

Ressortforschungsberichte zur kerntechnischen Sicherheit und zum Strahlenschutz

Ansatzpunkte für die Verbesserung der Risikokommunikation im Bereich UV – Vorhaben 3606S04507

Auftragnehmer:

* Forschungszentrum Jülich GmbH

** iku GmbH, Dortmund

Peter M. Wiedemann *

Holger Schütz *

Franziska Börner *

Götz Walter *

Frank Claus **

Kirsten Sucker **

Das Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und im Auftrag des Bundesamtes für Strahlenschutz (BFS) durchgeführt.

Dieser Band enthält einen Ergebnisbericht eines vom Bundesamt für Strahlenschutz im Rahmen der Ressortforschung des BMU (UFOPLAN) in Auftrag gegebenen Untersuchungsvorhabens. Verantwortlich für den Inhalt sind allein die Autoren. Das BfS übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie die Beachtung privater Rechte Dritter. Der Auftraggeber behält sich alle Rechte vor. Insbesondere darf dieser Bericht nur mit seiner Zustimmung ganz oder teilweise vervielfältigt werden.

Der Bericht gibt die Auffassung und Meinung des Auftragnehmers wieder und muss nicht mit der des BfS übereinstimmen.

BfS-RESFOR-04/09

Bitte beziehen Sie sich beim Zitieren dieses Dokumentes immer auf folgende URN:
urn:nbn:de:0221-2009011236

Salzgitter, April 2009

Ansatzpunkte für die Verbesserung der Risikokommunikation im Bereich UV



Abschlussbericht

Dr. Peter M. Wiedemann, Holger Schütz, Franziska Börner, Götz Walter
Forschungszentrum Jülich GmbH
Institut für Neurowissenschaften und Biophysik
Programmgruppe Mensch, Umwelt, Technik
Dr. Frank Claus, Kirsten Sucker (iku GmbH)

Auftragnehmer iku GmbH, Dortmund Forschungszentrum Jülich GmbH	Auftraggeber Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) Kennzeichen: StSch 4507
Laufzeit 28.02.2008	Berichtszeitraum 01.01.2007-31.12.2007

Inhaltsverzeichnis

1 Auftrag und Zielsetzung	7
2 Empfehlungen zur Information der Bevölkerung	8
2.1 Ansatzpunkte für die Kommunikationsstrategie	8
2.2 Die Uninteressierten - Aufmerksamkeit wecken.....	9
2.3 Die sich ausreichend informiert Fühlenden: Vorurteile aufbrechen.....	10
2.4 Die nicht richtig Informierten und falsch Eingestellten	11
2.5 Die Festgefahrenen.....	12
3 Zusammenfassung der Vorgehensweise	13
3.1 Literaturstudie	13
3.2 Expertenworkshop.....	14
3.3 Empfehlungen für die Gestaltung von UV-Informationsmaterialien.....	16
3.4 Bevölkerungsumfrage.....	17
4 Umfrage in der deutschen Bevölkerung	18
4.1 Zusammenfassung zentraler Ergebnisse	18
4.2 Konzept und Methodik der Studie	22
4.2.1 Theoretischer Rahmen.....	23
4.2.2 Anlage der Untersuchung	28
4.2.3 Demographische Grunddaten.....	30
4.3 Risikowahrnehmung und UV-bezogene Einstellungen.....	33
4.3.1 Subjektive Risikowahrnehmung	33
4.3.1.1 Beurteilung von UV-Risiken	33
4.3.1.2 Präsenz von Risiken im Alltagsdenken	36
4.3.1.3 Einschätzung der eigenen und allgemeinen Gefährdung durch UV-Exposition	38
4.3.1.4 Persönliche Betroffenheit Hautkrebs	40
4.3.2 Handlungsergebniserwartung.....	40
4.3.2.1 Einstellungen zu Hautbräunung und Sonnenbaden	41
4.3.2.2 Einstellungen zu UV-Schutzmaßnahmen	43
4.3.3 Selbstwirksamkeitserwartung.....	44
4.3.4 Situative Barrieren / Externe Faktoren	44
4.3.5 Zusammenfassung	45
4.4 Expositions- und Schutzverhalten	45
4.4.1 Relevanz von Schutzverhalten.....	46
4.4.2 UV-Exposition und Schutzverhalten	48
4.4.2.1 Operationalisierung der erklärenden Variablen	48

4.4.2.2	Sonnenbaden im Urlaub.....	50
4.4.2.3	Sonnenbaden im Alltag.....	56
4.4.2.4	Nutzung von Solarien und Sonnenbänken.....	61
4.4.2.5	Hobbys im Freien	66
4.4.2.6	Arbeiten im Freien.....	71
4.4.3	Prävention Hautkrebs	76
4.4.4	Zusammenfassung	78
4.5	<i>UV-bezogenes Wissen und Informationsverhalten</i>	80
4.5.1	Wissen über Sonnenschutz und Wirkungen von Sonnenexposition	80
4.5.2	Wissen und Anwendung von UV-Index Informationen	84
4.5.3	UV-Informationsrezeption	86
4.5.4	UV-Informationsstand und -Informationsanspruch	87
4.5.5	Informationsquellen und ihre Nutzung.....	92
4.5.6	UV-Informationen des Bundesamtes für Strahlenschutz	96
4.5.7	Zusammenfassung	97
5	Literatur.....	98

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Der Health Action Process Approach (HAPA-Modell) von Schwarzer (2004)	24
Abbildung 2: Einschätzung von Schwere und Wahrscheinlichkeit für verschiedene adverse Effekte von UV-Strahlung (Mittelwerte und 95% Konfidenzintervalle)	34
Abbildung 3: Häufigkeit, mit der im Alltag an verschiedene Gesundheitsrisiken gedacht wird (Mittelwerte und 95% Konfidenzintervalle)	37
Abbildung 4: Verteilung der Differenzwerte (persönliche Gefährdung minus allgemeine Gefährdung)	39
Abbildung 5: Verteilung der Antworthäufigkeiten für die Einstellungen zu Sonne, Hautbräunung und Sonnenschutz (1 = „stimme überhaupt nicht zu“; 5 = „stimme voll und ganz zu“)	42
Abbildung 6: Relevanz von Sonnenschutzmaßnahmen im Alltag (Mittelwerte und 95% Konfidenzintervalle)	47
Abbildung 7: Dauer des Strand- oder Badeurlaubs in Wochen (n = 453)	51
Abbildung 8: Aufenthalt in der Sonne im Strand- oder Badeurlaub	51
Abbildung 9: Logistische Regression für Sonnenexposition im Urlaub	52
Abbildung 10: Häufigkeitsverteilung für die verschiedenen Sonnenschutzmaßnahmen im Urlaub (N = 453)	53
Abbildung 11: Multiple Regression für Schutzverhalten im Urlaub	55
Abbildung 12: Häufigkeit von Sonnenbädern in den letzten 3 Monaten (n = 952)	56
Abbildung 13: Logistische Regression für Sonnenbaden im Alltag	57
Abbildung 14: Häufigkeitsverteilung für die verschiedenen Sonnenschutzmaßnahmen beim Sonnenbaden im Alltag (N = 950).....	58
Abbildung 15: Multiple Regression für Schutzverhalten beim Sonnenbaden	60
Abbildung 16: Häufigkeit der Solariennutzung in den letzten 12 Monaten.....	61
Abbildung 17: Solariennutzung nach Alter und Geschlecht.....	62
Abbildung 18: Logistische Regression für die Nutzung von Sonnenstudio bzw. Sonnenbank	64
Abbildung 19: Altersverteilung von Frauen und Männern bei den häufigen Solariennutzern	65
Abbildung 20: Häufigkeit Hobbys im Freien.....	66
Abbildung 21: Aufenthalt in der Sonne bei Hobbys.....	67
Abbildung 22: Logistische Regression für Hobbys im Freien.....	68
Abbildung 23: Häufigkeitsverteilung für die verschiedenen Sonnenschutzmaßnahmen bei Hobbys im Freien (N = 1000).....	69

Abbildung 24: Multiple Regression für Sonnenschutz beim Sonnenbaden.....	70
Abbildung 25: Aufenthalt in der Sonne bei Arbeitstätigkeit im Freien.....	72
Abbildung 26: Logistische Regression für Sonnenexposition bei Arbeiten im Freien....	73
Abbildung 27: Häufigkeitsverteilung für die verschiedenen Sonnenschutzmaßnahmen bei der Arbeit im Freien (N = 183)	74
Abbildung 28: Multiple Regression für Schutzverhalten bei Arbeiten im Freien	75
Abbildung 29: Logistische Regression für Hautkrebsuntersuchung.....	77
Abbildung 30: Verteilung der Antworthäufigkeiten für die Aussagen zu richtigem und falschem UV-Schutzwissen und zur Wirkungen von Sonnenexposition (1 = stimme überhaupt nicht zu; 5 = stimme voll und ganz zu; w.n. = weiß nicht).....	82
Abbildung 31: Vergleich der Selbsteinschätzungen in der UV-Befragung mit den wissenschaftlichen Schätzungen nach Angaben des Schweizer Bundesamts für Gesundheit (BAG, ohne Jahr).....	83
Abbildung 32: Beachtung des UV-Index für persönliches Schutzverhalten	84
Abbildung 33: Kenntnis der Bedeutung des UV-Index.....	85
Abbildung 34: Berührung mit UV-Informationen in den letzten 12 Monaten	86
Abbildung 35: UV-Themengebiete.....	87
Abbildung 36: Häufigkeitsverteilung für das perzipierte Wissensdefizit (positive Werte bedeuten Wissensdefizit)	89
Abbildung 37: Logistische Regression für die UV-Risikoinformationsaufnahme.....	91
Abbildung 38: Bekanntheit der BfS UV-Informationsmaterialien	96

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Untersuchungsdesign	28
Tabelle 2:	Stichprobe und Ausschöpfung.....	30
Tabelle 3:	Geschlecht.....	30
Tabelle 4:	Altersgruppen	30
Tabelle 5:	Höchster Schulabschluss	31
Tabelle 6:	Familienstand	31
Tabelle 7:	Vergleich der soziodemographischen Daten aus der UV-Umfrage mit den Daten der amtlichen Statistik.....	32
Tabelle 8:	Korrelationen zwischen Einstellungen und Alter bzw. Bildungsgrad.....	42
Tabelle 9:	Korrelationen zwischen UV-Schutz Einstellungen und Alter bzw. Bildungsgrad.....	43
Tabelle 10:	Personen, die für Sonnenschutz sorgen (Mehrfachantworten möglich)	44
Tabelle 11:	Häufigkeitsverteilung für die Nutzungszeiten von Sonnenbänken.....	63
Tabelle 12:	Nutzung von UV-Informationsquellen nach Geschlecht, Alter und Schulbildung.....	94
Tabelle 13:	Mögliche UV-Informationsquellen nach Geschlecht, Alter und Schulbildung.....	95

1 Auftrag und Zielsetzung

UV-Strahlung gilt als wesentlicher Risikofaktor für die zunehmende Inzidenz von Hautkrebs (derzeit jährlich ca. 120 000 Neuerkrankungen). Trotz zahlreicher Aufklärungskampagnen und zielgruppengerichteter Informationsangebote (Internet, Flyer, Broschüren, Pressemitteilungen) vom Bundesamt für Strahlenschutz und anderen öffentlichen und privaten Institutionen, hat sich zwar der Wissensstand der deutschen Bevölkerung über UV-Risiken und geeignete Schutzmaßnahmen nachweislich erhöht, jedoch wird das Wissen über die Gefahren der UV-Strahlung nicht in entsprechendes Verhalten umgesetzt.

Wie also ist es um die Umsetzung des Risiko-Wissens bestellt? Sind sich die Menschen der Gefahren der ultravioletten Strahlung bewusst? Und setzen sie ihr Wissen auch in konkretes Verhalten zum Sonnenschutz um?

Ziel des BfS Forschungsvorhabens StSch 4507 ist, Ansatzpunkte für eine Verbesserung der Risikokommunikation zu erhalten, um die zur Reduzierung des Hautkrebsrisikos notwendigen Verhaltensänderungen in der Bevölkerung zu unterstützen. Unter dem Studientitel „UV-Risikowahrnehmung & Verhalten in Deutschland 2007“ wurden in einer Bevölkerungsumfrage für das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) eine Reihe von relevanten Faktoren, die kritisches Expositionsverhalten und die Umsetzung angemessenen Sonnenschutzverhaltens bestimmen, ermittelt.

Der Bericht gibt die Auffassung und Meinung des Auftragnehmers wieder und muss nicht mit der Meinung des Auftraggebers (Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) übereinstimmen.

2 Empfehlungen zur Information der Bevölkerung

2.1 Ansatzpunkte für die Kommunikationsstrategie

Die UV-Kommunikation benötigt einen differenzierten Ansatz, der über eine reine Risikokommunikation deutlich hinausgeht. Denn nach den Ergebnissen der repräsentativen Umfrage und der Fokusgruppen sind in verschiedenen Expositionssituationen unterschiedliche Motivlagen bedeutsam und auch die Bedeutung von Risikowahrnehmung für das Expositionsverhalten und Schutzverhalten ist jeweils unterschiedlich. So spielen für kritische Expositionsmuster beim Sonnenbaden im Alltag und bei der Solariennutzung eher attraktivitäts- und gesundheitsbezogene positive Einstellungen zur Hautbräunung eine Rolle, Aspekte der Risikowahrnehmung sind dagegen weniger bedeutsam.

Daraus folgt, Risikokommunikation im Sinne einer Aufklärung über UV-Risiken (Art und Schwere möglicher Gesundheitsschäden), über die eigene Vulnerabilität und über Möglichkeiten zur Verringerung der UV-Exposition ist zwar wichtig, kann aber nur ein Baustein unter weiteren sein. UV-Kommunikation muss darüber hinaus auch die UV-expositionsfördernden Einstellungen thematisieren und versuchen, diese zu verändern.

Dabei sind zwei wichtige Ergebnisse der Befragung und der Fokusgruppen zu beachten: Zum einen ist in der Öffentlichkeit das Thema UV-Exposition und Gesundheitsrisiken offenbar nur von begrenztem Interesse. Rund 20 Prozent der 14.423 Personen, die für die Teilnahme an der telefonischen Befragung zu diesem Thema angesprochen wurden, verweigerten die Teilnahme mit der Begründung, dass sie sich für dieses Thema nicht interessieren. Zum anderen zeigt sich, dass etwa 45 Prozent der Untersuchungsteilnehmer keinen Informationsbedarf bezüglich UV-Risiken und Expositionsschutz haben, weil sie meinen, hinreichend informiert zu sein. Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse erscheint es sinnvoll, die folgenden vier Zielgruppen zu unterscheiden:

- Die Uninteressierten
- Die sich ausreichend informiert Fühlenden
- Die nicht richtig Informierten und falsch Eingestellten
- Die Festgefahrenen

Für die verschiedenen Zielgruppen sind je eigene Anknüpfungspunkte und Botschaften in den Mittelpunkt zu stellen. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die folgenden Vorschläge zur zielgruppenspezifischen Kommunikation empirisch auf ihre Eignung hin geprüft werden müssen. Dies war nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung.

2.2 Die Uninteressierten - Aufmerksamkeit wecken

Die Befragung und die Fokusgruppen zeigen, dass das Interesse am Thema UV-Strahlungsrisiken ist eher gering. Vor aller Planung, was der Zielgruppe der Uninteressierten kommuniziert werden sollte, steht hier die Frage, wie diese Gruppe überhaupt erreicht werden kann. Es geht zunächst darum, Interesse zu wecken, d.h. ein Informationsbedürfnis für das Thema UV-Strahlung und UV-Schutz zu kreieren. Hier gibt es unseres Erachtens keinen einfachen Weg, in erster Linie kommt es darauf an, die Relevanz des Themas zu verdeutlichen. Das kann über Testimonials, d.h. Fürsprache durch Personen, die sich als überzeugte Nutzer des Produkts oder der Dienstleistung ausgeben, oder auch über thematische Anknüpfungspunkte erreicht werden.

Im ersten Fall geht es darum, Vorbilder und Idole (z.B. Tokio Hotel für Teenies, Heidi Klum für Twens und Klose für die männliche Jugend) als Vermittler für die Relevanz des Themas einzusetzen. Im zweiten Fall könnten an Themen, die in dieser Zielgruppe relevant sind, z.B. Schönheit, Altern, Wohlbefinden oder auch Gesundheit angeknüpft werden. Ziel ist es eine Brücke zum UV-Thema zu bauen und so zu verdeutlichen, dass Sonnenexposition und Sonnenschutz ein Platz im Alltagsleben zukommt.

Dabei kommt einer frühzeitigen „Erziehung“ zu angemessener UV-Exposition und Schutzverhalten eine besondere Bedeutung zu. Zum einen ist es in jungen Jahren besonders wichtig, übermäßige Sonnenexposition zu vermeiden. Zum anderen stellen Schulen, wie unsere Literaturstudie zeigt, offenbar einen Erfolg versprechenden Bereich für Interventionen dar.

Welche Strategie in welchem Maß erfolgreich sein kann, lässt sich *a priori* nicht entscheiden. Es wird darauf ankommen, diese Optionen weiter zu explorieren und vor ihrer Implementierung gründlich zu testen.

2.3 Die sich ausreichend informiert Fühlenden: Vorurteile aufbrechen

Etwa 45 % der Befragten haben bezüglich UV-Risiken und Expositionsschutz keinen Informationsbedarf, weil sie glauben, über alles nötige Wissen zu verfügen. Die Ergebnisse aus den Fokusgruppen bestätigen dies. Diese Vorurteils-Barriere zu überwinden, verlangt eine andere Strategie: Es geht hier nicht nur darum Interessen zu wecken, wie bei der oben beschriebenen Gruppe der Uninteressierten. Ziel ist hier eher, die Einschätzung, genug über UV-Risiken und -Schutz zu wissen, zu erschüttern.

Allerdings ist es nicht einfach, gegen solche Überzeugungen anzukämpfen. Da unsere Befragung keine Hinweise darauf gibt, wie fest verankert die Überzeugung ist, genug zu wissen, kann hier auch nicht im Detail beschrieben werden, ob und wie Änderungen möglich sind.

Ein möglicher Ansatzpunkt ist hier das Thema „Sorge für andere“ – etwa: Tue ich genug für mein Kind? In der Untersuchung hat sich gezeigt, dass diejenigen, die dafür sorgen, dass sich Personen aus ihrem Umfeld vor der Sonne schützen, mit deutlich höherer Wahrscheinlichkeit aktiv oder passiv mit Information zum Thema Sonnenschutz oder UV-Strahlung in Berührung gekommen sind, als diejenigen, für die das nicht gilt. Indem der Aspekt der Verantwortung für andere betont wird, könnte die Schutzmotivation erhöht und so das Bedürfnis nach mehr Information über Sonnenschutz gefördert werden.

Eine weitere Strategie ist es, den Aufwand für die Beschaffung von Informationen zu reduzieren. Informationen zu Sonnenschutz könnten zum Beispiel so platziert werden, dass sie den Verbraucher im Vorübergehen erreichen. Und zwar bei der passenden Gelegenheit, wie dem Einkauf von Outdoor-Bekleidung, dem Ticketerwerb für die Flugreise in den Süden oder im Strandhotel. Interventionen im Freizeit- und Tourismusbereich sind, wie unsere Literaturanalyse zeigt, durchaus Erfolg versprechend – sowohl im Hinblick auf die Verbesserung der Informationssuche und des Wissensstandes wie auch des Sonnenschutzverhaltens. Andere Verbreitungswege könnten sein: (Haut)Ärzte, Apotheken, Krankenkassen, Hotels in Urlaubsorten und Sportvereine. Die Gestaltung der Informationen ist entsprechend handlich, übersichtlich, verständlich und auf zentrale Botschaften konzentriert.

Die besondere Rolle von Informationsvermittlern zeigt sich auch in unserer Untersuchung. Fragt man die Personen, wo oder bei wem sie sich über das Thema Risiken von UV-Strahlung und Sonnenschutz informieren würden, so spielen Ärzte und Apotheker als mögliche Quelle für UV-Informationen die größte Rolle, dicht gefolgt vom Internet.

Es kommt weiterhin darauf an, Informationen zum Sonnenschutz zeitnah zu platzieren, etwa in der Urlaubszeit und in der Schule kurz vor den großen Schulferien.

2.4 Die nicht richtig Informierten und falsch Eingestellten

Die in dieser Gruppe vorhandenen Defizite betreffen in erster Linie die Einschätzung der eigenen Gefährdung und das Schutzverhalten. Darüber hinaus geht es um Einstellungen und Überzeugungen zum Sonnenbaden, die dem Sonnenschutz entgegenstehen.

Der erste Problemkreis betrifft den unrealistischen Optimismus. Die vorliegende Untersuchung zeigt eine deutliche Tendenz, dass die persönliche Gefährdung signifikant geringer als die allgemeine Gefährdung eingeschätzt wird. D.h. die Menschen wissen zwar, dass UV-Exposition Gesundheitsrisiken birgt, fühlen sich selbst davon aber nicht betroffen.

Der zweite Problemkreis betrifft Einstellungen, die dem Sonnenschutz entgegenstehen. Ungefähr 40 Prozent der Befragten stimmen der Aussage „gebräunte Haut ist attraktiv“ voll und ganz zu. Weitere 18 Prozent stimmen immerhin noch weitgehend zu. Noch etwa 20 Prozent der Befragten sind überzeugt, dass gebräunte Haut gesund ist. Außerdem stimmen 37 Prozent der Befragten der Aussage zu, dass Kleidung, die vor Sonne schützt, stört. Knapp 30 Prozent der Befragten finden auch, dass das Eincremen mit Sonnencreme eher unangenehm ist.

Der dritte Problemkreis betrifft die zu eng eingegrenzte thematische Relevanz des Sonnenschutzes. Wie die Befragung zeigt, wird die Notwendigkeit des Sonnenschutzes in erster Linie bei intentionaler UV-Exposition, also bei Sonnenbaden im Alltag und Strandurlaub, gesehen. Deutlich geringer fällt der Sonnenschutz dagegen bei nicht-intentionaler UV-Exposition aus. Für die Expositionssituation „Hobbys im Freien“ werden nur die Maßnahmen „sich in den

Schatten begeben“ und „Mittagssonne vermeiden“ häufiger ergriffen. Und bei Arbeitstätigkeiten im Freien werden Schutzmaßnahmen insgesamt eher selten ergriffen.

Der vierte Problemkreis betrifft Wissensdefizite. Nur ein geringer Teil der Befragten kennt den UV-Index und noch weniger berücksichtigen UV-Index Informationen in ihrem täglichen Leben. 73 Prozent aller Befragten kennen den UV-Index nicht und 83 Prozent der Befragten berücksichtigen ihn nicht.

Diese Problemkreise sind bei der Kommunikation differenziert zu gewichten. Es kommt vor allem darauf an, die Einstellungen und Überzeugungen zu verändern, die dem Sonnenschutz entgegenstehen. Risikokommunikation im engeren Sinne ist dagegen eher von geringer Bedeutung.

2.5 Die Festgefahrenen

Etwa 17 Prozent aller Befragten in der vorliegenden Untersuchung haben in den letzten 12 Monaten mindestens einmal ein Sonnenstudio besucht. Und rund 6 Prozent sogar mindestens einmal pro Woche. Die Ergebnisse unserer Befragung sowie anderer Studien zum Thema Solariennutzung legen nahe, dass dieses kritische Ausmaß von Solariennutzung ein Teil des spezifischen Lifestyles dieser Personengruppe ist, wobei Attraktivitätsaspekte von besonderer Bedeutung sind. Solche Lifestyle-bezogenen Einstellungs- und Verhaltensmuster, die zudem auch schon in den jungen Altersgruppen finden, sind besonders schwer über Kommunikationsmaßnahmen zu verändern.

