r a c t**

### **SPADERNA, HEIKE: Broschüren zur Früherkennung von Hautkrebs: Persönlichkeitsunterschiede bei der Wirkung von Gewinn- und Verlustrahmung auf die Durchführung der Hautselbstuntersuchung**

In der vorliegenden Studie wurde überprüft, ob Broschüren, die negative Konsequenzen unzureichender Hautselbstuntersuchung (HSU) betonen (Verlustrahmung), besser geeignet sind, diese Möglichkeit der Früherkennung von Hautkrebs zu fördern, als Broschüren, die positive Konsequenzen bei richtig durchgeführter HSU schildern (Gewinnrahmung). Zudem wurde untersucht, inwieweit diese Wirkung des *message framing* vom Geschlecht der Adressaten oder interindividuellen Unterschieden in den Bewältigungsdispositionen Vigilanz und kognitive Vermeidung abhängt.

Vor dem Lesen der Broschüren beantworteten die 180 Teilnehmer das Angstbewältigungsinventar (ABI, Krohne & Egloff, 1999) zur Erfassung der Bewältigungsdispositionen sowie Fragebogen, mittels derer verschiedene Hintergrundvariablen (Einstellung zu gebräunter Haut, Informiertheit bezüglich Hautkrebs, persönliche Vulnerabilität etc.) und die Baselinewerte der abhängigen Variablen (Einstellung zu HSU, Intention, dies in Zukunft durchzuführen und Häufigkeit von HSU) erfragt wurden. Anschließend wurde jedem Teilnehmer jeweils eine der experimentellen Broschüren per Zufall zugeteilt. Diese variierten in Rahmung (Gewinn/Verlust) und Bedrohungsgrad (gering/hoch), so dass vier unterschiedliche Versionen vorlagen.

Die experimentelle Variation wirkte sich nur im Zusammenspiel mit der Vigilanz aus, d.h. der Disposition, bedrohungsbezogene Informationen systematisch zu verarbeiten. Dies zeigte sich am deutlichsten bei Änderungen in der berichteten Häufigkeit von HSU, die nach zwei Monaten erneut erfragt worden war, nicht jedoch bei der Einstellung hierzu oder der Anforderung weiterer Informationsmaterialien.

Während sich die vier Bedingungen in Abhängigkeit von der Vigilanz in unterschiedlichem Maß positiv auf die Intentionen auswirkten, führte die Rahmung bei der berichteten Häufigkeit von HSU auch zu negativen Effekten. So berichteten in der Verlustbedingung Personen mit hoher Vigilanz, HSU häufiger als zuvor durchgeführt zu haben, Personen mit niedriger Vigilanz dagegen seltener. In der Gewinnbedingung profitierten Personen mit niedriger Vigilanz, während Personen mit hoher Vigilanz weniger HSU berichteten als zuvor. Diese Effekte korrespondierten mit Änderungen der eigenen Risikowahrnehmung, der Erinnerungsleistung und der Beschäftigung mit dem Studienthema. Allerdings ließ sich für keine dieser Variablen eine vermittelnde Wirkung auf die berichtete Häufigkeit von HSU nachweisen.