Kurzfristige Erfolge sind hier nicht zu erwarten. Erfolgversprechender ist vermutlich, durch ökonomische oder regulative Barrieren Einfluss zu nehmen und so Expositionsexzesse einzuschränken.

3 Zusammenfassung der Vorgehensweise

3.1 Literaturstudie

Zunächst wurde eine umfassende Analyse der nationalen und internationalen Literatur zum Problemfeld UV-Exposition und Schutzverhalten vorgenommen. Ziel war einen Überblick zu gewinnen über alle relevanten Studien, die sich mit Wissen, Einstellung, Meinung, Expositions- und Schutzverhalten in Bezug auf UV-Strahlung sowie den dazugehörigen Informationskampagnen und Interventionen auseinandersetzen.

Die vorhandene Fachliteratur (Januar 1970 bis März 2007) wurde mittels elektronischer Quellen hinsichtlich deskriptiver d.h. empirische UV-Untersuchungen und evaluativer Untersuchungen, d.h. Evaluation von UV-bezogenen Interventionsmaßnahmen, systematisch recherchiert. Medizinische Studien zum Thema UV-Exposition und UV-Schutz wurden generell ausgeschlossen.

In der Literaturrecherche wurden nur Originalbeiträge in Fachzeitschriften sowie Review Artikel berücksichtigt. Von insgesamt 433 relevanten Artikeln befassten sich 207 mit der Evaluation von Interventionsmaßnahmen, 130 mit deskriptiven Untersuchungen zum UV-Expositions- und Schutzverhalten sowie deren Einflussfaktoren und 60 Artikel beinhalteten Hintergrundmaterial. Die übrigen Artikel waren Review Artikel (25) oder befassten sich mit wissenschaftlichen Theorien zu UV-Expositions- und Schutzverhalten (11). Die in Deutschland gefundenen 34 Artikel umfassen 13 Reviews, 2 deskriptive und 10 evaluative Untersuchungen und 9 Hintergrundberichte. In der Schweiz wurden zwei deskriptive Untersuchungen und in Österreich zwei Reviews, zwei deskriptive Untersuchungen und fünf Hintergrundberichte gefunden.

Die Literaturanalyse zeigt, dass seit Ende der 90er Jahre bundesweit und auch international ein deutlicher Zuwachs von Veröffentlichungen über UV zu beobachten ist. Zudem ist seit der Jahrtausendwende eine Zunahme der deskriptiven im Vergleich zu evaluativen Untersuchungen zu verzeichnen. Insgesamt lässt sich für Deutschland und andere deutschsprachige Länder ein Mangel an empirischem Datenmaterial hinsichtlich UV-Expositions- und Schutzverhalten und deren Determinanten feststellen.

Die Effektivität von Interventionen in Bezug auf positiv verändertes Sonnenschutzverhaltens konnte studienübergreifend im Grundschul-, Tourismus- und Freizeitbereich nachgewiesen werden. Durch verschiedene Sonnenschutzinterventionsmaßnahmen wurde in diesen Bereichen das Sonnenschutzverhalten (Tragen von Schutzkleidung) in den Zielgruppen statistisch signifikant erhöht. Bei den anderen Interventionsbereichen und weiteren Sonnenschutzmaßnahmen konnten keine ausreichenden Hinweise auf eine Interventionswirkung gefunden werden.

Ein ganzheitlicher Überblick über die vorliegenden Daten zu den Determinanten von UV Expositions- und Schutzverhalten sowie Wirkungen von Interventionskampagnen ist schwierig, da die Daten von gemischter methodischer Qualität sind. In Deutschland existieren kaum Daten über psychologische Determinanten von UV Expositions- und Schutzverhalten und auch Expositions- und Schutzverhalten selbst wurde selten untersucht. Durch die systematische und repräsentative Untersuchung dieser Konstrukte kann die Informationslage zu UV Expositions- und Schutzverhalten in Deutschland erheblich verbessert werden.

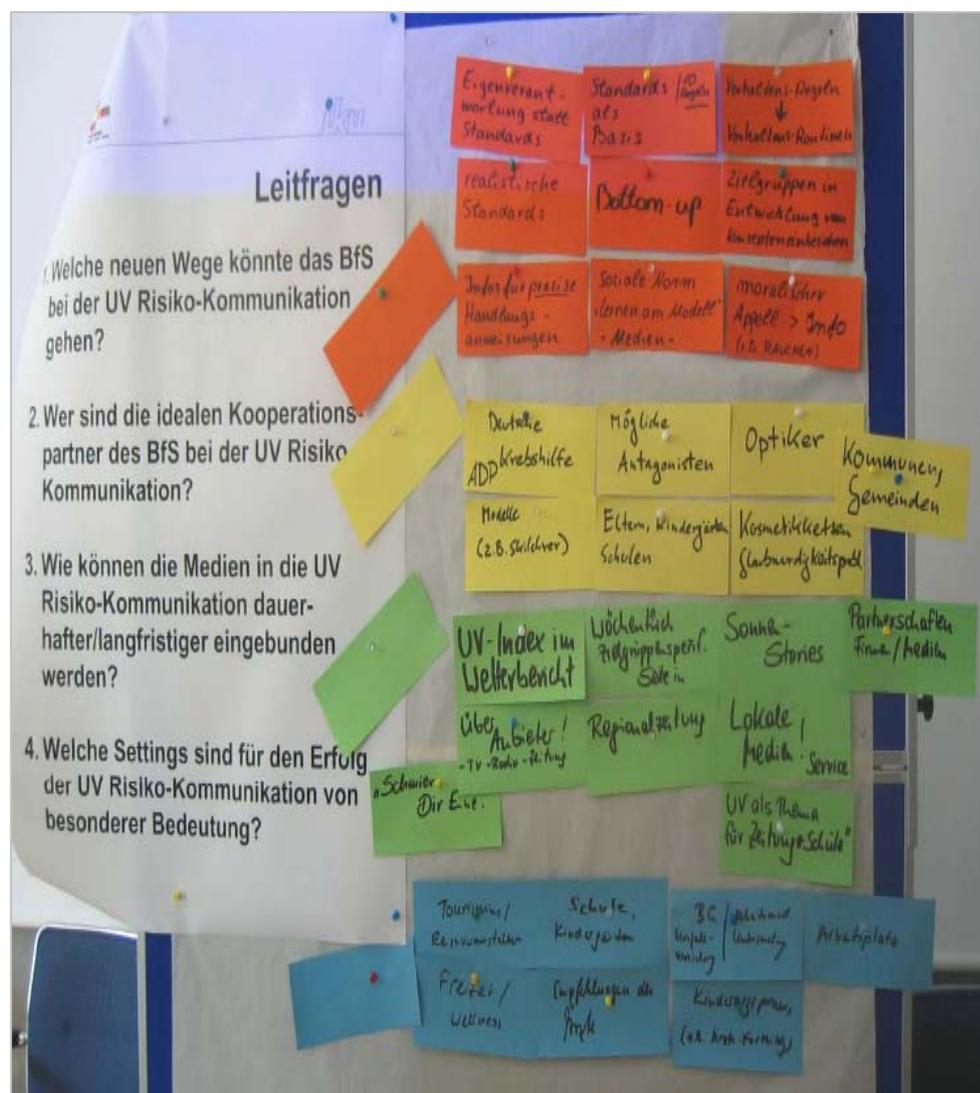
3.2 Expertenworkshop



Am 17. April 2007 trafen sich Experten aus der Wissenschaft (Gesundheitsforschung, Dermatologie), dem Arbeits- und Verbraucherschutz, aus Verbänden und aus Behörden zu einem eintägigen Workshop. Das auf der Basis der Literaturanalyse entwickelte theoretische Modell zur Umsetzung von Wissen in entsprechendes UV-Expositions- und Schutzverhalten als Grundlage für die repräsentative Bevölkerungsumfrage wurde von den Teilnehmerinnen und Teilnehmer diskutiert und ergänzt.

Um Hinweise auf Interventionspfade für Verhaltensänderung zusammenzutragen gab es:

- einen Vortrag von R. Greinert zum Thema "Primäre und sekundäre Prävention von Hautkrebs – Strategien und Erfolge"
- eine Talkrunde mit Herrn Afflerbach, Frau Dr. Brix und Herrn Dr. Greinert
- vier Arbeitsgruppen zu den folgenden Leitfragen:



1. Welche neuen Wege kann das BfS bei der UV Risiko-Kommunikation gehen?
2. Wer sind die idealen Kooperationspartner des BfS bei der UV Risiko-Kommunikation?
3. Wie können die Medien in die UV Risiko-Kommunikation dauerhafter/langfristiger eingebunden werden?
4. Welche Settings sind für den Erfolg der UV Risiko-Kommunikation von besonderer Bedeutung?

Die Antworten wurden auf Moderationskarten festgehalten und zusammengetragen. Die Dokumentation des Experten-Workshops liegt dem BfS und den Teilnehmenden des Workshops vor.

3.3 Empfehlungen für die Gestaltung von UV-Informationsmaterialien

Zusätzlich wurden die BfS-Materialien zum Thema UV-Strahlung mit der Methode der Fokusgruppen im Hinblick auf Verständlichkeit und Wirksamkeit analysiert. Ziel war, im Dialog mit Zielgruppen Empfehlungen für (zukünftige) Informationsmaterialien zu erarbeiten.

Die BfS-Materialien zum Thema UV-Strahlung wurden in einem ersten Schritt anhand der objektiven Kriterien des Hamburger Verständlichkeitskonzepts (Langer, Schulz von Thun & Tausch, 1974) analysiert. Weitere Kriterien waren die grafische Gestaltung und die Zielgruppenorientierung, sowie die in den Informationsmaterialien gegebenen Hinweise auf Verhaltensoptionen und Transparenz über Risiken. Zur Bewertung gestalterischer und stilistischer Aspekte im Hinblick auf Verständlichkeit und Wirkung auf die Empfänger wurden drei Fokusgruppen durchgeführt, in denen die Teilnehmenden als realitätsnahe "Testöffentlichkeit" fungierten.

UV-Informationsmaterialien sollten so wirken, dass sie auf das Risiko einer gesundheitlichen Schädigung durch zu viel UV-Strahlung aufmerksam machen, aber dabei die Sonne nicht „verteufelt“ wird, nach dem Motto: "Sonne ohne Reue - Die positiven Seiten der Sonne nützen, sich vor den negativen schützen." Ansprechend und angenehm gestaltete Informationsmaterialien (z.B. in

Sommerfarben, mit Urlaubsbildern) erzeugen Aufmerksamkeit und rufen den Wunsch hervor, sich die Informationsmaterialien näher anzusehen.

Trotzdem sollten auch, um die Transparenz der Risiken zu erhöhen, abschreckende Bilder zur Darstellung der Gefahren der UV-Strahlung eingesetzt werden. Dabei geben die Teilnehmenden möglichst wirklichkeitsnah gestalteten Bilder den Vorzug. Solche Bilder zeigen beispielsweise die Veränderungen der Haut (Hautalterung oder Hautkrebs) in Form von Vorher-Nachher-Bildern oder „wie bei einem Daumenkino“ (animiertes Bild im Internet).

Die Teilnehmenden der Fokusgruppen wünschen sich schnell verfügbare Informationen, beispielsweise in Form einer Matrix aus Hauttyp-Foto, Hautfarbe, Augenfarbe, Haarfarbe, maximale Sonnendauer bis zum Sonnenbrand und zugehörigem Lichtschutzfaktor, die bei der Wahl der "richtigen" Sonnencreme Hilfe. Hinweise auf persönliche Verhaltensoptionen wie z.B. die „wichtigsten Sonnenregeln“ sollten in Form einer Checkliste immer gleich sein in allen unterschiedlichen Informationsmaterialien von unterschiedlichen Anbietern. Verständlichkeit und die Bereitschaft zum Lesen werden gefördert durch wenig Text, kurze Kernbotschaften, selbsterklärende Bilder und die Vermeidung von Fachwörtern.

Die Teilnehmenden der Fokusgruppen beschäftigen Fragen wie: „Was kann ich tun, wenn ich einen Sonnenbrand habe?“, „Wie ändert sich das UV-Risiko durch den Klimawandel?“ oder „Welche innovativen Entwicklungen gibt es im Bereich Sonnenschutz (z.B. Textilien, Sonnencreme) und wünschen sich hierzu zusätzliche (Hintergrund-)Informationen.

Die detaillierten Ergebnisse der Fokusgruppen wurden in einem Bericht für das BfS zusammengefasst .

3.4 Bevölkerungsumfrage

In einer deutschlandweiten Bevölkerungsumfrage wurden eine Reihe von relevanten Faktoren ermittelt, die kritisches Expositionsverhalten und die Umsetzung angemessenen Sonnenschutzverhaltens bestimmen.

Durchführung und Ergebnisse dieser Umfrage werden im Folgenden ausführlich dargestellt.

4 Umfrage in der deutschen Bevölkerung

Für die empirische Studie „UV-Risikowahrnehmung & Verhalten in Deutschland 2007“ wurden in den Monaten Mai bis Juli 2007 insgesamt 1.501 Personen in allen Teilen Deutschlands telefonisch befragt. Ziel der Studie war, repräsentative Daten über UV-Expositions- und UV-Schutzverhalten sowie UV-bezogene Überzeugungen, Einstellungen, Wissensbestände und Informationsrezeption zu erhalten.

4.1 Zusammenfassung zentraler Ergebnisse

Hinweis zur Interpretation der Ergebnisse

Obwohl die Studie als repräsentative Befragung angelegt war, können die Ergebnisse nicht ohne weiteres auf die deutsche Gesamtbevölkerung verallgemeinert werden. Dies liegt daran, dass in der Befragung nur eine Ausschöpfungsquote von 10 Prozent erreicht werden konnte. Zwar entspricht die Verteilung der Befragungsstichprobe hinsichtlich Geschlecht und Alter der deutschen Gesamtbevölkerung, beim Bildungsgrad gibt es aber eine deutliche Verzerrung: hier sind die höheren Bildungsschichten deutlich überrepräsentiert. Für die Interpretation der Ergebnisse ist aber noch wichtiger, dass ein wesentlicher Grund für die geringe Ausschöpfung die hohe themenspezifische Verweigerung ist: 20 Prozent der kontaktierten Personen haben die Teilnahme an der Befragung mit der Begründung abgelehnt, kein Interesse am Thema Sonnenschutz zu haben. Zum einen zeigt sich darin, dass das Interesse am Thema UV-Risiken und UV-Schutz in der deutschen Bevölkerung eher begrenzt ist. Zum anderen kann man annehmen, dass die erreichte Stichprobe vor allem in Bezug auf motivationsbezogenen Faktoren, wie zum Beispiel Sonnenschutz- oder Informationsverhalten, eher die „günstigen“ – also die zu Schutz und Information eher motivierten – Fälle enthält. Die Werte in der Gruppe der desinteressierten Verweigerer sehen vermutlich deutlich schlechter aus.

Subjektive Risikowahrnehmung

Gesundheitsrisiken durch UV-Strahlung werden insgesamt als schwerwiegend eingeschätzt, vor allem Hautkrebs und Grauer Star. Und auch im Alltagsdenken der Menschen sind UV-bedingte Risiken durchaus präsent: In der Einschätzung der Häufigkeit, mit der im Alltag an Gesundheitsrisiken gedacht wird, rangiert das Thema „Hautkrebs durch Sonnenlicht“ nach „Lungenschäden durch Rauchen bzw. Passivrauchen“ an zweiter Stelle und das Thema „Hautkrebs durch Solariumsbesuch“ an fünfter Stelle aus einer Liste von sieben vorgegebenen Gesundheitsrisiken. Gleichzeitig halten sich die meisten Menschen allerdings persönlich für weniger stark durch UV-Strahlung gefährdet als andere Personen gleichen Alters in Deutschland. Insgesamt kann man feststellen, dass sich die Menschen in Deutschland sehr wohl der Risiken von UV-Strahlung bewusst sind, sie sich selbst allerdings nicht als besonders gefährdet einschätzen.

Einstellungen zu Sonne, Hautbräunung und UV-Schutzmaßnahmen

Die Mehrheit der Befragten findet Sonnenstrahlung angenehm und gebräunte Haut attraktiv. 66 Prozent der Befragten stimmen der Aussage „Sonne fühlt sich gut an“ völlig oder weitgehend zu und nur 5 Prozent stimmen überhaupt nicht zu. Ähnlich hohe Zustimmungswerte finden sich für die Aussage „Gebräunte Haut ist attraktiv“. Hier stimmen 58 Prozent völlig oder weitgehend und nur 7 Prozent überhaupt nicht zu. Dagegen wird die Vorstellung, dass gebräunte Haut gesund ist, eher kritisch gesehen. Nur 20 Prozent der Befragten sind davon überzeugt; knapp ein Drittel der Befragten sind ausdrücklich nicht dieser Meinung.

Die Einstellungen zu UV-Schutzmaßnahmen sind eher heterogen: Das Tragen von Schutzkleidung in der Sonne empfinden 37 Prozent der Befragten als eher störend, 39 Prozent haben damit kein Problem. Etwas positiver ist die Einstellung zum Eincremen mit Sonnencreme. Dies wird von 44 Prozent der Befragten als angenehm und von knapp 30 Prozent als eher unangenehm empfunden.

Kritische UV-Exposition

Viele der Befragten setzen sich regelmäßig UV-Strahlung aus – beim Sonnenbaden im Alltag oder im Urlaub, bei der Ausübung von Hobbys oder bei der Arbeit im Freien und auch durch Nutzung von Solarien. Dabei exponieren sich viele in einem kritischen Ausmaß, d.h. stärker als die zum Beispiel vom Bundesamt für Strahlenschutz empfohlene Obergrenze von 50 intensiven Sonnenbädern pro Jahr. Bei der Ausübung von Hobbys im Freien sind es fast drei Viertel der Befragten, beim Sonnenbaden im Alltag und im Urlaub rund 43 bzw. 35 Prozent und bei der Arbeit im Freien 44 Prozent, die diese Obergrenze überschreiten. Lediglich bei der Nutzung von Solarien ist der Anteil mit 6 Prozent deutlich geringer. Bemerkenswert bei der Gruppe der intensiven Solariennutzer ist der relativ große Anteil junger Frauen unter 18 Jahren, die mindestens einmal pro Woche ein Solarium benutzen: 17 Prozent im Vergleich zu 3 Prozent der Männer unter 18 Jahren.

Eine klare motivationale Struktur lässt sich für diese kritischen UV-Expositionsmuster nicht feststellen. Die in dieser Studie herangezogenen motivationalen Faktoren (Risikowahrnehmung, Einstellungen zur Hautbräunung, persönliche Erfahrungen mit Hautkrebs im Verwandten- oder Bekanntenkreis und Schutz durch andere Personen) erweisen sich insgesamt als wenig bedeutsam. Für Sonnenbaden im Alltag sind vor allem die Einstellungen zur Hautbräunung und der Schutz durch andere Personen sowie Aspekte der UV-bezogene Risikowahrnehmung prädiktiv. Und für die Solariennutzung lässt sich nur für die Einstellung, dass gebräunte Haut attraktiv ist, ein Zusammenhang nachweisen. Für das Ausmaß der Sonnenexposition bei der Arbeit im Freien ist der Schutz durch andere Personen ein relevanter Einflussfaktor. Keinerlei statistisch nachweisbare Zusammenhänge finden sich für die Sonnenexposition im Urlaub und bei Hobbys im Freien.

UV-Schutzverhalten

Es ist wenig überraschend, dass Maßnahmen zum Sonnenschutz in verschiedenen Expositionssituationen unterschiedlich häufig ergriffen werden. Bei Arbeitstätigkeiten im Freien, aber auch bei der Ausübung von Hobbys im Freien, werden Sonnenschutzmaßnahmen eher selten getroffen. Beim Strandurlaub und beim Sonnenbaden finden die bekannten Schutzmaßnahmen wie Sonnenbrille,

Sonnencreme, sich in den Schatten begeben und Vermeidung von Mittagssonne häufig Anwendung, wenig Anklang findet dagegen das Tragen von Schutzkleidung.

Anders als für die kritischen UV-Expositionsmuster erweisen sich die in dieser Studie herangezogenen Faktoren (Risikowahrnehmung, Einstellungen zur Hautbräunung und Sonnenschutz, Selbstwirksamkeit, persönliche Erfahrungen mit Hautkrebs im Verwandten- oder Bekanntenkreis und Schutz durch andere Personen) als durchaus aussagekräftig. Insbesondere die Einstellung, dass Hautbräunung attraktiv ist, zeigt sich durchgängig als negativer Einflussfaktor auf Sonnenschutzverhalten. Risikowahrnehmung ist ebenfalls von Bedeutung, wie auch die Einstellung zur Nutzung von Sonnencreme und der positive Einfluss anderer Personen auf das eigene Sonnenschutzverhalten.

Wissen über Sonnenschutz und Wirkungen der UV-Exposition

Die Befragten verfügen insgesamt über ein gutes Wissen über richtiges UV-Schutzverhalten. Jeweils mehr als zwei Drittel der Befragten wissen, dass man sich auch im Wasser vor Sonne schützen muss, dass es nicht reicht, sich einmal einzucremen, um den ganzen Tag vor der Sonne geschützt zu sein und dass man auch bei bereits gebräunter Haut einen Sonnenbrand bekommen kann. Ebenso bekannt ist, dass man auch bei vollständig von Wolken bedecktem Himmel einen Sonnenbrand bekommen kann. Immerhin noch rund die Hälfte der Befragten wissen, dass Sonnencreme allein keinen ausreichenden Schutz bietet. Weithin bekannt ist auch, dass Menschen, die als Kind oft ungeschützt in der Sonne waren, ein erhöhtes Hautkrebsrisiko haben, und dass Sonnenlicht die Bildung von Vitamin D fördert.

Allerdings kennen nur wenige (18%) die Bedeutung des UV-Indexes und noch weniger (10%) benutzen die Informationen in Zusammenhang mit ihrem Expositions- und Sonnenschutzverhalten.

UV-Informationen

Die meisten Befragten verfügen nach eigener Einschätzung über ein mittleres Maß an Wissen über UV-Gefahren und Schutzmaßnahmen. Bei 45 Prozent der Befragten kann man kein Interesse an Information über UV-Risiken und Son-

nenschutz erwarten, da sie ihr Wissen für ausreichend einschätzen. Die Befragten, die mit UV-Informationen in Berührung gekommen sind, nutzten vor allem traditionelle Medienangebote und Gespräche mit Gesundheitsfachleuten (Ärzte, Apotheker) als Informationsquelle. Die häufigsten Informationsthemen waren dabei UV-Risiken und geeignete Schutzmaßnahmen.

In der Analyse motivationaler Faktoren, die für die aktive oder passive Rezeption von Informationen zu Sonnenschutz oder UV-Strahlung von Bedeutung sind, erweisen sich zwei Faktoren als besonders relevant: Menschen, die sich darum kümmern, dass sich andere Personen vor der Sonne schützen, und Menschen, die selbst in ihrem Verwandten- oder Bekanntenkreis Hautkrebs erlebt haben, haben eine etwa doppelt so hohe Wahrscheinlichkeit für aktive oder passive Informationsrezeption, wie Menschen, für die das nicht gilt. Dagegen spielen Aspekte der Risikowahrnehmung von UV-Strahlung praktisch keine Rolle.

4.2 Konzept und Methodik der Studie

Der vorliegende Bericht stellt die Ergebnisse der empirischen Studie „UV-Risikowahrnehmung & Verhalten in Deutschland 2007“ vor. Für diese Studie wurden in den Monaten Mai bis Juli 2007 insgesamt 1.501 Personen in allen Teilen Deutschlands befragt. Ziel der Studie ist, repräsentative Daten über UV-Expositions- und Schutzverhalten sowie UV-bezogene Überzeugungen, Einstellungen, Wissensbestände und Informationsrezeption zu erhalten. Untersucht werden Sonnenbaden im Alltag, Sonnenbaden im Urlaub und die Nutzung von Solarien. Neben diesen intentionalen UV-Expositionen werden auch zwei Beispiele für nicht-intentionale UV-Exposition berücksichtigt: Sonnenexposition bei der Ausübung von Hobbys im Freien und der Arbeit im Freien. Anhand der erhobenen Daten sollen die motivational wirksamen Faktoren identifiziert werden, die für kritisches UV-Expositionsverhalten und für UV-Schutzverhalten bedeutsam sind. Den theoretischen Rahmen hierfür bildet ein gesundheitspsychologisches Modell, der *Health Action Process Approach* (HAPA-Modell).

Im Folgenden werden zunächst der theoretische Ansatz und die Anlage der empirischen Untersuchung erläutert. Danach werden die Ergebnisse der Befragung dargestellt. Inhaltlich gliedert sich diese Darstellung in drei Themenblö-

cke: Im ersten Themenblock werden die UV-bezogenen Risikowahrnehmung sowie allgemeine Einstellungen bzw. Überzeugungen zur UV-Exposition und zum UV-Schutzverhalten behandelt. Der zweite Themenblock betrifft das Expositionsverhalten und das Schutzverhalten in verschiedenen Situationen und dessen Erklärung durch motivationale Faktoren des HAPA-Modells. Im dritten Themenblock geht es um das Wissen bezüglich UV-Exposition sowie Informationsverhalten und -bedürfnisse und UV-spezifische Informationsquellen.

4.2.1 Theoretischer Rahmen

Als theoretischer Rahmen für die Untersuchung des Sonnenexpositionsverhaltens und des Sonnenschutzverhaltens wurde der *Health Action Process Approach* (HAPA-Modell) von Schwarzer (2004) herangezogen (siehe Abbildung 1). Es handelt sich um ein Modell zur Erklärung des Gesundheitsverhaltens, welches Überlegungen anderer gesundheitspsychologischer Modelle integriert, so z.B. der Theory of Planned Behavior (Ajzen, 1991), der Protection-Motivation Theory (Rogers, 1975) und der sozial-kognitiven Theorie von Bandura (1997).

Das HAPA-Modell verwendet drei psychologische Konstrukte für die Erklärung von Gesundheitsverhalten (siehe Abbildung 1): Risikowahrnehmung, Handlungsergebniserwartungen und Selbstwirksamkeit. Diese wirken über die vermittelnden Prozesse Zielsetzung und Planung (die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht gesondert betrachtet werden) auf das gesundheitsbezogene Handeln. Darüber hinaus wird angenommen, dass das Gesundheitsverhalten auch von externen, situativen Barrieren und Gelegenheiten beeinflusst wird. Im vorliegenden Zusammenhang wird nicht nur das UV-Schutzverhalten, sondern auch das UV-Expositionsverhalten als gesundheitsrelevantes Verhalten betrachtet, das mit Hilfe des HAPA-Modells erklärt werden soll.

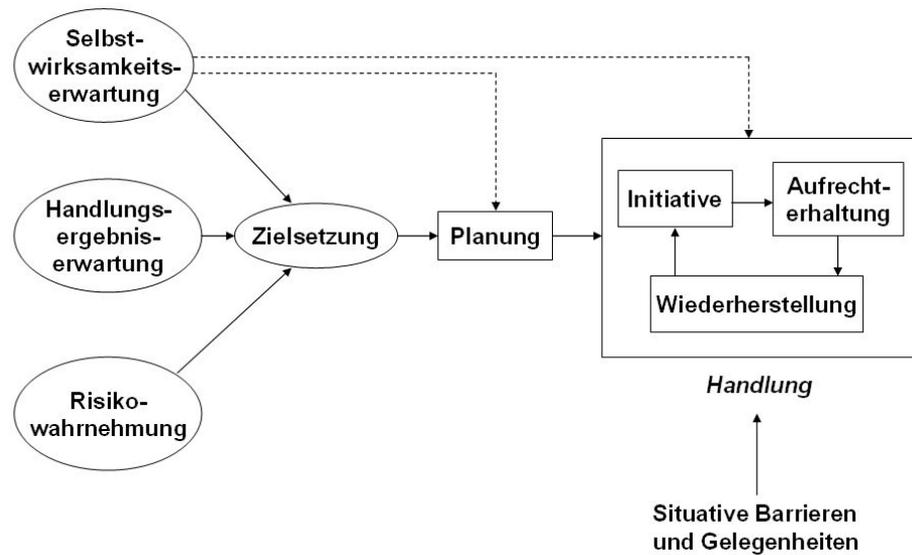


Abbildung 1: Der Health Action Process Approach (HAPA-Modell) von Schwarzer (2004)

Risikowahrnehmung

Aus theoretischer Sicht kommt der Risikowahrnehmung eine zentrale Rolle für die Motivation zu gesundheitsbezogenen Handlungen zu. Die Einsicht, dass das eigene Verhalten zu gesundheitlichen Risiken führt, wird als wesentliche Voraussetzung für die Veränderung dieses Verhaltens gesehen. In der Befragung wurde die subjektive Risikowahrnehmung über verschiedene Variablenkomplexe erfasst.

Zunächst ist UV-Exposition ja mit ganz unterschiedlichen gesundheitlichen Folgen verbunden. Dazu gehören vor allem Sonnenbrand, Hautkrebs, Augenkrankheiten und Hautalterung. Für diese Endpunkte wurden in der Befragung Einschätzungen der Wahrscheinlichkeit und des Schweregrads erhoben.

Ein zweiter Variablenkomplex betrifft die Einschätzung des eigenen und des allgemeinen Risikos durch UV-Exposition. Aus diesen beiden Variablen lässt sich auch ein Index für den Unrealistischen Optimismus konstruieren. Unrealistischer Optimismus bezeichnet eine im Umgang mit Gesundheitsrisiken häufig vorzufindende Tendenz von Menschen, sich selbst es weniger gefährdet einzuschätzen als andere Menschen in einer vergleichbaren Situation (Renner & Schwarzer, 2003; Weinstein, 1984, 1989a).

Um die Relevanz der mit UV-Exposition Risiken im Vergleich zu anderen Gesundheitsrisiken zu erfassen, wurde die Präsenz verschiedener, aktuell diskutierter Risiken im Alltagsdenken erfasst.

Schließlich wurde versucht abzuschätzen, inwieweit die eigene Betroffenheit – im Sinne persönlicher Erfahrungen mit Gesundheitsschäden durch UV-Risiken – für UV-Expositions- und Schutzverhalten von Bedeutung ist. Dazu wurde nach der Häufigkeit von Hautkrebsfällen im Verwandten- und Bekanntenkreis gefragt. Persönliche Betroffenheit von bzw. Erfahrung mit einem Risiko kann, wie Studien gezeigt haben (vgl. Weinstein, 1989b), das eigene Schutzverhalten beeinflussen.

Handlungsergebniserwartung

Handlungsergebniserwartungen sind das zweite wesentliche Konstrukt, das im Rahmen des HAPA-Modells für das Gesundheitsverhalten bedeutsam ist. Handlungsergebniserwartungen bezeichnen die Überzeugungen, die eine Person bezüglich der Folgen einer Änderung ihres Gesundheitsverhaltens hat. In der vorliegenden Untersuchung wird diese Bedeutung von Handlungsergebniserwartungen insofern verändert bzw. erweitert, als hier vor allem die für das UV-Expositions- und Schutzverhalten relevanten Einstellungen erfasst werden. Dies sind Einstellungen zu Attraktivität und Gesundheit von gebräunter Haut sowie subjektives Wohlbefinden durch UV-Exposition. Speziell in Bezug auf das Sonnenschutzverhalten wurde auch die Einstellung zur Nutzung von Sonnencreme und Schutzkleidung erfasst.

Selbstwirksamkeitserwartung

Selbstwirksamkeitserwartungen im HAPA-Modell entsprechen dem Konzept der Selbstwirksamkeit (*self-efficacy*) von Bandura (1997), die sich in vielen Bereichen, z.B. in der Lern- und Bildungsforschung, als bedeutsam erwiesen hat. Selbstwirksamkeit bezeichnet das Vertrauen einer Person in die eigene Fähigkeit, ein bestimmtes Verhalten zeigen zu können. Auch in der gesundheitspsychologischen Forschung hat sich diese Selbsteinschätzung als wesentlicher Faktor für die Initiierung und Aufrechterhaltung von Gesundheitsverhalten gezeigt.

In der vorliegenden Untersuchung wurde nach der Einschätzung der Selbstwirksamkeit gefragt.

Situative Barrieren und Gelegenheiten

Situative Barrieren und Gelegenheiten bezeichnen im HAPA-Modell diejenigen Faktoren, die von außen in einer spezifischen Situation das Gesundheitsverhalten einer Person beeinflussen. Dies können zum Beispiel Verbote oder Aufforderungen durch andere Personen sein.

Um abschätzen zu können, in welchem Maße solche externen Faktoren das eigene UV-Expositionsverhalten beeinflussen, wurde danach gefragt, ob andere Personen dafür sorgen, dass man sich selbst vor der Sonne schützt, und wer dies ist (z.B. Eltern, (Ehe-)Partner, Ärzte, Lehrer).

UV-Expositions- und Schutzverhalten

Wie oben erwähnt, werden in dieser Untersuchung zwei Typen von UV-Expositionsverhalten berücksichtigt: Sonnenbaden im Alltag, Sonnenbaden im Urlaub und die Nutzung von Solarien als Formen *intentionaler* UV-Exposition. Und Sonnenexposition bei der Ausübung von Hobbys im Freien und der Arbeit im Freien als Formen *nicht-intentionaler* UV-Exposition. Aus psychologischer Sicht ist die Unterscheidung zwischen intentionaler und nicht-intentionaler UV-Exposition bedeutsam, da man annehmen kann, dass sich beide in der zugrunde liegenden Motivstruktur unterscheiden. Intentionale UV-Exposition sollte wesentlich von den im HAPA-Modell spezifizierten Variablen, d.h. den oben beschriebenen Aspekte der Risikowahrnehmung und Handlungsergebniserwartungen sowie den externen Faktoren beeinflusst werden, während ein solcher Einfluss für nicht-intentionale UV-Exposition nicht gegeben sein sollte. Die Selbstwirksamkeit wird für die Erklärung des Expositionsverhaltens nicht berücksichtigt, da es hier ja nicht um eine Verhaltensänderung geht.

Für jede der fünf Situationen wurde die Häufigkeit des UV-Expositionsverhaltens erfasst. Speziell interessiert, inwieweit *kritisches* UV-Expositionsverhalten durch die im HAPA-Modell spezifizierten Variablen erklärt werden kann. Kritisches UV-Expositionsverhalten wird hier über die Häufigkeit von Sonnenbädern pro Jahr definiert. Es liegt dann vor, wenn pro Jahr mehr als 50

Sonnenbäder genommen werden – das ist die Zahl an Sonnenbädern, die das Bundesamt für Strahlenschutz¹ und die deutsche Krebshilfe² als maximale Anzahl von Sonnenbädern pro Jahr empfehlen.

Außerdem wurde für jede der genannten UV-Expositionssituationen das Schutzverhalten erfasst (mit Ausnahme des Solariums, wo dies keinen Sinn macht). Dazu wurden sechs Schutzverhaltensweisen vorgegeben, wie sie von Fachleuten empfohlen werden: Tragen eines langärmeligen Hemdes, Tragen einer Kopfbedeckung, Tragen einer Sonnenbrille, Sich in den Schatten begeben, Nutzung von Sonnencreme und meiden der Mittagssonne. Auch hier interessiert wieder, inwieweit das jeweilige Schutzverhalten durch die motivationalen Variablen des HAPA-Modells erklärt werden kann.

UV-bezogenes Wissen und Informationsverhalten

Wissen über die gesundheitlichen Folgen von UV-Exposition und darüber, wie man sich richtig vor negativen Folgen schützt, sind wesentliche Voraussetzungen für ein angemessenes UV-Expositionsverhalten. In dieser Untersuchung steht falsches oder unzureichendes Handlungswissen bei der Umsetzung von Sonnenschutzverhalten im Vordergrund. Denn Untersuchungen deuten darauf hin, dass das Wissen über richtiges Sonnenschutzverhalten in vielen Fällen defizitär ist (z.B. regelmäßige Wiederholung des Eincremens mit Sonnenschutz).

In Bezug auf die Risikokommunikation ist allerdings nicht nur das bereits vorhandene Wissen und dessen Richtigkeit wichtig, sondern auch das Informationsverhalten. Das *Risk Information Seeking and Processing Model* (RISP) von Griffin, Dunwoody und Neuwirth (1999) bietet hier einen theoretischen Bezugsrahmen. Dieses Modell spezifiziert zwei für das Informationsverhalten wesentliche Variablen: die Einschätzung des bereits vorhandenen Wissens über ein Risikothema (z.B. UV) und das Ausmaß an Wissen, das für nötig gehalten wird, um angemessen mit einer Gefährdung umgehen zu können. Beide Aspekte werden in unserer Befragung erhoben.

¹ <http://www.bfs.de/de/uv/uv2/uvi/schutz.html>

² http://www.krebshilfe.de/fileadmin/Inhalte/Downloads/PDFs/Praeventionsfaltblaetter/436_schattenseite.pdf

4.2.2 Anlage der Untersuchung

Die Untersuchung richtete sich an die deutschsprachige, in Privathaushalten lebende Wohnbevölkerung ab 14 Jahre und wurde vom Meinungsforschungsinstitut Mafo, Taunus, als telefonische Befragung durchgeführt. Die folgende Tabelle 1 gibt einen Überblick über das Untersuchungsdesign.

Tabelle 1: Untersuchungsdesign

Erhebungsmethode:	Telefonische –Befragung (CATI)
Erhebungszeitraum:	21. Mai bis 27. Juni 2007
Zu realisierende Fälle:	n=1,500 Interviews
Durchschnittliche Interviewlänge:	20 Minuten
Zielpersonen:	In Privathaushalten lebende Wohnbevölkerung im Alter ab 14 Jahren
Auswahlverfahren:	Telefonstichprobe nach dem ADM-Design
Vorstudie & Feldkontrolle	Pretest vor Feldbeginn, kontinuierliche Ausschöpfungskontrolle, persönliche Interviewschulung und geeignete Supervision
Datenaufbereitung:	Repräsentativitätsprüfung, Gewichtung und Datenaufbereitung

Die Auswahl der 1.500 Personen erfolgte mittels eines dreistufigen Zufallsauswahlverfahrens im ADM-Design (ADM Arbeitskreis Deutscher Meinungsforschungsinstitute e.V.). Bei diesem Verfahren werden durch zufällig generierte Telefonnummern auch die Anschlüsse erfasst, die nicht im Telefonbuch eingetragen sind. Die Ziehung der Stichprobe erfolgte nach einem nach Bundesländern proportionalen Ansatz. Die eigentliche Zielperson im Haushalt wurde nach einem Zufallsverfahren, dem so genannten „Last-Birthday-Verfahren“, ausgewählt. In die Auswahl gelangten alle Haushaltsmitglieder, die das entsprechende Mindestalter, d.h. 14 Jahre, hatten. Unter diesen wurde die Person befragt, die zuletzt Geburtstag hatte.

Die Ausschöpfungsquote der Befragung beträgt 10 Prozent (siehe Tabelle 2). Im Vergleich zu anderen Bevölkerungsbefragungen mit Last-Birthday-Auswahl der Zielperson im Haushalt ist das Ausschöpfungsergebnis für diese Befragung relativ niedrig. So erreichten etwa die von Infas (2007) in den Jahren 2003 bis 2006

für das BfS durchgeführten repräsentativen Umfragen zu den Befürchtungen und Ängste der breiten Öffentlichkeit hinsichtlich möglicher Gefahren der hochfrequenten elektromagnetischen Felder des Mobilfunks Ausschöpfungsquoten zwischen 44 und 60 Prozent. Die Unterschiede erklären sich im Wesentlichen durch zwei Faktoren: Zum einen ist in der vorliegenden Befragung der Prozentsatz der während der Feldzeit nicht erreichten Haushalte mit 20 Prozent deutlich größer (Infas: 0% bis 4%). Zum anderen ist der Anteil der Personen, die die Teilnahme an der Befragung verweigert haben, mit 69 Prozent deutlich höher als in den Infas-Befragungen, wo sie zwischen 36 und 53 Prozent liegt. Dieser Unterschied resultiert allerdings aus einer themenspezifischen Verweigerung: 20 Prozent der kontaktierten Personen haben die Teilnahme an der Befragung mit der Begründung abgelehnt, kein Interesse am Thema Sonnenschutz zu haben. Dagegen liegt die grundsätzliche Verweigerung von Telefonbefragungen mit 49 Prozent in der gleichen Größenordnung wie in den Infas-Umfragen (s.o.).

Der hohe Anteil der themenspezifischen Verweigerungen (20 %) ist für die Interpretation der Ergebnisse dieser Umfrage von besonderer Bedeutung. Zum einen zeigt sich darin, dass das Interesse am Thema UV-Risiken und UV-Schutz in der deutschen Bevölkerung eher begrenzt ist. Zum anderen kann man annehmen, dass die erreichte Stichprobe vor allem in Bezug auf motivationsbezogenen Faktoren, wie zum Beispiel Sonnenschutz- oder Informationsverhalten, eher die „günstigen“ – also zu Schutz und Information eher motivierten – Fälle enthält. Die Werte in der Gruppe der desinteressierten Verweigerer sehen vermutlich deutlich schlechter aus.

Für die Auswertung werden die gewichteten Daten genutzt. Der Gewichtungsfaktor wurde von Mafo berechnet. Er dient zum einen dem Ausgleich der unterschiedlichen Auswahlwahrscheinlichkeiten von Personen aufgrund differierender Haushaltsgrößen (Transformation) und zum anderen der Verbesserung der Anpassung der Stichprobendaten an die Populationscharakteristika (Redressment). Tabelle 7 auf Seite 32 zeigt für die Merkmale Alter, Geschlecht und Bildung einen Vergleich der gewichteten und ungewichteten Daten mit den entsprechenden Daten des Mikrozensus.

Tabelle 2: Stichprobe und Ausschöpfung

BEREINIGTE BRUTTO STICHPROBE	14,423	100.0%
Generelle Bereitschaft zu einem Interview, jedoch kein Interesse an dem speziellen Thema	2,843	19.7%
generelle Verweigerung	5,595	38.8%
Verweigerung - keine Telefoninterviews	1,456	10.1%
Nach 10 Kontaktversuchen niemanden erreicht	2,904	20.1%
Interview abgebrochen	124	0.8%
Interview durchgeführt	1,501	10.4%

4.2.3 Demographische Grunddaten

Der relevante Personenkreis der Befragung war die deutschsprachige Wohnbevölkerung ab 14 Jahren in der Bundesrepublik Deutschland. Basis der vorliegenden Untersuchung ist eine Umfrage mit insgesamt 1,501 Befragten ab 14 Jahren. Von den Befragten sind 53.5 Prozent (n = 803) Frauen und 46.5 Prozent (n = 698) Männer (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Geschlecht

	Fallzahl	In % (n=1501)
Männlich	698	46.5
Weiblich	803	53.5

Das Alter der Befragten liegt im Schnitt bei 48 Jahren. Die Mehrzahl der Befragten ist entweder zwischen 30 und 44 Jahren (27%), 45 und 59 Jahren (29%) oder 60 Jahre und älter (29%). Die Gruppe der Jugendlichen und jungen Erwachsenen ist mit 4 Prozent bzw. 11 Prozent vertreten. Tabelle 4 gibt eine Übersicht.

Tabelle 4: Altersgruppen

	Fallzahl	In % (n=1501)
Unter 18 Jahre	63	4.2
18 – 29 Jahre	160	10.7
30 – 44 Jahre	406	27.0
45 – 59 Jahre	435	29.0
60 und älter	437	29.1

Die Mehrzahl der Befragten verfügt über einen höheren Schulabschluss (siehe Tabelle 5). Etwa 38 Prozent der Befragten verfügen über die Fachhochschul- bzw. Hochschulreife (Abitur). Über einen Realschulabschluss oder den gleichwertigen ostdeutschen polytechnischen Oberschulabschluss verfügen 35 Prozent der Befragten. Für 24 Prozent aller Befragten ist der Haupt bzw. Volksschulabschluss der höchste Schulabschluss. 3 Prozent der Befragten befinden sich noch in schulischer Ausbildung und eine Minderheit (0.5%) verfügt über keinen Schulabschluss.

Tabelle 5: Höchster Schulabschluss

	Fallzahl	In % (n=1501)
Ohne Abschluss	8	0.5
In schulischer Ausbildung	42	2.8
Haupt-/ Volksschulabschluss	356	23.7
Realschulabschluss (Mittlere Reife)/ Polytechnische Oberschule	518	34.6
Fachhochschulreife/ Hochschulreife	576	38.4
k.A.	1	0.1

In Bezug auf den Familienstand stellen die Verheirateten mit fast 62 Prozent die größte Gruppe der Befragten in der Umfrage (siehe Tabelle 6). Die zweitgrößte Gruppe mit über 27 Prozent der Befragten sind Ledige. Mehr als 6 Prozent sind verwitwet und 6 Prozent der Befragten geben ihren Familienstand als geschieden an.

Tabelle 6: Familienstand

	Fallzahl	In % (n=1501)
Ledig	403	26.8
Verheiratet	927	61.8
Verwitwet	95	6.3
Geschieden	76	5.1

Die folgende Tabelle 7 zeigt einen Vergleich der soziodemographischen Daten aus der UV-Umfrage mit den Daten der amtlichen Statistik. Klare Unterschiede zeigen sich nur für den höchsten Schulabschluss: Der Anteil der Person mit höherem Schulabschluss ist in der UV-Befragung deutlich höher als in der Bevölkerung insgesamt.

Tabelle 7: Vergleich der soziodemographischen Daten aus der UV-Umfrage mit den Daten der amtlichen Statistik

	<u>UV Umfrage</u> 2007	<u>UV-Umfrage</u> 2007**	<u>Amtliche Statis-</u> <u>tik*</u>
Geschlecht			
Männlich	46.5	48.4	48.3
Weiblich	53.5	51.6	51.7
Alter			
14 – 20	6.5	7.4	8.0
20 – 30	8.5	12.6	12.8
30 – 40	15.5	18.1	17.6
40 – 50	22.5	18.6	17.7
50 – 60	18.1	14.5	14.5
60 – 70	16.4	14.5	15.6
70 – 80	9.9	11.0	9.5
80 – 90	2.6	3.2	3.7
90 und älter	0.1	0.1	0.6
Familienstand			
Ledig	26.8	37.4	28.8
Verheiratet	61.6	46.3	56.4
Verwitwet	6.3	9.3	8.5
Geschieden	5.1	6.8	6.3
Schulbildung			
Noch in Ausbildung	2.8	3.6	5.6
Hauptschulabschluss	23.7	24.8	41.3
Realschule	32.2	30.2	18.0
Polytechnische Ober-	2.3	1.9	6.8
Fachhochschule/ Abitur	38.4	38.5	19.9

(*) Original- und Schätzwerte (für die deutsche Wohnbevölkerung ab 14 Jahre) nach Daten der amtlichen Statistik. Quelle: Gesis Standarddemographie 2004.

(**) gewichtete Demographische Werte

4.3 Risikowahrnehmung und UV-bezogene Einstellungen

4.3.1 Subjektive Risikowahrnehmung

Es ist wissenschaftlich unstrittig, dass die Exposition mit UV-Strahlung Gesundheitsrisiken birgt, vor allem Hautkrebs und Grauer Star. Andere unerwünschte Effekte sind Hautalterung und Sonnenbrand. Wie werden diese Risiken in der Bevölkerung eingeschätzt? Wie präsent sind UV-Risiken im Alltagsdenken der Menschen und wie schätzen sie ihre eigene Gefährdung im Vergleich zu der anderer Menschen ein? In welchem Maße gibt es persönliche Erfahrungen mit Hautkrebs (als einem möglichen Gesundheitsschaden durch UV-Exposition) im Verwandten- und Bekanntenkreis? Dies sind die Aspekte der subjektiven Risikowahrnehmung, die im Folgenden behandelt werden.

4.3.1.1 Beurteilung von UV-Risiken

Für die Beurteilung der UV-Risiken wurden den Interviewteilnehmern vier gesundheitsrelevante Wirkungen der UV-Strahlung vorgelegt: Hautkrebs, Augenkrankheit Grauer Star, Sonnenbrand und Hautalterung. Gefragt wurde zum einen danach, wie schlimm die Befragten diese Wirkungen für sich persönlich empfinden würden, und zum anderen, für wie wahrscheinlich sie es halten, dass die jeweilige Wirkung durch UV-Strahlung hervorgerufen wird.

Außerdem wurde nach Schweregrad und Wahrscheinlichkeit von Haarausfall als Folge von UV-Exposition gefragt, obwohl es keine wissenschaftlich begründeten Anhaltspunkte für einen Zusammenhang zwischen UV-Exposition und Haarausfall gibt. Dieses Item dient der Kontrolle, ob die Befragten eine realistische Vorstellung davon haben, welche Wirkungen die Exposition mit UV-Strahlung haben kann. Bei der Wahrscheinlichkeitseinschätzung sollte sich hier ein deutlich geringerer Wert als für die anderen Items ergeben.

Für die Einschätzung von Schwere und Wahrscheinlichkeit wurden 10-stufige Ratingskalen vorgegeben. Für die Schwere-Skala waren die Endpunkte mit „1 = überhaupt nicht schlimm“ und „10 = sehr schlimm“ bezeichnet, für die Wahrscheinlichkeits-Skala mit „1 = sehr unwahrscheinlich“ und „10 = sehr wahrscheinlich“. Außerdem konnten die Befragten mit „weiß nicht“ antworten.

Abbildung 2 zeigt die Mittelwerte für die Einschätzung von Schwere und Wahrscheinlichkeit. Es ist wenig überraschend, dass Hautkrebs mit einem Mittelwert von $M = 9.5$ die höchste Einschätzung auf der Schwere-Skala erhält. Fast einen Skalenpunkt geringer fällt die Einschätzung für die Augenkrankheit Grauer Star aus ($M = 8.6$). Mit einem Abstand von noch einmal rund einem Skalenpunkt folgen Hautalterung ($M = 7.7$) und Sonnenbrand ($M = 7.6$). Auch Haarausfall wird mit einem Mittelwert von $M = 7.2$ als persönlich schwerwiegend eingeschätzt.

Insgesamt ist die Einschätzung der Schwere von gesundheitlich relevanten Folgen der UV-Exposition also sehr hoch.

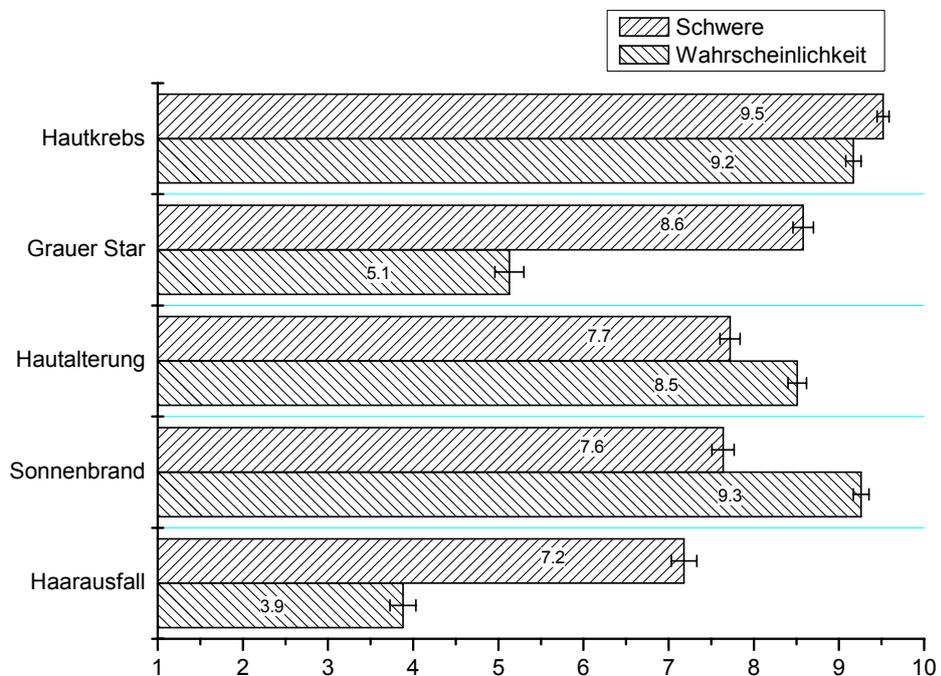


Abbildung 2: Einschätzung von Schwere und Wahrscheinlichkeit für verschiedene adverse Effekte von UV-Strahlung (Mittelwerte und 95% Konfidenzintervalle)

Bei der Einschätzung der Wahrscheinlichkeit, dass die adversen Effekte durch UV-Strahlung hervorgerufen werden, erhalten zwei Items sehr hohe Werte (siehe Abbildung 2): Sonnenbrand ($M = 9.3$) und Hautkrebs ($M = 9.2$). Etwas geringer fällt die Wahrscheinlichkeitseinschätzung für Hautalterung aus ($M = 8.5$). Und noch einmal deutlich geringer wird die Wahrscheinlichkeit dafür eingeschätzt, dass die Augenkrankheit Grauer Star durch UV-Strahlung hervor-

gerufen wird. Haarausfall, der wie gesagt nicht durch UV-Strahlung verursacht wird, bekommt mit einem Mittelwert von $M = 3.9$ die geringste Wahrscheinlichkeitseinschätzung. In diesem Zusammenhang ist interessant, dass die Häufigkeit von „weiß nicht“ Antworten für die beiden letztgenannten Items mit Abstand am größten war. Während bei den anderen Items jeweils weniger als 1 Prozent der Befragten mit „weiß nicht“ antworteten, waren es für Grauer Star 16 Prozent und für Haarausfall 12 Prozent. Auch die eher niedrigen Wahrscheinlichkeitseinschätzungen für diese beiden Items könnten als Hinweis auf ein hohes Maß an Unsicherheit über eine mögliche Verursachung von Grauem Star bzw. Haarausfall durch UV-Strahlung verstanden werden.

Nicht überraschend ist wohl, dass die Bewertungen der Schwere von Haarausfall und Hautalterungen bei Frauen und Männern unterschiedlich ausfallen: Vor allem Haarausfall schätzen Frauen ($M = 8.2$) im Mittel als deutlich schwerwiegender ein als Männer ($M = 6.1$) und auch für Hautalterung beträgt der Unterschied im Mittel immer noch einen Skalenpunkt ($M_{\text{Frauen}} = 8.2$ vs. $M_{\text{Männer}} = 7.2$). Aber auch bei der Bewertung der Schwere von Sonnenbrand und Hautkrebs finden sich leichte Unterschiede. Für den Sonnenbrand fällt die Einschätzung der Schwere bei Frauen im Mittel 0.7 Skalenpunkte und für Hautkrebs 0.3 Skalenpunkte höher aus als für Männer. Die Unterschiede sind alle statistisch hoch signifikant ($p < .001$). Keine Differenz in der Bewertung ergibt sich für die Augenkrankheit Grauer Star.

Für Alter und Bildungsgrad finden sich nur vereinzelt schwache statistisch signifikante Zusammenhänge mit der Bewertung der Schwere: Bei Alter für Sonnenbrand ($r = .190$) sowie für Augenkrankheit Grauer Star ($r = -.146$) und Hautkrebs ($r = -.067$); bei Bildungsgrad für Sonnenbrand ($r = -.119$) und Hautalterung ($r = -.070$).

In Bezug auf die Wahrscheinlichkeit finden sich nur zwei statistisch signifikante Einschätzungsdifferenzen zwischen Frauen und Männer ($p < .01$). Für Hautalterung fällt die Wahrscheinlichkeitseinschätzung bei Frauen im Mittel um 0.6 Skalenpunkte höher aus als bei Männer, für den Sonnenbrand liegt sie bei Frauen um 0.2 Skalenpunkte höher. Alter korreliert nur bei Haarausfall statistisch signifikant, aber schwach mit der Wahrscheinlichkeitseinschätzung ($r = -.061$), Bildungsgrad nur bei Sonnenbrand ($r = .114$) und Hautalterung ($r = .062$).

Es zeigt sich, dass die soziodemographischen Variablen Geschlecht, Alter und Bildungsgrad nur in einem schwachen und inkonsistenten Zusammenhang mit den Einschätzungen der Schwere und Wahrscheinlichkeit der Folgen von UV-Strahlung stehen.

4.3.1.2 Präsenz von Risiken im Alltagsdenken

Gesundheitsrisiken durch UV-Strahlung sind ja nicht die einzigen Risiken, denen Menschen ausgesetzt sind. Die Massenmedien berichten täglich über eine Vielzahl von Risiken. Aber wie präsent sind diese Risiken eigentlich im Alltagsdenken der Menschen? Und welchen Stellenwert nehmen dabei UV-Risiken ein?

Zur Untersuchung dieser Fragen wurden im Telefoninterview die folgenden sieben Gesundheitsrisiken vorgegeben:

- Lungenschäden durch Rauchen bzw. Passivrauchen
- Leber- und Hirnschäden durch übermäßigen Alkoholkonsum
- Salmonellenvergiftung durch Verzehr von Fleisch aus unbekannter Herkunft
- Hautkrebs durch Solariumsbesuch
- Hautkrebs durch Sonnenlicht
- Gesundheitsschäden durch Röntgenstrahlung
- Gesundheitsschäden durch gentechnisch veränderte Lebensmittel

Die Interviewteilnehmer wurden gebeten anzugeben, wie oft sie in den letzten zwei Wochen an die jeweiligen Risiken gedacht hatten. Zur Beantwortung wurde eine 10-stufige Ratingskala vorgegeben, deren Endpunkte mit „1 = gar nicht“ und „10 = sehr häufig“ bezeichnet waren. Außerdem konnten die Befragten mit „weiß nicht“ antworten.

Vor dem Hintergrund der aktuellen Debatte um den Nichtraucherschutz, die auch zur Zeit der Datenerhebung stattgefunden hat, ist es sicher nicht überraschend, dass „Lungenschäden durch Rauchen bzw. Passivrauchen“ das Gesundheitsrisiko aus der vorgegebenen Liste ist, an das im Mittel am häufigsten gedacht wurde ($M = 6.3$) (siehe Abbildung 3). Dann folgt aber schon „Haut-

krebs durch Sonnenlicht“ ($M = 5.5$). An das andere UV-Risiko aus der Liste, „Hautkrebs durch Solariumsbesuche“, wird sehr viel seltener gedacht.

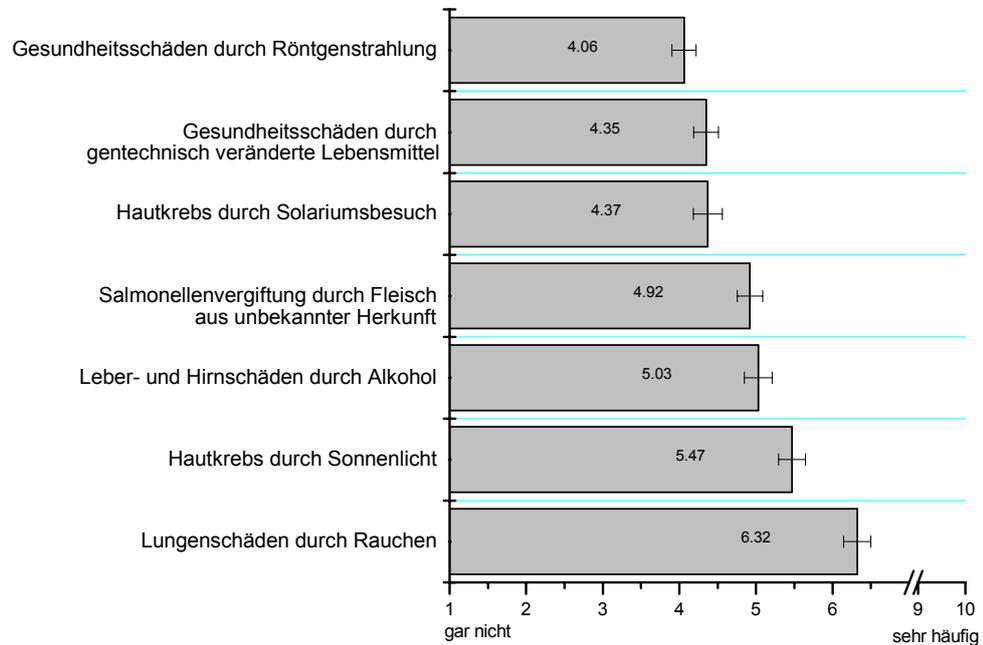


Abbildung 3: Häufigkeit, mit der im Alltag an verschiedene Gesundheitsrisiken gedacht wird (Mittelwerte und 95% Konfidenzintervalle)

Frauen denken – mit Ausnahme des Themas „Leber- und Hirnschäden durch Alkohol“ – häufiger an die Gesundheitsrisiken als Männer ($p < .05$). Am größten ist der Unterschied für „Hautkrebs durch Sonnenlicht“ (0.8 Skalenpunkte; $p < .001$). Für „Hautkrebs durch Solariumsbesuch“ beträgt der Unterschied 0.5 Skalenpunkte ($p < .01$). Mit zunehmendem Alter denken Menschen im Alltag häufiger an Gesundheitsrisiken. Dies gilt für alle der vorgegebenen Gesundheitsrisiken außer für „Lungenschäden durch Rauchen“. Am höchsten sind die Korrelationen für „Gesundheitsschäden durch Röntgenstrahlung“ ($r = .213$), „Salmonellenvergiftung durch Verzehr von Fleisch aus unbekannter Herkunft“ ($r = .179$) und „Gesundheitsschäden durch gentechnisch veränderte Lebensmittel“ ($r = .165$). Für die UV-Risiken „Hautkrebs durch Solariumsbesuch“ und „Hautkrebs durch Sonnenlicht“ sind die Korrelationen schwach, aber immer noch statistisch signifikant ($r = .055$ bzw. $r = .070$). Auch für den Zusammenhang zwischen Häufigkeit der Gedanken an die Gesundheitsrisiken im Alltag und Bildungsgrad finden sich einige statistisch signifikante, allerdings negative

Korrelationen: die höchsten sind „Salmonellenvergiftung durch Verzehr von Fleisch aus unbekannter Herkunft“ ($r = -.148$) und „Gesundheitsschäden durch Röntgenstrahlung“ ($r = -.121$). Für die UV-Risiken „Hautkrebs durch Solariumsbesuch“ und „Hautkrebs durch Sonnenlicht“ betragen die Korrelationen $r = -.098$ bzw. $r = -.077$.

4.3.1.3 Einschätzung der eigenen und allgemeinen Gefährdung durch UV-Exposition

Mit zwei Fragen wurde zum einen die Einschätzung der eigenen Gefährdung („Wie hoch schätzen Sie Ihre persönliche Gefährdung durch UV-Strahlung ein?“) und zum anderen die Gefährdung für die Allgemeinheit („Wie hoch schätzen Sie die Gefährdung durch UV-Strahlung allgemein für Personen Ihres Alters in Deutschland ein?“) erhoben. Antwortskalen waren wieder 10-stufige Ratingskalen mit den verbalen Endpunkten „1 = sehr gering“ und „10 = sehr hoch“. Und es konnte auch mit „weiß nicht“ geantwortet werden; diese Antworten – weniger als 1 bzw. 5 Prozent – werden in der folgenden Analyse nicht berücksichtigt. Der Mittelwert für die Einschätzung der persönlichen Gefährdung ist $M = 5.1$, der für die allgemeine Gefährdung $M = 6.6$. Für beide Einschätzungen zeigen sich statistisch hochsignifikante geschlechtsspezifische Unterschiede (persönliche Gefährdung: $M_{\text{Frauen}} = 5.3$ vs. $M_{\text{Männer}} = 4.8$; allgemeine Gefährdung: $M_{\text{Frauen}} = 6.7$ vs. $M_{\text{Männer}} = 6.4$). Auch für das Alter ergibt sich ein statistisch signifikanter, negativer Zusammenhang mit der Einschätzung der persönlichen ($r = -.123$; $p < .001$) bzw. der allgemeinen Gefährdung ($r = -.056$, $p < .05$). Ebenfalls ein schwacher, aber statistisch signifikanter negativer Zusammenhang findet sich für Bildungsgrad und die Einschätzung der allgemeinen Gefährdung ($r = -.078$; $p < .01$); zwischen dem Bildungsgrad und der Einschätzung der persönlichen Gefährdung besteht kein statistisch signifikanter Zusammenhang.

Aus der Forschung ist bekannt, dass Menschen dazu tendieren, sich selbst bei Gesundheitsrisiken für weniger gefährdet zu halten als die Allgemeinheit – ein Phänomen, das „unrealistischer Optimismus“ genannt wird (vgl. Rennert & Scharzer 2003; Weinstein 1984, 1989). Auch im Rahmen der vorliegenden Studie wurde geprüft, ob sich ein solcher unrealistischer Optimismus auch in Bezug auf die Einschätzung der UV-Risiken nachweisen lässt.

Die Analyse zeigt eine deutliche Tendenz zum unrealistischen Optimismus: der Mittelwert für die Einschätzung der persönlichen Gefährdung ($M = 5.1$) ist statistisch hoch signifikant geringer als der für die allgemeine Gefährdung ($M = 6.6$). Für eine differenzierte Analyse wurde für jede Person ihre Einschätzung der allgemeinen Gefährdung von der Einschätzung der persönlichen Gefährdung subtrahiert. Ein negativer Differenzwert bedeutet dann, dass die Person ihre persönliche Gefährdung für geringer hält als die Gefährdung allgemein für Personen des gleichen Alters. Umgekehrt bedeutet ein positiver Differenzwert, dass sie ihr eigenes Risiko für größer hält als das der Allgemeinheit. Ein Differenzwert von Null bedeutet, dass beide Risiken für gleich groß gehalten werden.

Abbildung 4 gibt die Verteilung der resultierenden Differenzwerte als Histogramm wieder.

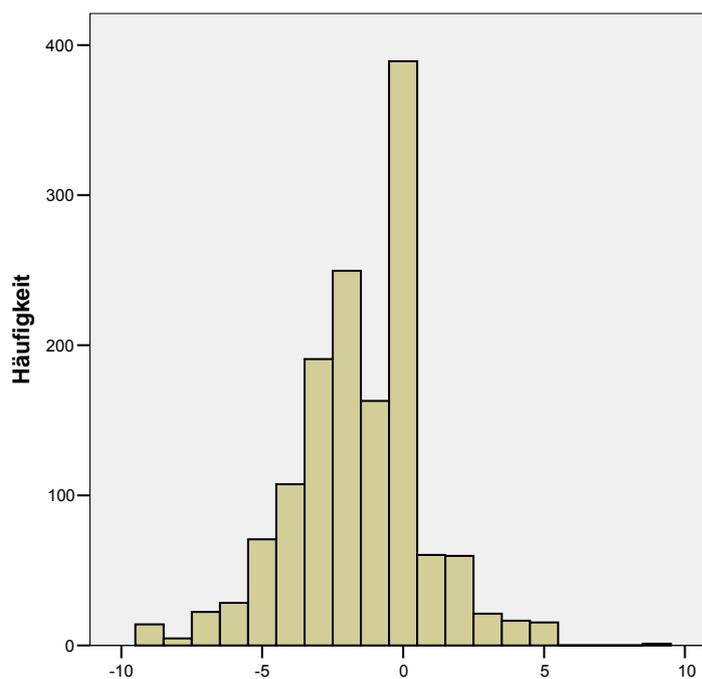


Abbildung 4: Verteilung der Differenzwerte (persönliche Gefährdung minus allgemeine Gefährdung)

Die Verteilung ist deutlich linkschief – ein klarer Hinweis auf unrealistischen Optimismus. 60 Prozent der Differenzwerte sind kleiner Null, 28 Prozent gleich Null und 12 Prozent sind größer Null. Statistisch signifikante geschlechtsspezifische

sche Unterschiede zeigen sich hier nicht. Und auch für den Bildungsgrad lässt sich kein statistisch signifikanter Zusammenhang nachweisen. Lediglich für Alter findet sich eine schwache, aber statistisch signifikante Korrelation ($r = -.079$) mit dem Differenzwert: Jüngere Personen tendieren offenbar eher dazu, sich im Vergleich zu Gleichaltrigen als weniger gefährdet einzuschätzen, als ältere Personen.

4.3.1.4 Persönliche Betroffenheit Hautkrebs

Die persönliche Betroffenheit in Bezug auf Hautkrebs – als möglicher Gesundheitsschaden durch UV-Exposition – wurde durch zwei Fragen erfasst. Zum einen wurde gefragt, ob bei nahen Verwandten (Eltern, Kindern, Geschwistern) jemals Hautkrebs festgestellt wurde. 86 Prozent der Befragten verneinten dies, 8 Prozent gaben an, dass dies bei einem Verwandten, 3 Prozent, dass es bei zwei oder mehr Verwandten der Fall sei (keine Angaben machten 3 Prozent). Eine zweite Frage bezog sich allgemeiner auf Hautkrebs bei Freunden oder Bekannten. Dies verneinten 76 Prozent, 14 Prozent kannten Hautkrebsfälle bei einer, 6 Prozent bei zwei oder mehr Personen aus ihrem Freundes- oder Bekanntenkreis.

Insgesamt sind rund 27 Prozent der Befragten ($n=405$) bereits mit Fällen von Hautkrebs in ihrem näheren Umfeld konfrontiert worden.

4.3.2 Handlungsergebniserwartung

Unter Handlungsergebniserwartungen werden in dieser Untersuchung die für das UV-Expositions- und Schutzverhalten relevanten Einstellungen verstanden. Dies sind Einstellungen zu Attraktivität und Gesundheit von gebräunter Haut sowie subjektives Wohlbefinden durch UV-Exposition. Speziell in Bezug auf das Sonnenschutzverhalten wurde auch die Einstellung zur Nutzung von Sonnencreme und Schutzkleidung erfasst.

4.3.2.1 Einstellungen zu Hautbräunung und Sonnenbaden

Viele Experten sehen einen Zusammenhang zwischen dem Wunsch nach gebräunter Haut und dem Anstieg der UV-Belastung in der Bevölkerung.³ Das gängige Schönheitsideal verbindet gebräunte Haut nicht nur mit Jugendlichkeit, sondern auch mit Attraktivität und Gesundheit.

Die Einstellungen zu Attraktivität und Gesundheit von gebräunter Haut sowie subjektives Wohlbefinden durch UV-Exposition Hautbräunung wurden mit drei 5-stufigen Ratingskalen gemessen, mit denen die Zustimmung zu den folgenden drei Fragen erfasst wurde:

- Gebräunte Haut ist attraktiv
- Gebräunte Haut ist gesund
- Sonne fühlt sich gut an

Die Skalenendpunkte waren mit „1=stimme überhaupt nicht zu“ und „5=stimme voll und ganz zu“ gekennzeichnet.

Wie Abbildung 5 zeigt, stimmen rund 40 Prozent der Befragten der Aussage „gebräunte Haut ist attraktiv“ voll und ganz zu, d.h. sie haben auf der Skala den Wert 5 angegeben. Weitere 18 Prozent stimmen immerhin noch weitgehend zu (Skalenwert 4). Nur 13 Prozent stimmen dieser Aussage eher nicht zu (Skalenwert 1 und 2). Das Wohlfühl was durch die Sonne hervorgerufen wird, findet noch größeren Anklang. Für 66 Prozent der Befragten fühlt sich Sonne einfach gut an (Skalenwert 4 und 5). Nur wenige (5%) stimmen dem überhaupt nicht zu (Skalenwert 1). Die Vorstellung, dass gebräunte Haut gesund ist, wird schon von mehr Personen kritisch gesehen. Nur 20 Prozent der Befragten sind überzeugt, dass gebräunte Haut gesund ist (Skalenwert 4 und 5). Knapp ein Drittel der Befragten (30%) sprechen sich ausdrücklich dagegen aus (Skalenwert 1).

³ Zum Beispiel die Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Prävention: <http://www.unsererahaut.de/adp/unsere-haut/hautkrebs.html>

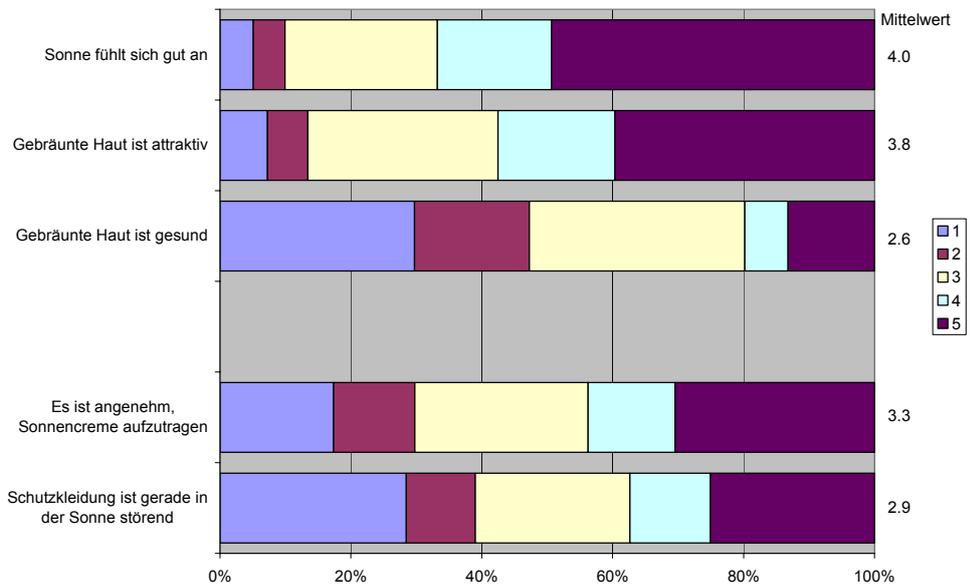


Abbildung 5: Verteilung der Antworthäufigkeiten für die Einstellungen zu Sonne, Hautbräunung und Sonnenschutz (1 = „stimme überhaupt nicht zu“; 5 = „stimme voll und ganz zu“)

Geschlechtsspezifische Unterschiede konnten nur für die Einstellung, dass gebräunte Haut attraktiv ist, festgestellt werden. Frauen (M = 3.8) finden gebräunte Haut etwas attraktiver als Männer (M = 3.7). Allerdings beträgt der Unterschied nur 0.1 Skalenpunkte, er ist aber auf dem 5%-Niveau statistisch signifikant. Die Korrelationen zwischen den Einstellungen und Alter bzw. Bildungsgrad sind sehr schwach und nur zum Teil statistisch signifikant (Tabelle 8).

Tabelle 8: Korrelationen zwischen Einstellungen und Alter bzw. Bildungsgrad

	Alter	Bildungsgrad
Gebräunte Haut ist attraktiv	-0.054 *	-0.078**
Gebräunte Haut ist gesund	0.082**	-0.068*
Sonne fühlt sich gut an	0.000	-0.038

** p < .01; * p < .05

4.3.2.2 Einstellungen zu UV-Schutzmaßnahmen

Die Wahrnehmung von Sonnenschutzmaßnahmen als störend oder auch unangenehm wurde mit drei 5-stufigen Ratingskalen gemessen, mit der die Zustimmung zu den folgenden beiden Aussagen erfasst wurde:

- Tragen von Schutzkleidung ist gerade in der Sonne störend
- Auftragen von Sonnencreme ist angenehm

Die Skalenendpunkte waren mit „1=stimme überhaupt nicht zu“ und „5=stimme voll und ganz zu“ gekennzeichnet.

Abbildung 5 (oben) zeigt die Häufigkeitsverteilung für die Antworten: „Kleidung, die vor Sonne schützt, kann gerade auch in der Sonne stören“ – 37 Prozent der Befragten stimmen dieser Aussage zu (Skalenwert 4 und 5). Eine ähnlich große Gruppe der Befragten (39%) findet dies hingegen nicht (Skalenwert 1 und 2). Im Mittel liegt die Zustimmung bei $M = 2.9$. Das Eincremen mit Sonnencreme wird von 44 Prozent der Befragten als angenehm empfunden, d.h. sie haben auf der Skala die Werte 4 und 5 angegeben. Knapp 30 Prozent der Befragten finden, dass das Eincremen mit Sonnencreme eher unangenehm ist (Skalenwert 1 und 2). Für diese Skala beträgt der Mittelwert $M = 3.3$.

Während es hinsichtlich des Tragens von Schutzkleidung keine statistisch signifikanten geschlechtsspezifischen Unterschiede gibt, finden Frauen das Auftragen von Sonnencreme im Mittel etwas angenehmer als Männer ($M = 3.4$ vs. $M = 3.1$; $p < .01$). Auch für diese beiden Einstellungen sind die Korrelationen mit Alter bzw. Bildungsgrad schwach und nur zum Teil statistisch signifikant (siehe Tabelle 9).

Tabelle 9: Korrelationen zwischen UV-Schutz Einstellungen und Alter bzw. Bildungsgrad

	Alter	Bildungsgrad
Tragen von Schutzkleidung ist gerade in der Sonne störend	-0.048	-0.057**
Auftragen von Sonnencreme ist angenehm	0.082**	-0.187***

*** $p < .001$; ** $p < .01$; * $p < .05$

4.3.3 Selbstwirksamkeitserwartung

Die Selbstwirksamkeitseinschätzung wurde mit Hilfe einer 5-stufigen Ratingskala erhoben. Gefragt wurde nach der Zustimmung zu der Aussage: „Ich habe kein Problem, mich vor der Sonne zu schützen“. 76 Prozent der Befragten sehen keine Probleme sich selbst vor der Sonne zu schützen (Skalenwerte 4 und 5). Immerhin zweifeln noch 11 Prozent der Befragten an ihren Fähigkeiten sich ausreichend vor der Sonne schützen zu können (Skalenwerte 1 und 2). Entsprechend hoch ist der Mittelwert für die Selbstwirksamkeit: $M = 4.2$. Im Mittel haben Frauen eine etwas höhere Einschätzung der Selbstwirksamkeit als Männer ($M_{\text{Frauen}} = 4.3$ vs. $M_{\text{Männer}} = 4.1$; $p < .001$). Für Alter und Bildungsgrad finden sich keine statistisch signifikanten Zusammenhänge mit der Einschätzung der Selbstwirksamkeit.

4.3.4 Situative Barrieren / Externe Faktoren

46 Prozent der Befragten ($n=697$) geben an, dass andere Personen Einfluss nehmen auf ihr eigenes Sonnenschutz- bzw. Expositionsverhalten. Wie Tabelle 10 zeigt, sind hier (Ehe-) Partner die größte Gruppe, gefolgt von Freunden und Bekannten sowie Eltern.

Tabelle 10: Personen, die für Sonnenschutz sorgen (Mehrfachantworten möglich)

	N	Prozent (n = 857)	Prozent (n = 697)
Partner	372	43 %	53 %
Freunde, Bekannte	178	21 %	26 %
Eltern	166	19 %	24 %
sonstige Verwandte	110	13 %	16 %
andere	31	4 %	4 %
Gesamt	857	100	123

4.3.5 Zusammenfassung

Gesundheitsrisiken durch UV-Strahlung werden insgesamt als schwerwiegend eingeschätzt, vor allem Hautkrebs und Grauer Star. Und auch im Alltagsdenken der Menschen sind UV-bedingte Risiken durchaus präsent: In der Einschätzung der Häufigkeit, mit der im Alltag an Gesundheitsrisiken gedacht wird, rangiert das Thema „Hautkrebs durch Sonnenlicht“ nach „Lungenschäden durch Rauchen bzw. Passivrauchen“ an zweiter Stelle und das Thema „Hautkrebs durch Solariumsbesuch“ an fünfter Stelle aus einer Liste von sieben vorgegebenen Gesundheitsrisiken. Gleichzeitig halten sich die meisten Menschen allerdings persönlich für weniger stark durch UV-Strahlung gefährdet als andere Personen gleichen Alters in Deutschland. Insgesamt kann man feststellen, dass sich die Menschen in Deutschland sehr wohl der Risiken von UV-Strahlung bewusst sind, sie sich selbst allerdings nicht als besonders gefährdet einschätzen.

4.4 Expositions- und Schutzverhalten

Die weltweit steigende Inzidenz des Hautkrebses kann einerseits auf die kumulierte intensive UV-Bestrahlung und andererseits auf die intermittierende Sonnenexposition bei Arbeitstätigkeiten im Freien, in Freizeit und Urlaub bzw. auf gehäufte Sonnenbrandreaktionen in Kindheit und Jugend zurückgeführt werden (Eid & Schwenkmezger, 1997). In den letzten Jahrzehnten haben sich das Sonnenverhalten in der Freizeit und die Urlaubsgewohnheiten der Menschen nachhaltig verändert (Kaskel et al., 2001). Mitteleuropäer halten sich wesentlich länger in der prallen Sonne auf als noch vor Jahren. Experten und Gesundheitseinrichtungen weisen in groß angelegten Aufklärungs- und Informationskampagnen immer wieder auf die Gefährlichkeit von UV-Strahlung und geeigneten Sonnenschutz hin. Doch welche Relevanz wird Sonnenschutzmaßnahmen in der Bevölkerung zugemessen? Gibt es für die Bevölkerung Expositionssituationen, in denen Sonnenschutz extrem wichtig oder vollkommen unwichtig ist? Dieser zweite Themenblock beschäftigt sich mit der allgemeinen Relevanz von Sonnenschutz in verschiedene Freizeit- und Alltagssituationen, dem eigentlichen Expositions- und Sonnenschutzverhalten der Befragten, sowie Schutzverhalten im Sinne der Krebsvorsorge.

4.4.1 Relevanz von Schutzverhalten

Die gesundheitliche Relevanz von ultravioletter Strahlung als Auslöser maligner Hauterkrankungen ist heute unumstritten. Dementsprechend gibt es von den zuständigen öffentlichen Einrichtungen eine Reihe Empfehlungen zum Sonnenschutz. Allerdings stellt sich die Frage ob und in welcher Situation die Bevölkerung selbst es für wichtig hält, sich vor der UV-Strahlung zu schützen. Dazu sollten Befragte die Relevanz von Sonnenschutzmaßnahmen für spezifische Verhaltensweisen bzw. Alltagssituationen angeben. Gefragt wurde:

Wie wichtig ist es, Sonnenschutzmaßnahmen zu ergreifen, wenn Sie

- am Strand liegen oder einen Badesee oder ein Freibad besuchen?
- einen Tag wandern gehen?
- Joggen, Walken, Fahrradfahren oder ähnliches?
- Skifahren oder Snowboarden gehen?
- sich draußen hinsetzen, um mit jemandem einen Kaffee zu trinken?
- in der Mittagspause draußen sitzen?
- bei Sonnenschein kurz aus dem Haus gehen, um einige Besorgungen zu machen?

Als Antwortskala wurden 5-stufige Ratingskalen vorgegeben, bei denen die Endpunkte mit „1 = nicht wichtig“ und „5 = sehr wichtig“ bezeichnet waren. Außerdem konnten die Befragten mit „weiß nicht“ antworten. Mit einer Ausnahme war die Häufigkeit von „weiß nicht“-Antworten unter 3 Prozent, nur für „Skifahren oder Snowboarden“ lag sie bei 12 Prozent. In der folgenden Analyse werden „weiß nicht“-Antworten nicht berücksichtigt. Abbildung 6 zeigt die Mittelwerte auf der 5-stufigen Ratingskala für die sieben UV-Expositionssituationen. Hohe Wichtigkeitseinschätzungen für Sonnenschutzmaßnahmen bekommen Verhaltensweisen, die mit Freizeitaktivitäten verbunden sind. Für Verhalten, dessen Zweck direkt die Sonnenexposition ist (am Strand liegen), wird die Wichtigkeit von Sonnenschutzmaßnahmen mit einem Mittelwert von $M = 4.7$ sehr hoch eingeschätzt. Tatsächlich haben hier 83 Prozent der Befragten den Skalenwert 5 angegeben. Aber auch die anderen Freizeitaktivitäten (Wandern, Skifahren bzw. Snowboarden, Joggen etc.) erhalten mit Mittelwerten über 4 noch hohe Wichtigkeitseinschätzungen. Für diese Situation ist den Befragten offenbar bewusst, dass man sich gegen die Sonnenstrahlung schützen muss.

Deutlich geringer fällt die Wichtigkeitseinschätzung dagegen für Alltagssituationen aus. Zwar wird auch für „in der Mittagspause draußen sitzen“ und „sich draußen hinsetzen, um mit jemandem einen Kaffee zu trinken“ mit Mittelwerten von 3.3 bzw. 3.2 der Sonnenschutz als eher wichtig denn unwichtig eingeschätzt, aber diese Einschätzung fällt doch deutlich geringer aus.

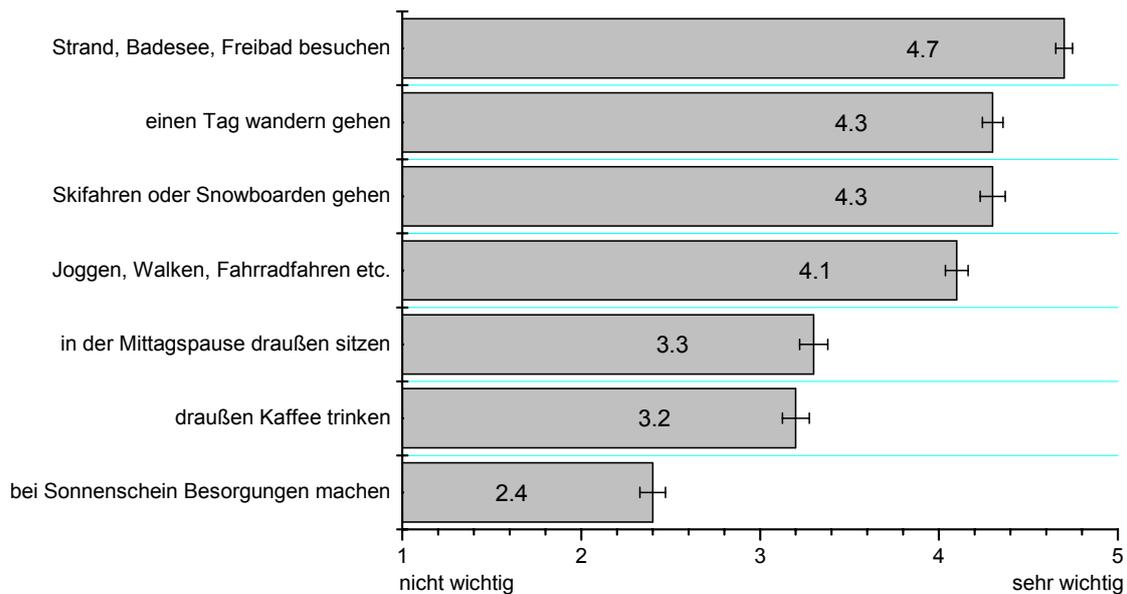


Abbildung 6: Relevanz von Sonnenschutzmaßnahmen im Alltag (Mittelwerte und 95% Konfidenzintervalle)

Noch einmal klar weniger wichtig – mit einem Mittelwert von 2.4 – wird der Sonnenschutz bei kurzen Besorgungen außerhalb des Hauses gesehen – obwohl für diese Situation, anders als für die vorhergehenden, explizit auf Sonnenschein hingewiesen wurde. Für diese kurzfristigen, im Alltag aber wohl sehr häufigen Sonnenexpositionen halten die Befragten Sonnenschutz für nicht so wichtig.

Geschlechtsspezifische Unterschiede in der Einschätzung der Relevanz von Sonnenschutzmaßnahmen sind vorhanden und auch statistisch signifikant ($p < .01$): Frauen geben für alle Verhaltensweisen bzw. Situationen im Mittel höhere Relevanzeinschätzungen ab. In der Höhe sind diese Unterschiede aber gering; sie liegen zwischen 0.2 Skalenpunkten für „am Strand liegen“ bis 0.6 Skalenpunkten für „draußen Kaffeetrinken“ und „in der Mittagspause draußen sitzen“.

Für vier der sieben Relevanzeinschätzungen ist der Zusammenhang mit dem Bildungsgrad (höchster Schulabschluss) statistisch signifikant (5% Niveau), in der Höhe aber sehr unterschiedlich und durchweg gering; sie liegen zwischen $r = .123$ für „Skifahren oder Snowboarden“ und $r = -.065$ für „kurz aus dem Haus gehen“. Keine statistisch signifikanten Korrelationen ergeben sich für „draußen mit jemandem Kaffeetrinken“, „Wandern“ und „Joggen etc.“. Ein ähnliches Bild ergibt sich für den Zusammenhang der Relevanzeinschätzungen mit dem Alter. Auch hier sind die Korrelationen unterschiedlich und ausnahmslos gering – am höchsten für „in der Mittagspause draußen sitzen“ mit $r = .157$. Mit Ausnahme von „Wandern“ sind sie statistisch signifikant.

Insgesamt kann man sagen, dass es keinen relevanten Zusammenhang zwischen Einschätzung der Relevanz von Sonnenschutzmaßnahmen und den soziodemographischen Variablen Geschlecht, Bildung und Alter gibt.

4.4.2 UV-Exposition und Schutzverhalten

4.4.2.1 Operationalisierung der erklärenden Variablen

Wie in Kapitel 1.1 erläutert, orientiert sich die Analyse der erklärenden Variablen für kritisches UV-Expositionsverhalten und UV-Schutzverhalten am HAPA-Modell. Für das kritische UV-Expositionsverhalten werden die folgenden erklärenden Variablen (siehe auch Kapitel 3) herangezogen:

- *Gefährlichkeitseinschätzung UV*: Diese Variable ist eine Summenvariable, die auf den Einschätzungen für die Wahrscheinlichkeit und Schwere möglicher Wirkungen von UV-Strahlung: Hautkrebs, Augenkrankheit Grauer Star, Sonnenbrand, Hautalterung und Haarausfall basiert. Dazu wurde für jede Wirkung das Produkt der Wahrscheinlichkeits- und Schwereeinschätzungen gebildet und diese Werte dann aufsummiert.
- *Präsenz von UV-Risiken im Alltagsdenken*: Diese Variable ist ebenfalls eine Summenvariable, die aus den beiden Einschätzungen der Häufigkeit, mit der an die UV-Risiken „Hautkrebs durch Solariumsbesuch“ und „Hautkrebs durch Sonnenlicht“ gedacht wurde.

- *Wahrgenommenes persönliches Risiko*: Ratingskala (1-10) für die Einschätzung der eigenen Gefährdung („Wie hoch schätzen Sie Ihre persönliche Gefährdung durch UV-Strahlung ein?“).
- *Einstellung „gebräunte Haut ist attraktiv“*: Ratingskala (1-5) zur Erfassung der Zustimmung zu der Aussage „gebräunte Haut ist attraktiv“.
- *Einstellung „gebräunte Haut ist gesund“*: Ratingskala (1-5) zur Erfassung der Zustimmung zu der Aussage „gebräunte Haut ist gesund“.
- *Einstellung „Sonne fühlt sich gut an“*: Ratingskala (1-5) zur Erfassung der Zustimmung zu der Aussage „Sonne fühlt sich gut an“.
- *Betroffenheit Hautkrebs*: Dichotome Variable, bei der alle Personen, die in ihrem Verwandten- oder Bekanntenkreis Hautkrebsfälle erlebt haben, mit 1 kodiert wurden, und alle Personen, für die dies nicht gilt, mit 0 kodiert wurden.
- *Schutz durch Andere*: Dichotome Variable, bei der alle Personen, die angegeben haben, dass es andere Personen gibt, die dafür sorgen, dass sie sich vor der Sonne schützen, mit 1 kodiert werden, und alle Personen, für die dies nicht gilt, mit 0 kodiert werden.

Für die Analysen wurden logistische Regressionen gerechnet, bei denen die Personen, die das Kriterium für kritische UV-Exposition erfüllten, mit 1 kodiert wurden, und alle Personen, für die dies nicht gilt, mit 0 kodiert wurden. Kritisches Expositionsverhalten liegt dann vor, wenn pro Jahr mehr als 50 Sonnenbäder genommen werden – das ist die Zahl an Sonnenbädern, die das Bundesamt für Strahlenschutz⁴ und die deutsche Krebshilfe⁵ als maximale Anzahl von Sonnenbädern pro Jahr empfehlen. Für die einzelnen Expositionssituationen wird dies unten in den jeweiligen Abschnitten genauer erläutert.

Als Effektmaß für den Zusammenhang zwischen erklärender Variable und kritischer UV-Exposition wird das *odds ratio* (OR) verwendet. Ein $OR > 1$ bedeutet, dass ein positiver Zusammenhang zwischen der erklärenden Variable und der kritischen UV-Exposition besteht. Umgekehrt besagt ein $OR < 1$, dass der Zu-

⁴ <http://www.bfs.de/de/uv/uv2/uvi/schutz.html>

⁵ http://www.krebshilfe.de/fileadmin/Inhalte/Downloads/PDFs/Praeventionsfaltblaetter/436_schattenseite.pdf

sammenhang negativ ist. Ist $OR = 1$, so gibt es keinen Zusammenhang zwischen erklärender Variable und verstärkte Exposition.

Für die Erklärung des UV-Schutzverhaltens werden dieselben Variablen genutzt. Zusätzlich werden noch zwei Variablen berücksichtigt, die die Einstellung zur Nutzung von Sonnencreme und Schutzkleidung betreffen, sowie die Selbstwirksamkeitseinschätzung:

- *Einstellung „Schutzkleidung“*: Ratingskala (1-5) zur Erfassung der Zustimmung zu der Aussage „Das Tragen von Kleidung, die vor Sonne schützt, ist – gerade in der Sonne – störend“.
- *Einstellung „Sonnencreme“*: Ratingskala (1-5) zur Erfassung der Zustimmung zu der Aussage „Es ist angenehm, Sonnencreme aufzutragen“.
- *Selbstwirksamkeit*: Ratingskala (1-5) zur Erfassung der Zustimmung zu der Aussage „Ich habe kein Problem, mich vor der Sonne zu schützen“.

Die Variable „Schutzverhalten“ wurde als Summenvariable aus den Fragen zur Häufigkeit, mit der verschiedene Schutzmaßnahmen in den jeweiligen Expositionssituationen (mit Ausnahme von Solarium, wo dies keinen Sinn macht) gezeigt werden, konstruiert. Die Schutzmaßnahmen sind: Tragen eines langärmeligen Hemdes, Tragen einer Kopfbedeckung, Tragen einer Sonnenbrille, Sich in den Schatten begeben, Nutzung von Sonnencreme und meiden der Mittagssonne. Diese werden unten in den jeweiligen Abschnitten genauer erläutert. Zur Analyse wurden multiple Regressionen mit der Summenvariable „Schutzverhalten“ als Kriterium und den genannten Variablen als Prädiktoren gerechnet.

4.4.2.2 Sonnenbaden im Urlaub

Expositionsverhalten

Das Freizeitverhalten der Deutschen hat sich in den letzten Jahren stark verändert. Ein hoher Prozentsatz der deutschen Bevölkerung reist im Urlaub in südliche Länder mit starker Sonneneinstrahlung. Knapp 31 Prozent der Befragten verbrachten in den letzten 12 Monaten einen Strand- oder Badeurlaub und 57 Prozent davon zwei Wochen und länger (Abbildung 7).

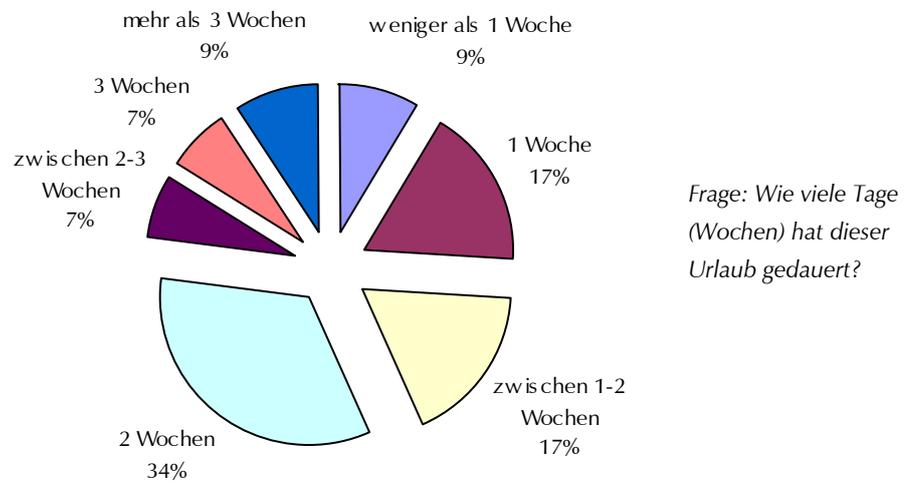


Abbildung 7: Dauer des Strand- oder Badeurlaubs in Wochen (n = 453)

64 Prozent der Sonnenurlauber gaben an mindestens 4 Stunden und mehr täglich in der Sonne verbracht zu haben (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Geschlechtsspezifische Unterschiede sind bei der Verweildauer in der Sonne während des Urlaubs nicht auszumachen. Dagegen zeigt sich für das Alter der Befragten ein schwacher, aber signifikanter Zusammenhang mit der Verweildauer in der Sonne: Jüngere verbringen mehr Zeit in der Sonne als Ältere ($r = -.139$).

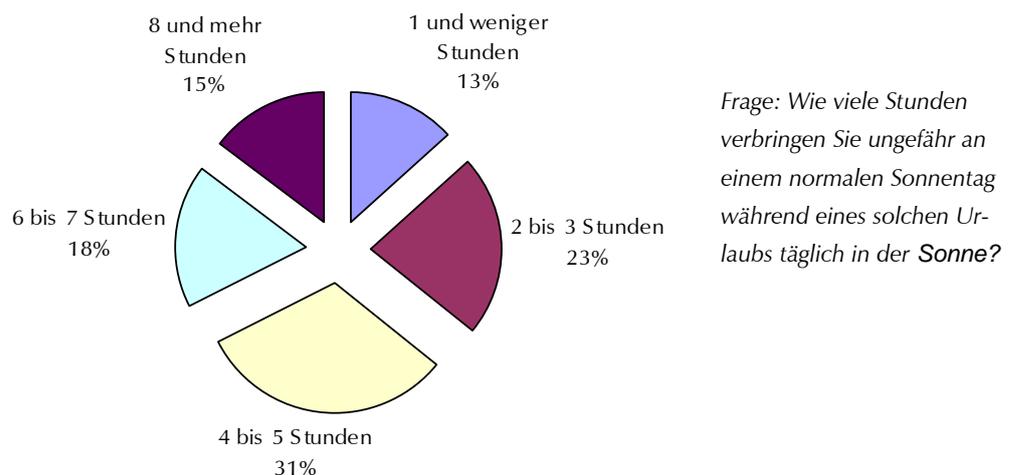


Abbildung 8: Aufenthalt in der Sonne im Strand- oder Badeurlaub

34 Prozent der Sonnenurlauber (n = 152) zeigen ein kritisches Sonnenexpositionsverhalten. Diese Gruppe verbrachte in den letzten 12 Monaten 2 Wochen und länger im Urlaub und setzte sich mindestens 4 Stunden täglich der Sonne aus. Die Daten zeigen nur einen minimalen Einfluss demographischer Faktoren. Bei den kritisch exponierten Urlaubern ist der Anteil der Familien mit 67% um einiges größer als bei der Gruppe der weniger exponierten Urlauber (51%). Altersunterschiede bzw. Unterschiede im Bildungsniveau sowie geschlechtsspezifische Unterschiede bei der Altersverteilung sind nicht erkennbar.

Zur Analyse der Einflussfaktoren auf das Expositionsverhalten wurde eine logistische Regression gerechnet, bei der die kritisch exponierten Urlauber (2 Wochen und länger im Urlaub und mindestens 4 Stunden täglich in der Sonne) mit 1 und alle anderen weniger exponierten Befragten, die in den letzten 12 Monaten im Urlaub waren, mit 0 kodiert wurden. Für die Frage, ob man sich im Urlaub stärker oder weniger stark der Sonne aussetzt, spielen die motivationalen Variablen des HAPA-Modells keine Rolle. Abbildung 9 zeigt das Ergebnis. Keine der erklärenden Variablen ist statistisch signifikant.

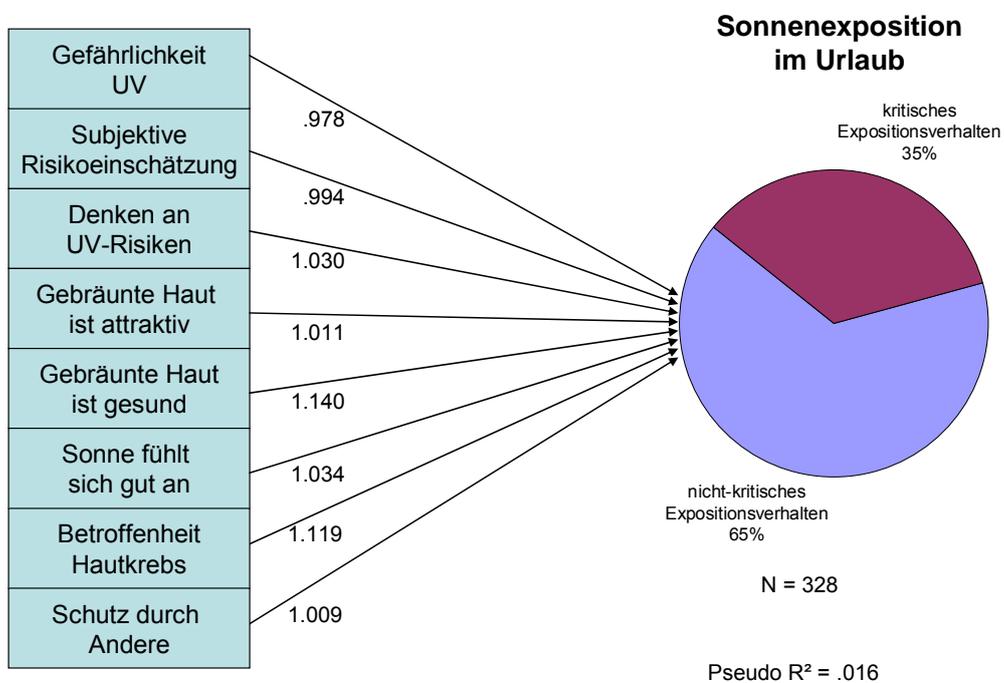


Abbildung 9: Logistische Regression für Sonnenexposition im Urlaub

Eine mögliche Erklärung für dieses Ergebnis ist, dass bei den Personen, die zum Sonnen in den Urlaub fahren, generell ähnliche motivationale Einstellungen und Wahrnehmungen vorliegen, so dass diese dann nicht mehr zwischen kritischem und nicht-kritischem Expositionsverhalten diskriminieren.

Schutzverhalten

Gerade im Sommer zur Urlaubs- und Badesaison ist der Schutz vor UV-Strahlung ein wichtiges Thema. Die Anwendung von Sonnenschutzmaßnahmen beim Strandurlaub erweist sich als sehr heterogen. Maßnahmen wie „Tragen einer Sonnenbrille“, „Nutzung von Sonnencreme“, „sich in den Schatten begeben“ und „die Mittagssonne vermeiden“ werden sehr häufig ergriffen, während das „Tragen eines langärmeligen Hemdes oder Oberteils“ und „Tragen einer Kopfbedeckung“ eher selten genutzt werden (Abbildung 10).

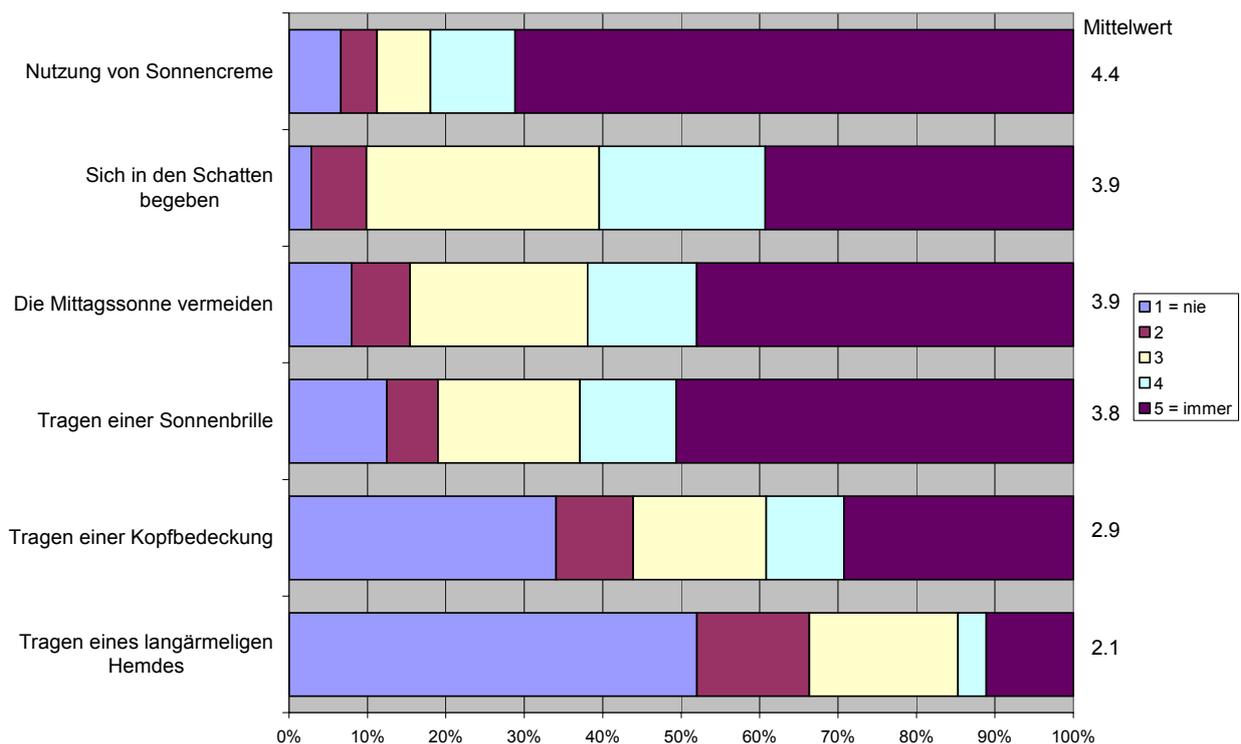


Abbildung 10: Häufigkeitsverteilung für die verschiedenen Sonnenschutzmaßnahmen im Urlaub (N = 453)

Beim Strandurlaub ergreifen Frauen im Mittel durchweg etwas häufiger zu Sonnenschutzmaßnahmen als Männer. Mit Ausnahme der Schutzmaßnahmen „Tragen eines langärmeligen Hemdes oder Oberteils“ und „Tragen einer Kopfbedeckung“ sind die Unterschiede statistisch signifikant und betragen zwischen 0.2 und 0.7 Skalenpunkten. Für das Alter ergeben sich statistisch sehr signifikante Korrelationen für die Maßnahmen „sich in den Schatten begeben“ ($r = .200$) und „Mittagssonne vermeiden“ ($r = .329$). Diese Maßnahmen werden mit zunehmendem Alter häufiger ergriffen. In Bezug auf den Bildungsgrad findet sich nur für die Maßnahme „Nutzung von Sonnencreme“ ein statistisch sehr signifikanter Zusammenhang ($r = .178$), d.h. Personen mit höherem Schulabschluss greifen etwas häufiger zu dieser Schutzmaßnahme als Personen mit niedrigerem Schulabschluss.

Eine multiple Regression von Schutzverhalten auf die Variablen des HAPA-Modells ergibt für vier der acht Variablen einen statistisch signifikanten Zusammenhang (Abbildung 11). Am stärksten ist dieser für die Einschätzung der Gefährlichkeit von UV-Strahlung ($\beta = .222$; $p < .001$) und auch das Denken an UV-Risiken ist mit $\beta = .173$ ein signifikanter Effekt. Offensichtlich wird die UV-Strahlung als Gefahr angesehen und ist ein starker motivationaler Faktor, der Sonnenschutz bzw. die Anwendung von Maßnahmen zum Sonnenschutz fördert. Die subjektive Risikoeinschätzung spielt allerdings keine Rolle. Risikoaspekte scheinen für den Sonnenschutz im Urlaub nur auf der unmittelbar persönlichen Ebene eine Rolle zu spielen. Interessant ist, dass sich für die Einstellungsvariable „gebräunte Haut ist attraktiv“ mit einem $\beta = -.110$ ein statistischer signifikanter Effekt zeigt. Da β negativ ist, bedeutet dies, dass Personen mit dieser Einstellung eher seltener zu Sonnenschutzmaßnahmen im Urlaub greifen. Weiterhin interessant ist, dass Sonnencreme als angenehm bezeichnet wird, d.h. auch diese Einschätzung fördert das Sonnenschutzverhalten und stellt mit $\beta = .219$, den zweitstärksten hochsignifikanten Einflussfaktor auf das Sonnenschutzverhalten dar. Die Einstellungsfragen „Sonne fühlt sich gut an“, „gebräunte Haut ist gesund“ und „Schutzkleidung ist störend“ sowie die Einschätzung der Selbstwirksamkeit, die Betroffenheit durch Hautkrebs im Verwandten- oder Bekanntenkreis und der Schutz durch andere Personen haben keinen Einfluss auf das gezeigte Sonnenschutzverhalten im Urlaub. Die Erklärungskraft des Regressionsmodells ist mit einem R^2 von 0.226 akzeptabel.

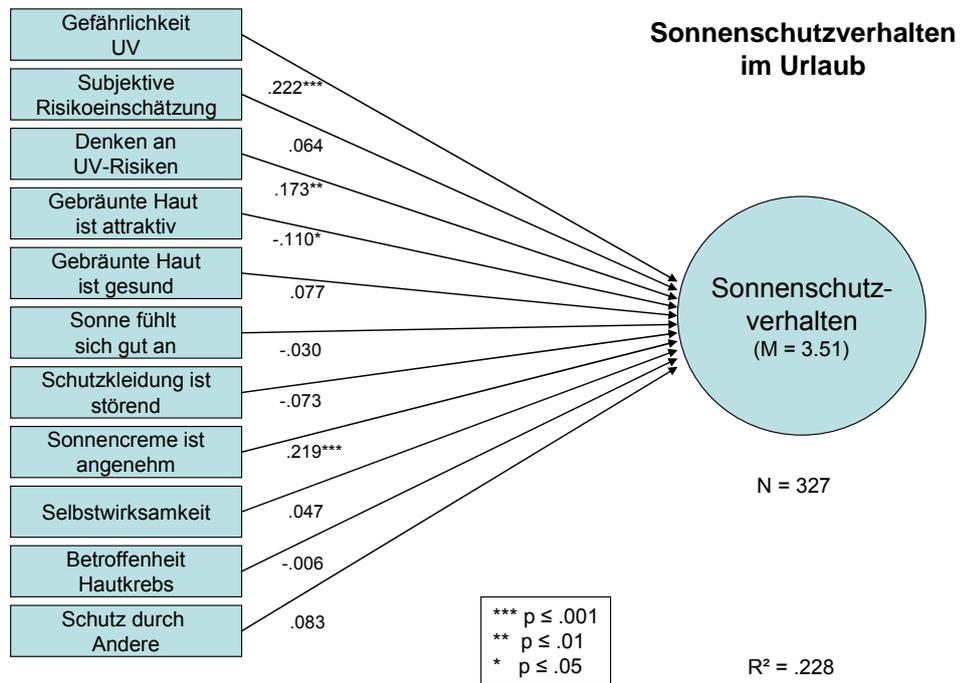


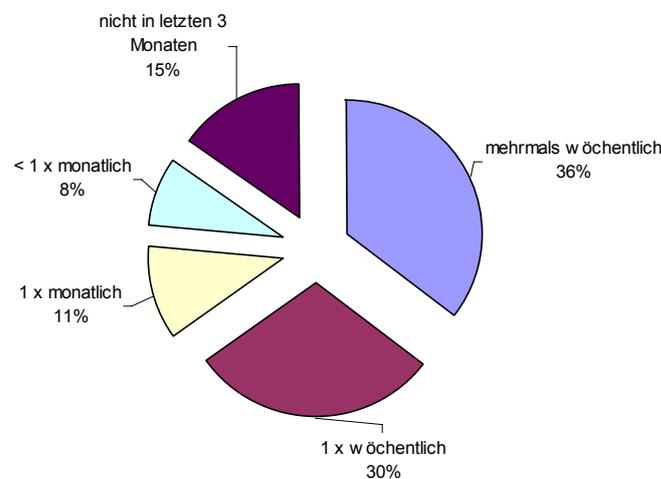
Abbildung 11: Multiple Regression für Schutzverhalten im Urlaub

Die Daten zeigen zusammenfassend, dass knapp ein Drittel der Befragten in den letzten 12 Monaten in einem solchen Urlaub war. Rund 10 Prozent haben sich in ihrem Urlaub 2 Wochen und länger mindestens 4 Stunden täglich der Sonne ausgesetzt – und erreichen damit eine kritische Sonnenexposition. Auch andere Untersuchungen (Weinstock et al., 2000; Manning and Quigley, 2002) haben gefunden, dass 4 und mehr Stunden in der Sonne keine Seltenheit im Urlaub sind, und weisen auf die damit erhöhte UV-Belastung und das einhergehende verstärkte Krebsrisiko hin (Bauer et al., 2005; Armstrong et al. 1996). Für diese kritische Sonnenexposition während des Urlaubs scheinen augenscheinlich Risikoerwägungen und sonnenbezogene Einstellungen keine Rolle zu spielen. Dies deutet darauf hin, dass sich die Gruppe der extrem exponierten Urlauber zumindest in ihrer Motivation bezüglich des Expositionsverhaltens nicht von den weniger exponierten Urlaubern unterscheiden. Anders beim Sonnenschutz. Hier sind Risikowahrnehmung und sonnenbezogene Einstellungen dabei von Bedeutung. Soziodemographische Faktoren sind – wenn überhaupt – nur für das gezeigte Sonnenschutzverhalten von Bedeutung.

4.4.2.3 Sonnenbaden im Alltag

Expositionsverhalten

„Ich könnte ewig in der Sonne liegen!“ Dieser Ausspruch besitzt zumindest für einen Teil der Deutschen, die sich alljährlich intentional der Sonne aussetzen, Gültigkeit. Die Daten zeigen, dass 63 Prozent der 1501 Befragten bereits schon einmal sonnengebadet haben. Von diesen haben sich 66 Prozent in den letzten 3 Monaten mindestens einmal gesontet (Abbildung 12).



Frage: Wie oft waren Sie in den letzten drei Monaten ungefähr Sonnenbaden?

Abbildung 12: Häufigkeit von Sonnenbädern in den letzten 3 Monaten (n = 952)

Rückblickend für die letzten drei Monate gaben nicht nur 19 Prozent aller Befragten an, sich einmal pro Woche zu sonnen, 23 Prozent sonnten sich sogar mehrmals wöchentlich. Damit zeigten 41 Prozent aller Befragten (n = 620) ein kritisches Sonnenexpositionsverhalten im Alltag. Frauen sind die extremen Sonnenanbeter (54%). Außer dass die Gruppe der Sonnenhungrigen im Mittel jünger ist als die Gruppe der weniger Sonnenhungrigen (44 vs. 49 Jahre; $p < .001$), konnten keine weiteren signifikanten demographischen Unterschiede festgestellt werden.

Können die Variablen des HAPA-Modells Erklärungsansätze für das verstärkte Sonnenbaden der Befragten im Alltag liefern? Zur Analyse wurde eine logistische Regression gerechnet, bei der die Sonnenhungrigen (mindestens 1 x wöchentlich Sonnenbaden) mit 1 und alle anderen weniger exponierten Befragten (we-

niger als 1 x wöchentlich oder gar nicht) mit 0 kodiert wurden. Das heißt, in die Analyse gehen auch die Personen mit ein, die noch nie sonnegebadet haben. Abbildung 13 zeigt das Ergebnis.

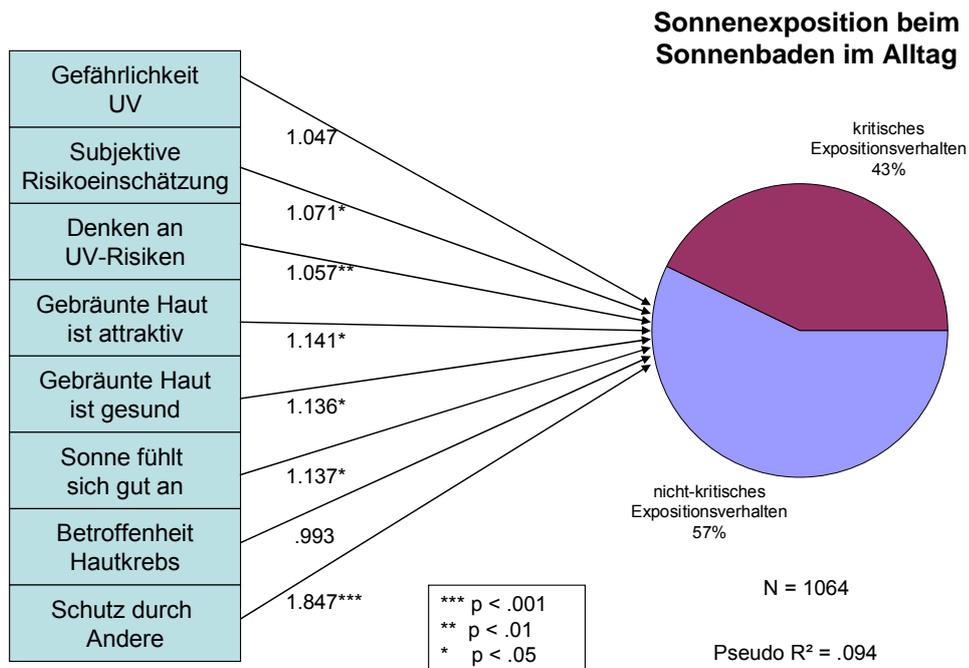


Abbildung 13: Logistische Regression für Sonnenbaden im Alltag

Von den erklärenden Variablen sind die drei Einstellungsvariablen „gebräunte Haut ist attraktiv“ mit OR = 1.141, „gebräunte Haut ist gesund“ mit OR = 1.136 und „Sonne fühlt sich gut an“ mit OR = 1.137 signifikant ($p < .05$). Von den Risikoaspekten leisten die subjektive Risikoeinschätzung (OR = 1.071; $p < .05$) und die Präsenz von UV-Risiken im Alltagsdenken mit OR = 1.057 ($p < .01$) einen gewissen Erklärungsbeitrag. Die Betroffenheit durch Hautkrebs im Verwandten- oder Bekanntenkreis hat ebenfalls keinen Einfluss auf die kritische Exposition. Allerdings scheint der Schutz durch andere Personen mit OR = 1.847 einen relativ starken Einfluss auf das Expositionsverhalten zu haben – allerdings in einer unerwarteten Richtung: Personen, die durch andere geschützt werden, haben eine höhere Wahrscheinlichkeit zur Gruppe der starken Sonnenanbeter zu gehören als Personen, die nicht durch andere geschützt

werden. Eine mögliche Erklärung für dieses kontra-intuitive Ergebnis ist, dass Personen, die häufig sonnenbaden, dies in höherem Maße mit Personen zusammen tun, die dafür sorgen, dass sie gegen die Sonnenexposition schützen (wenn auch offenbar nicht durch die Vermeidung von Sonne). Die Anpassungsgüte des Regressionsmodells ist mit einem Pseudo-R² von 0.094 allerdings eher gering.

Schutzverhalten

Die Anwendung von Schutzmaßnahmen beim Sonnen im Alltag gestaltet sich ähnlich wie im Urlaub sehr heterogen. Beim Sonnen werden die Maßnahmen „Tragen einer Sonnenbrille“, „Nutzung von Sonnencreme“, „sich in den Schatten begeben“ und „die Mittagssonne vermeiden“ häufig bis sehr häufig ergriffen, während das „Tragen eines langärmeligen Hemdes oder Oberteils“ und „Tragen einer Kopfbedeckung“ eher selten genutzt werden (Abbildung 14).

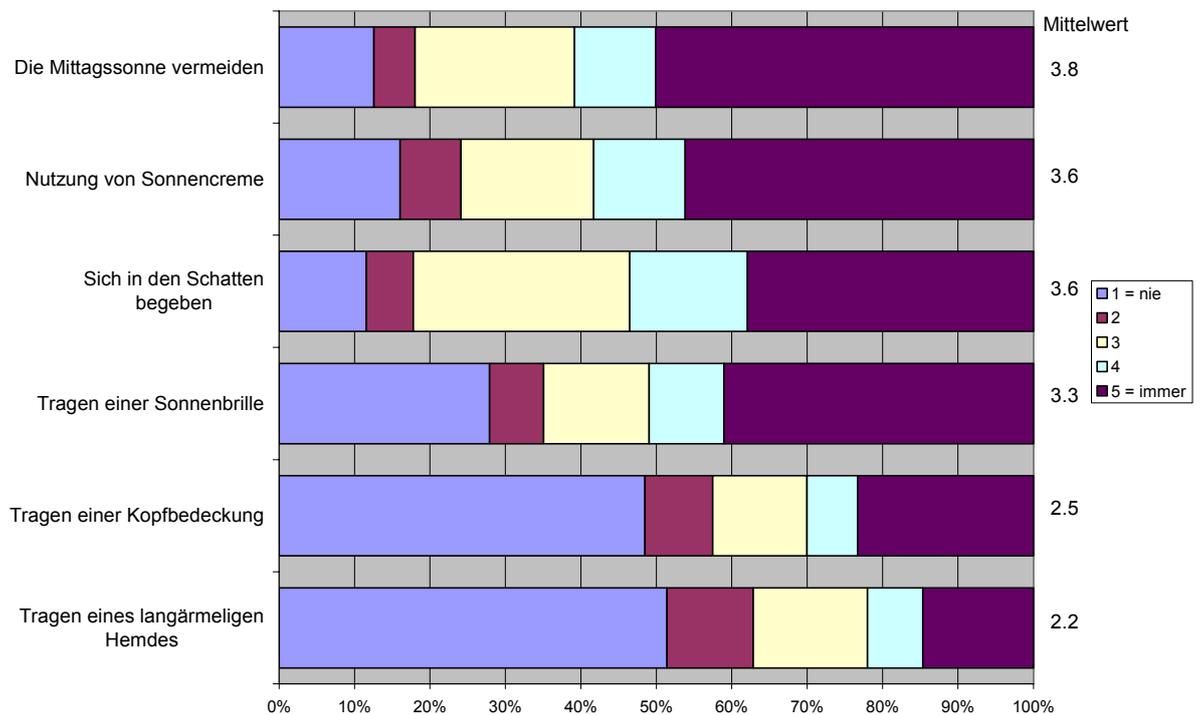


Abbildung 14: Häufigkeitsverteilung für die verschiedenen Sonnenschutzmaßnahmen beim Sonnenbaden im Alltag (N = 950)

Frauen greifen im Mittel durchweg etwas häufiger zu Sonnenschutzmaßnahmen als Männer. Mit Ausnahme der Schutzmaßnahmen „Tragen eines langärmeligen Hemdes oder Oberteils“ und „Tragen einer Kopfbedeckung“ sind die Unterschiede statistisch signifikant und betragen zwischen 0.3 und 0.2 Skaleneinheiten. Drei Schutzmaßnahmen beim intentionalen Sonnenbaden werden mit zunehmendem Alter häufiger ergriffen: „die Mittagssonne vermeiden“ ($r = .245$), „Tragen einer Kopfbedeckung“ ($r = .152$) und „sich in den Schatten begeben“ ($r = .142$). In Bezug auf den Bildungsgrad findet sich nur für die Maßnahme „die Mittagssonne vermeiden“ ein – allerdings negativer Zusammenhang ($r = -.101$), d.h. je höher der Schulabschluss, desto seltener wird diese Schutzmaßnahme ergriffen. Die genannten Korrelationen sind statistisch sehr signifikant.

Welche Erklärungskraft haben die Variablen des HAPA-Modells für das gezeigte Schutzverhalten beim Sonnenbaden? Zur Analyse wurde eine lineare Regression gerechnet. Abbildung 15 zeigt, dass vier der elf Variablen auf dem 1%-Niveau statistisch hoch signifikant, drei weitere signifikant ($p < .05$) sind. Aspekte der Risikowahrnehmung spielen für das Ergreifen von Schutzmaßnahmen bei intentionalem Sonnen im Alltag eine größere Rolle als etwa im Urlaub. Präsenz von UV-Risiken im Alltag ist mit $\beta = .247$ ($p < .001$) die stärkste Einflussvariable auf das Schutzverhalten beim Sonnen. Die UV-Gefährlichkeitseinschätzung ist mit wesentlich schwächerem $\beta = .079$ immerhin noch auf dem .05 Niveau signifikant. Die Ergebnisse zeigen, dass die Höhe der eingeschätzten Gefährlichkeit von UV bzw. die Präsenz der UV-Problematik im Alltagsdenken sich motivierend auf das gezeigte Schutzverhalten auswirkt. Die subjektive Risikoeinschätzung dagegen zeigte keinen erkennbaren Einfluss. Von den erklärenden Einstellungsvariablen sind „gebräunte Haut ist attraktiv“ mit $\beta = -.109$ und „gebräunte Haut ist gesund“ mit $\beta = .072$ statistisch signifikant ($p < .01$, $p < .05$). Befragte, die gebräunte Haut attraktiv finden, zeigen ein geringeres Schutzverhalten beim Sonnen wohingegen Befragte, die gebräunte Haut gesund finden, eher stärkeres Schutzverhalten zeigen. Auch die Selbstwirksamkeit, d.h. das Vertrauen in die eigene Fähigkeit, sich vor Sonne zu schützen ist für Schutzverhalten beim Sonnen von Bedeutung. Je mehr die Befragten von ihrer Fähigkeit, sich vor der Sonne zu schützen, überzeugt sind, desto höher ist ihr gezeigtes Schutzverhalten ($\beta = .113$; $p < .001$). Ähnlich gestaltet es sich auch bei der Einstellung „Sonnencreme ist ange-

nehm“ mit $\beta = .210$, ($p < .001$). Die Einstellungsfragen „Sonne fühlt sich gut an“ und „Schutzkleidung ist störend“ sowie die Betroffenheit durch Hautkrebs im Verwandten- oder Bekanntenkreis zeigen keinen motivationalen Einfluss auf das gezeigte Sonnenschutzverhalten. Allerdings hat wie schon beim Sonnenbaden der Schutz durch andere Personen Einfluss auf das gezeigte Verhalten. Personen, die von anderen geschützt bzw. auf Sonnenschutz hingewiesen werden, zeigen ein höheres Sonnenschutzverhalten ($\beta = .131$, $p < .001$). Die Erklärungskraft des Regressionsmodells ist mit einem R^2 von 0.219 akzeptabel.

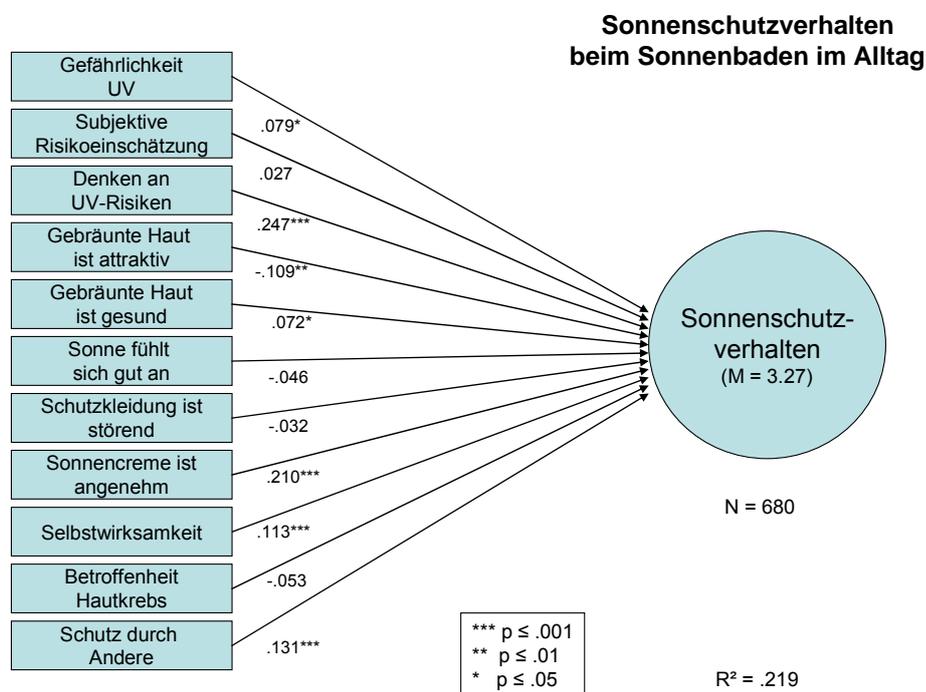


Abbildung 15: Multiple Regression für Schutzverhalten beim Sonnenbaden

Zusammenfassend zeigen die Daten dieser Befragung, dass sich mehr als 40 Prozent der Befragten in den letzten 3 Monaten mindestens 1 x wöchentlich gesonnt haben. Damit liegen die Ergebnisse im Rahmen anderer deutscher Studien, die zeigen, dass sich über 70% der Jugendlichen und jungen Erwachsenen intentional exponieren (Greinert et al., 2003) bzw. Bräunungsraten in anderen Altersgruppen mit 44-50% angeben (Blum et al. 1996; Blum et al. 1998). Für verstärktes Sonnen im Alltag scheinen neben Risikoerwägungen vor

allem sonnenbezogene Einstellungen bedeutsam zu sein. Dies deutet darauf hin, dass der Attraktivitätsaspekt eine wesentliche Motivation für intensives Sonnenbaden ist. Ähnliches ergibt sich auch für das Sonnenschutzverhalten. Die Vorstellung von gebräunter Haut als attraktiv ist dem gezeigten Sonnenschutzverhalten eher abträglich. Verstärkte Risikowahrnehmung führt beim Sonnenbaden zu einem gemäßigterem Expositionsverhalten und zeigt auch positive Wirkung beim Sonnenschutz. Der Schutz durch andere Personen findet sich bei denen, die in kritischem Maße sonnenbaden, häufiger als in der nicht-kritischen Expositionsgruppe, und hat ebenfalls eine positive Wirkung auf das Sonnenschutzverhalten. Von Bedeutung sind demographische Faktoren, wenn auch nur eingeschränkt, nur für das gezeigte Sonnenschutzverhalten.

4.4.2.4 Nutzung von Solarien und Sonnenbänken

Die Benutzung von Solarien gehört für viele Menschen zum Alltag. 28 Prozent der Befragten geben an, schon einmal ein Sonnenstudio besucht bzw. eine UV-Lampe benutzt zu haben und 17 Prozent der Befragten haben in den letzten 12 Monaten mindestens einmal ein Sonnenstudio besucht (Abbildung 16).

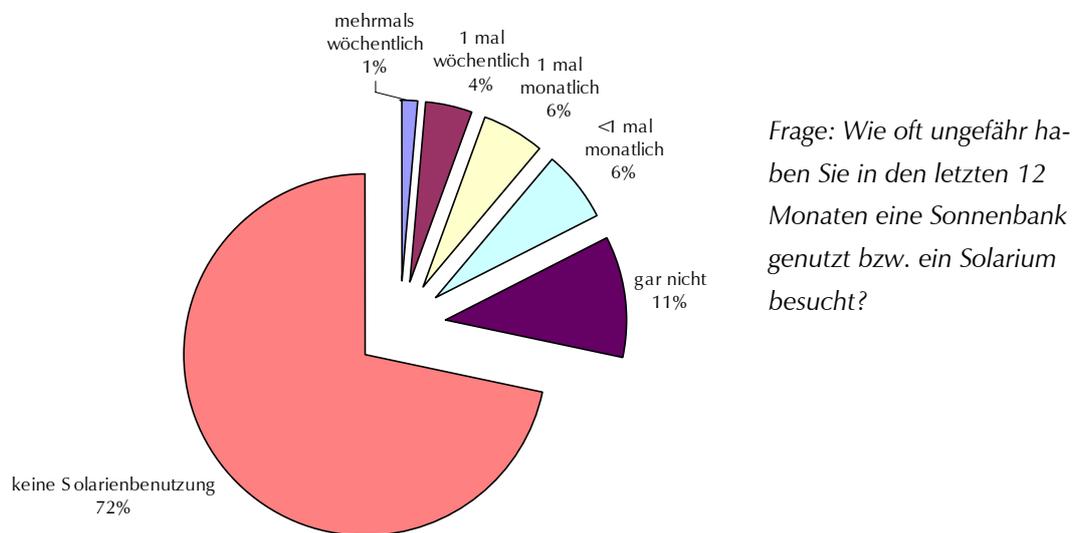


Abbildung 16: Häufigkeit der Solariennutzung in den letzten 12 Monaten

Der überwiegende Teil derjenigen, die schon einmal ein Solarium besucht haben, ist weiblich (61%). Die größte Altersgruppe sind die 30- bis 44-Jährigen, sowohl bei den Männern wie bei den Frauen. Bei der Betrachtung der Daten zeigen sich Unterschiede in zweierlei Hinsicht (siehe Abbildung 17). Bei der Altersgruppe der Jungen Erwachsenen (18 bis 29 Jahre) ist der Anteil der jungen Männer (25%) höher als der Anteil der jungen Frauen (17%). Der Frauenanteil ist bei der Gruppe der Jugendlichen bis 18 Jahre und in der Gruppe der 45- bis 59-Jährigen dagegen höher als der der jeweiligen Männer (siehe Abbildung 17).

Knapp drei Viertel der Befragten setzen sich bei einem Solariumsbesuch mindestens 10 Minuten der UV-Bestrahlung aus, rund ein Drittel sogar 15 oder mehr Minuten (siehe Tabelle 11). Dabei zeigt sich auch ein Zusammenhang zwischen Häufigkeit und Dauer der Solarienbesuche. Die Personen, die häufig Solarien besuchen, bleiben eher länger im Solarium als Personen, die selten ins Solarium gehen (Spearman Rangkorrelation $r_s = .303$; $p < .001$).

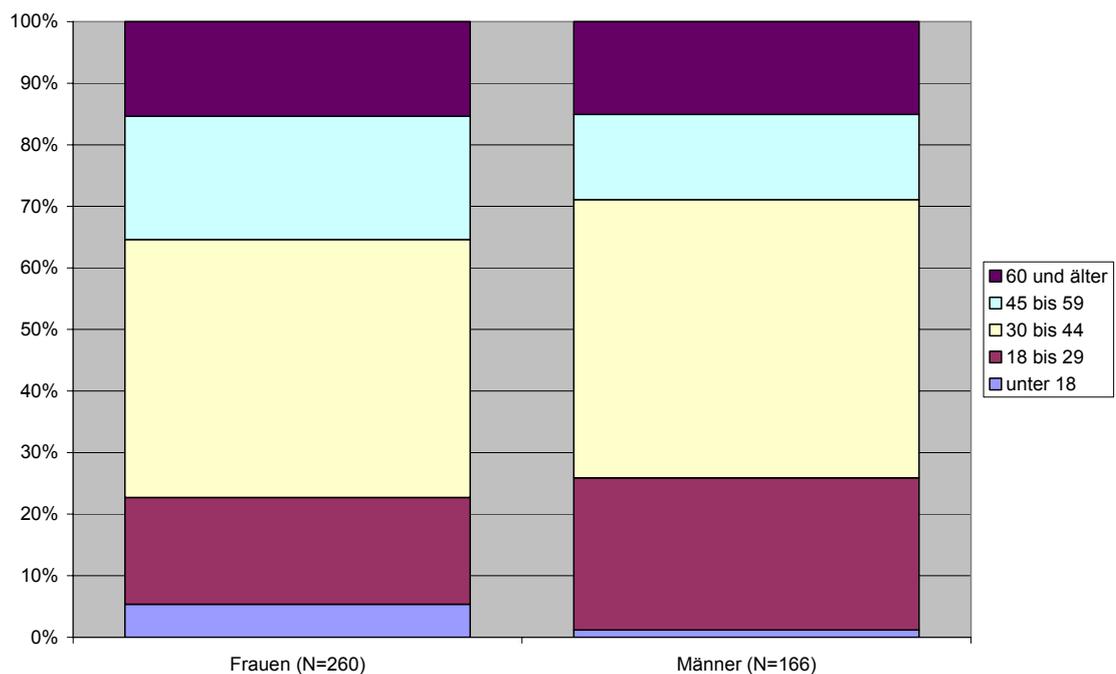


Abbildung 17: Solariennutzung nach Alter und Geschlecht

Tabelle 11: Häufigkeitsverteilung für die Nutzungszeiten von Sonnenbänken

	Häufigkeit	Prozent
weniger als 5 Minuten	38	9
5 bis 9 Minuten	85	20
10 bis 14 Minuten	159	37
15 bis 19 Minuten	79	19
20 und mehr Minuten	64	15
Gesamt	425	100

Sechs Prozent der Befragten zeigen ein kritisches Expositionsverhalten, d.h. sie gaben an, in den letzten 12 Monaten mindestens einmal pro Woche ein Sonnenstudio besucht oder eine Sonnenbank benutzt zu haben.

Welche Erklärungskraft haben die Variablen des HAPA-Modells für dieses extreme Expositionsverhalten? Zur Analyse wurde eine logistische Regression gerechnet, bei der die Extrem-Exposition (in den letzten 12 Monaten mindestens einmal pro Woche ein Sonnenstudio besucht oder eine Sonnenbank benutzt) mit 1 und alle anderen Fälle mit 0 kodiert wurden. Das heißt, in die Analyse gehen auch die Personen mit ein, die überhaupt noch nie ein Sonnenstudio besucht oder eine Sonnenbank benutzt haben.

Abbildung 18 zeigt das Ergebnis. Von den erklärenden Variablen ist nur die Einstellungsvariable „gebräunte Haut ist attraktiv“ mit $OR = 1.296$ statistisch signifikant ($p < .05$). Risikoaspekte spielen für eine häufige Nutzung von Sonnenstudio oder Sonnenbank offenbar keine Rolle. Auch die beiden anderen Einstellungsfragen sowie die Betroffenheit durch Hautkrebs im Verwandten- oder Bekanntenkreis und der Schutz durch andere Personen haben keinen Einfluss auf die Extrem-Exposition. Die Erklärungskraft /Anpassungsgüte des Regressionsmodells ist mit einem Pseudo- R^2 von 0.016 allerdings sehr gering.

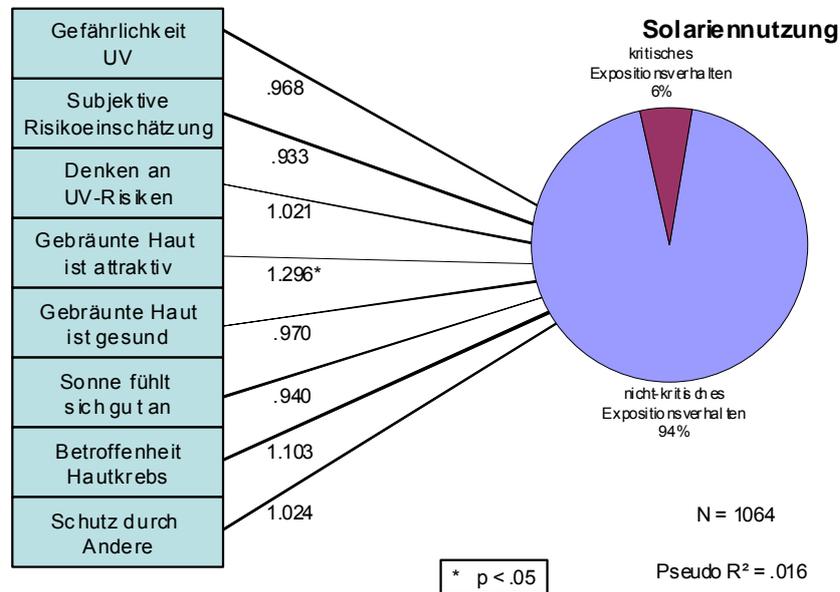


Abbildung 18: Logistische Regression für die Nutzung von Sonnenstudio bzw. Sonnenbank

Die Gruppe der häufigen Solariennutzer ist im Mittel jünger als die Gruppe derjenigen, die weniger häufig oder nie ein Solarium genutzt haben (39 vs. 47 Jahre; $p < .001$). Der Anteil der Frauen ist mit 55 Prozent bei den häufigen Solariennutzern ungefähr genauso groß wie den Wenig-Nutzern (51%). Interessant ist die Altersverteilung von Frauen und Männern bei den häufigen Solariennutzern. Wie Abbildung 19 zeigt, besuchen junge Frauen unter 18 Jahren sehr viel häufiger als junge Männer der gleichen Altersgruppe mindestens einmal pro Woche ein Solarium (17% vs. 3%). In der Altersgruppe der 18 bis 29-Jährigen ist dann allerdings der Anteil der Männer größer (36%) als der der Frauen (11%). Auch in den restlichen Altersgruppen zeigen sich, wenn auch weniger deutlich, Unterschiede zwischen den Geschlechtern.

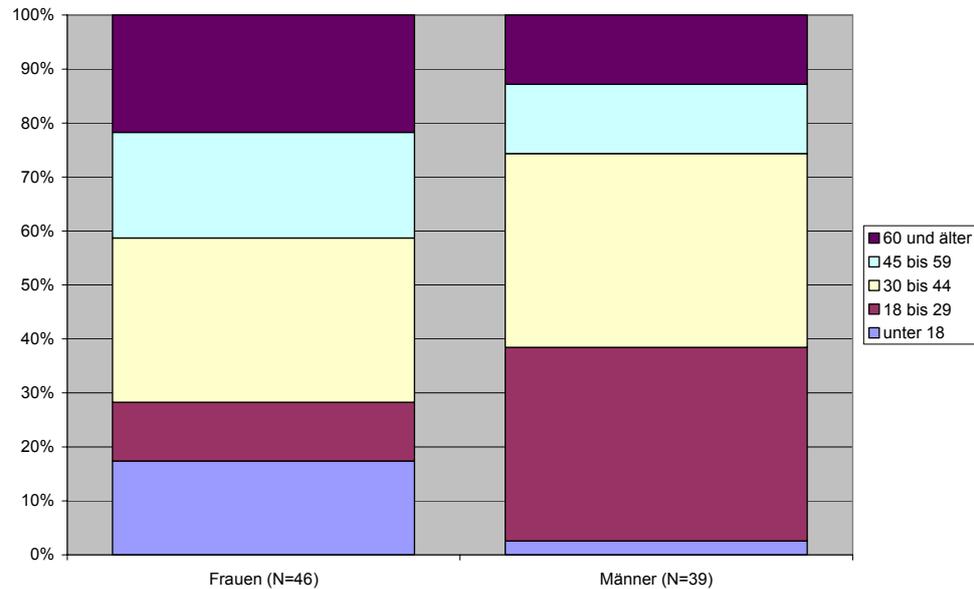


Abbildung 19: Altersverteilung von Frauen und Männern bei den häufigen Solariennutzern

Die Daten zeigen zusammenfassend, dass rund ein Viertel der Befragten schon einmal ein Sonnenstudio besucht oder eine Sonnenbank benutzt hat, und sechs Prozent dies in den letzten 12 Monaten mindestens einmal pro Woche getan haben – also mit einer Häufigkeit, die gesundheitlich nicht mehr unbedenklich ist. Für diese häufige Solariennutzung scheinen Risikoerwägungen keine Rolle zu spielen. Von den in dieser Untersuchung verwendeten Erklärungsvariablen ergibt sich nur für die Einstellungsvariable „gebräunte Haut ist attraktiv“ ein statistisch signifikanter Effekt, die in der Literatur (z.B. Eid & Schwenkmezger 1997) ebenfalls häufig als motivational bedeutsam angeführte Variable „gebräunte Haut ist gesund“ ist – wie die anderen verwendeten Variablen – statistisch nicht signifikant. Dies deutet darauf hin, dass der Attraktivitätsaspekt eine - wenn nicht die - wesentliche Motivation für die intensive Nutzung von Solarien ist. Zu diesem Ergebnis kommt auch eine Untersuchung aus der Schweiz, in der 92 Prozent der Befragten das „Aussehen“ als Grund für den Besuch eines Solariums nannten (Mathys et al. 2002). Bemerkenswert ist weiterhin der relativ große Anteil junger Frauen unter 18 Jahren, die mindestens einmal pro Woche ein Solarium benutzen: 17 Prozent im Vergleich zu 3 Prozent der Männer unter 18 Jahren. Auch diese Daten finden eine Entsprechung in einer aktuellen Erhebung unter Heranwachsenden, die das Institut für Ju-

gendforschung im Auftrag der Zeitschrift HEALTHY LIVING im Jahre 2005 durchgeführt hat: hier waren es 20 Prozent der befragten Mädchen zwischen 13 und 18 Jahren, die angaben, häufig ein Solarium zu besuchen.⁶

4.4.2.5 Hobbys im Freien

Expositionsverhalten

In den letzten Jahren ist ein erheblicher Anstieg bei Outdoor-Freizeitaktivitäten zu verzeichnen, was wiederum zu einer erhöhten UV-Belastung und damit zu einem verstärkten Krebsrisiko führt (Armstrong et al. 1996). Die Daten aus der Befragung stützen diesen Trend. 67 Prozent aller Befragten haben Hobbys wie z.B. Fahrradfahren, Joggen, Segeln, Wandern oder Gartenarbeit, bei denen sie sich regelmäßig länger als eine Stunde unter freiem Himmel aufhalten.

Die Mehrheit der Befragten, die einem Hobby im Freien nachgehen, tun dies sehr häufig: 71 Prozent von ihnen mehrmals wöchentlich, 23 Prozent immerhin noch einmal in der Woche (Abbildung 20). Die durchschnittliche Verweildauer dabei liegt bei etwa 2.5 Stunden. Etwas mehr als die Hälfte der Hobbytreibenden (54%) verbrachten 2 bis 3 Stunden, 20 Prozent mehr als 4 Stunden im Freien (Abbildung 21).

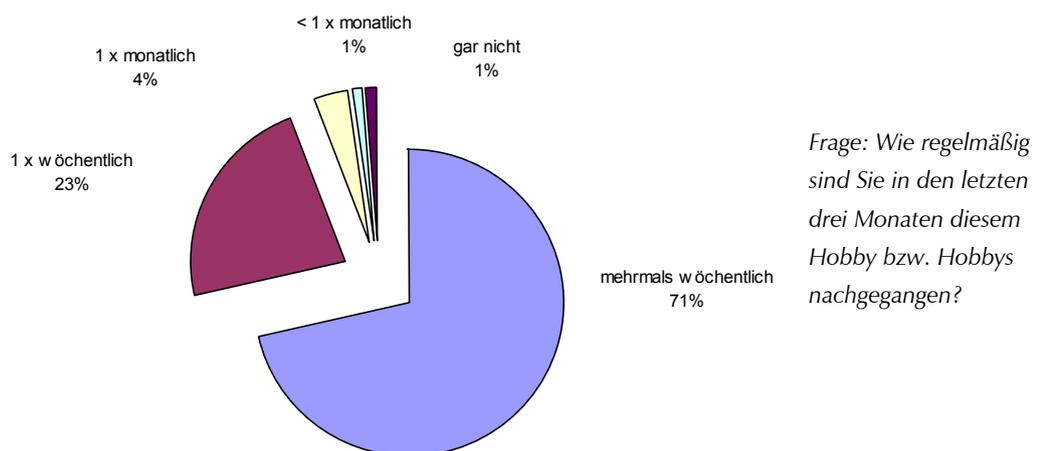


Abbildung 20: Häufigkeit Hobbys im Freien

⁶ http://www.presseportal.de/pm/59544/774911/gruner_jahr_healthy_living

Alter und Familienstand haben einen statistisch signifikanten Einfluss auf die Verweildauer. Die Korrelationen zeigen, dass sich Jüngere ($r = -.111$) und Singles ($r = -.092$) generell länger mit ihren Hobbys im Freien aufhalten.

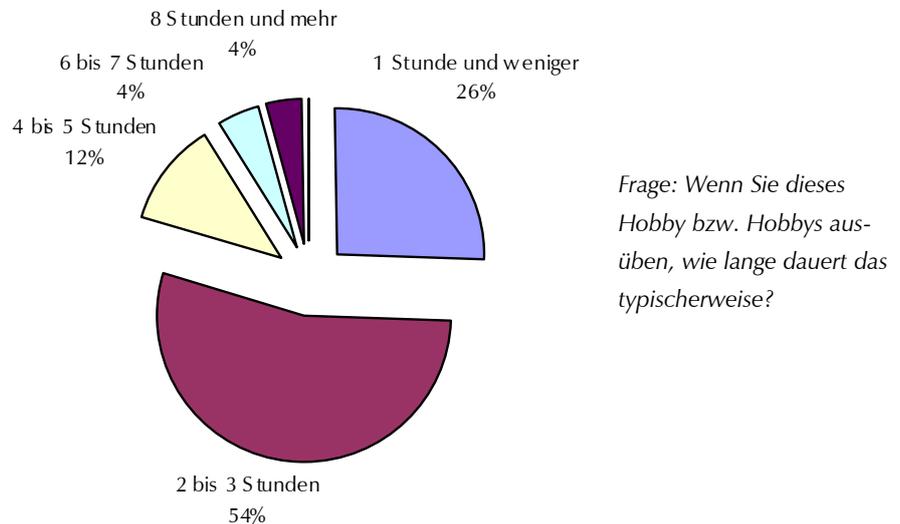


Abbildung 21: Aufenthalt in der Sonne bei Hobbys

63 Prozent aller Befragten ($n = 943$) zeigten ein kritisches Expositionsverhalten, wenn sie ihren Hobbys im Freien nachgehen. Diese Gruppe ging mind. 1 x wöchentlich für mindestens 2 Stunden ihren Hobbys im Freien nach. Männer wie Frauen sind in dieser Gruppe gleich stark vertreten (50%). Es gibt keine weiteren statistisch signifikanten demographischen Unterschiede.

Können die Variablen des HAPA-Modells Erklärungsansätze für die verstärkte Sonnenexposition der Befragten bei Hobbys im Freien liefern? Zur Analyse wurde eine logistische Regression gerechnet, bei der die Freizeitaktiven (mit mindestens 1 x wöchentlich 2 Stunden oder länger Hobby im Freien) mit 1 und alle anderen weniger intensiven Freizeitaktiven (weniger als 1 x wöchentlich) mit 0 kodiert wurden. Abbildung 9 zeigt das Ergebnis. Von den erklärenden Variablen ist keine der erklärenden Variablen statistisch signifikant.

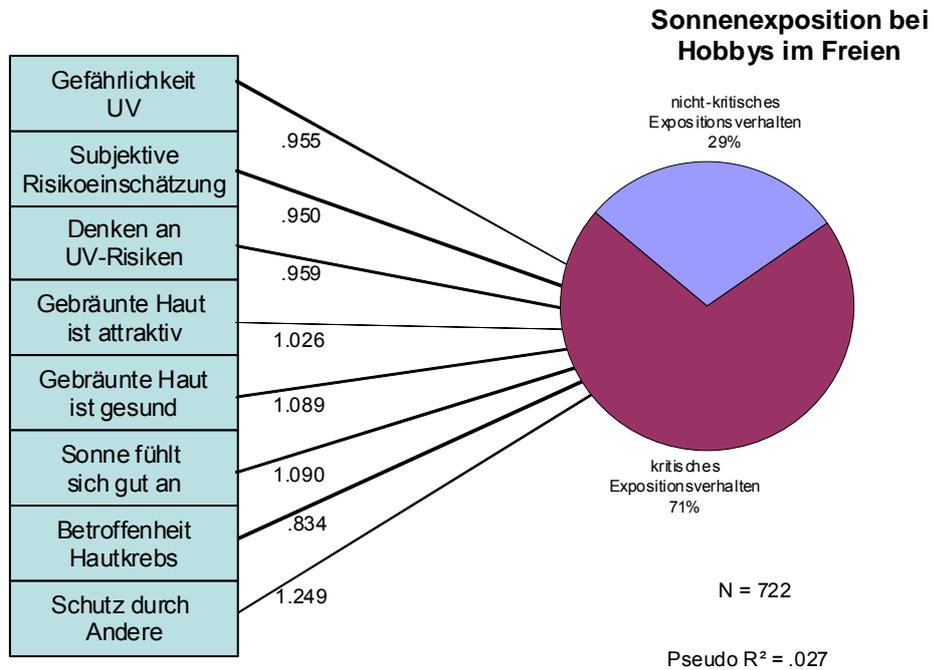


Abbildung 22: Logistische Regression für Hobbys im Freien

Schutzverhalten

Die Anwendung von Sonnenschutz ist bei Hobbys im Freien weniger konsistent als bei den vorangegangenen Expositionssituationen. In dieser Situation werden nur die Maßnahmen „sich in den Schatten begeben“ und „Mittagssonne vermeiden“ mit Mittelwerten zwischen 3 und 4 häufiger ergriffen (Abbildung 23).

Frauen greifen auch bei Hobbys im Freien im Mittel über alle Maßnahmen hinweg betrachtet etwas häufiger zu Sonnenschutzmaßnahmen als Männer. Sie tragen häufiger Sonnenbrillen, benutzen vermehrt Sonnencreme, gehen in den Schatten oder meiden die Mittagssonne mehr als Männer mit statistisch signifikanten Unterschieden zwischen 0.3 und 0.7 Skalenpunkten. Männer nutzen hingegen langärmlige Bekleidung und Kopfbedeckungen häufiger um sich bei ihren Hobbys im Freien zu schützen (0.3 bis 0.4 Skalenpunkte Unterschied). Besonders die zwei Schutzmaßnahmen „sich in den Schatten begeben“ und „die Mittagssonne vermeiden“ werden bei Hobbys im Freien mit zunehmendem Alter häufiger ergriffen: (r = .183; r = .199). Mit zunehmendem Alter

werden aber auch die anderen Schutzmaßnahmen häufiger ergriffen (r zwischen $.066$ und $.082$). In Bezug auf den Bildungsgrad findet sich nur für die Maßnahme „sich in den Schatten begeben“ ein – allerdings negativer Zusammenhang ($r = -.084$), d.h. je höher der Schulabschluss, desto seltener wird diese Schutzmaßnahme ergriffen. Die genannten Korrelationen sind statistisch signifikant.

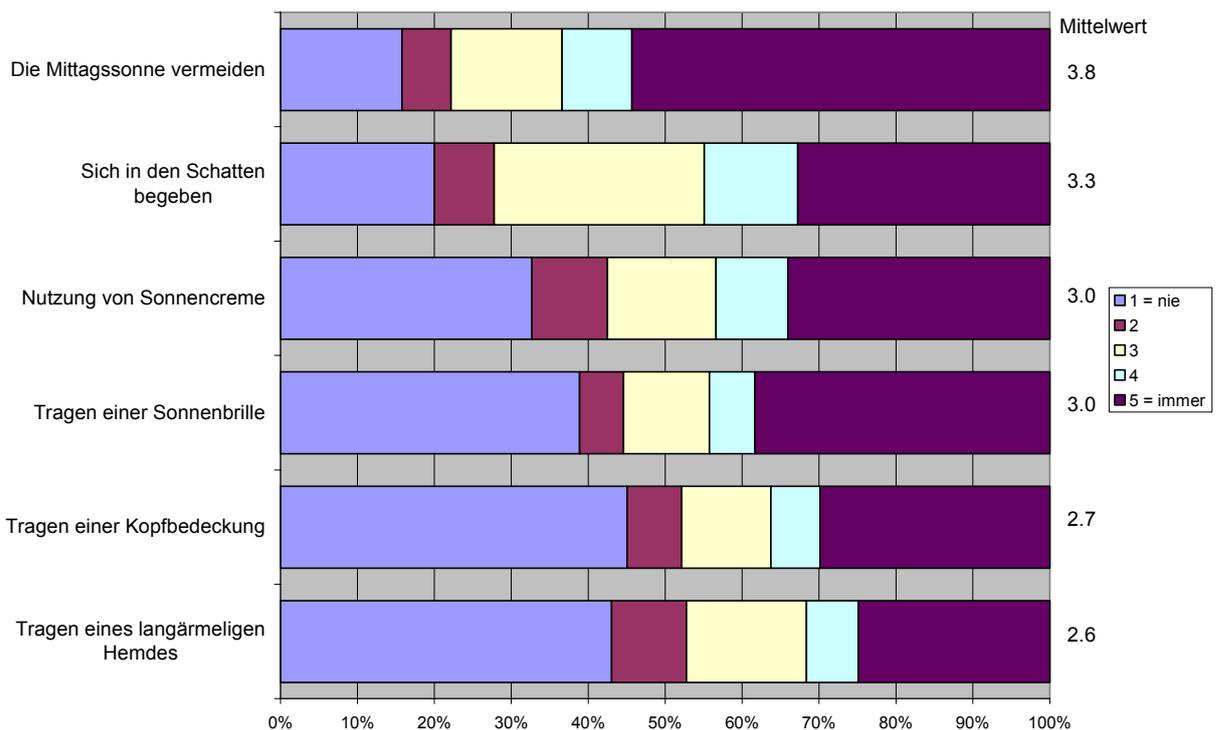


Abbildung 23: Häufigkeitsverteilung für die verschiedenen Sonnenschutzmaßnahmen bei Hobbys im Freien (N = 1000)

Welche Erklärungskraft haben die Variablen des HAPA-Modells für das gezeigte Schutzverhalten bei Hobbys im Freien? Zur Analyse wurde eine lineare Regression gerechnet. Abbildung 24 zeigt das Ergebnis.

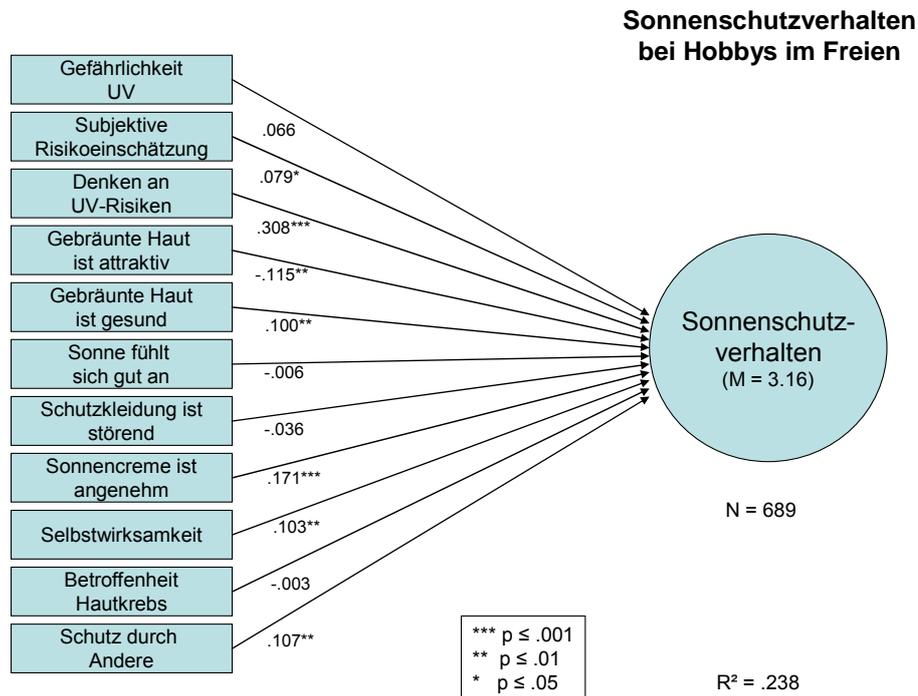


Abbildung 24: Multiple Regression für Sonnenschutz beim Sonnenbaden

Risikoaspekte scheinen beim Ergreifen von Schutzmaßnahmen eine doch vergleichsweise große Rolle zu spielen. Das Denken an UV-Risiken ist mit $\beta = .308$ hoch signifikant und die subjektive Risikoeinschätzung mit $\beta = .079$ ebenfalls. Die Ergebnisse zeigen, dass je höher die subjektive Risikoeinschätzung von UV ist bzw. je präsenter die UV-Problematik im Bewusstsein ist, desto größer ist das gezeigte Schutzverhalten bei Hobbys im Freien. Die UV-Gefährlichkeitseinschätzung dagegen zeigte keinen erkennbaren Einfluss. Von den erklärenden Einstellungsvariablen sind „gebräunte Haut ist attraktiv“ mit $\beta = -.115$ und „gebräunte Haut ist gesund“ mit $\beta = .100$ statistisch signifikant ($p < .01$). Befragte, die gebräunte Haut attraktiv finden, zeigen ein geringeres Schutzverhalten wenn sie ihren Hobbys im Freien nachgehen. Befragte, die gebräunte Haut gesund finden, schützen sich mehr. Weiterhin scheint für Schutzverhalten bei Hobbys die Selbstwirksamkeit, d.h. das Vertrauen in die eigene Fähigkeit, sich vor Sonne zu schützen von Bedeutung zu sein. Je höher die Befragten ihre eigene Fähigkeit sich vor der Sonne zu schützen einschätzen, desto höher ist ihr gezeigtes Schutzverhalten ($\beta = .103$; $p < .001$). Weiter-

hin zeigt die Einstellungsfrage „Sonnencreme ist angenehm“ mit $\beta = .171$ einen starken statistisch signifikanten Einfluss. Je angenehmer Sonnencreme empfunden wird, desto höher ist auch das gezeigte Schutzverhalten. „Sonne fühlt sich gut an“, und „Schutzkleidung ist störend“ sowie die Betroffenheit durch Hautkrebs im Verwandten- oder Bekanntenkreis haben keinen Einfluss auf das gezeigte Sonnenschutzverhalten. Allerdings hat, wie schon beim Sonnenbaden, der Schutz durch andere Personen Einfluss auf das gezeigte Verhalten. Personen, die von anderen geschützt bzw. auf Sonnenschutz hingewiesen werden, zeigen ein höheres Sonnenschutzverhalten ($r = .107$, $p < .001$). Die Erklärungskraft des Regressionsmodells ist mit einem R^2 von .238 akzeptabel.

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse, dass mehr als 63 Prozent der Befragten mehrmals wöchentlich Hobbys im Freien nachgehen. Für die Freizeitaktivitäten scheinen Risikoerwägungen und sonnenbezogene Einstellungen nicht entscheidend zu sein. Dies deutet darauf hin, dass bei dieser Gruppe nicht so sehr eine sonnenbezogene, dafür aber vielleicht eine mehr sportliche Motivation entscheidend ist, um ihr Expositionsverhalten zu erklären. Die Vorstellung von gebräunter Haut als attraktiv ist dem gezeigten Sonnenschutzverhalten eher abträglich. Verstärkte Risikowahrnehmung und Schutz durch andere führen beim Sonnen zu einem gemäßigten Verhalten und zeigt auch eine positive Wirkung beim Sonnenschutz. Von Bedeutung sind demographische Faktoren, wenn auch nur eingeschränkt, nur für das gezeigte Sonnenschutzverhalten.

4.4.2.6 Arbeiten im Freien

Expositionsverhalten

Der Beruf kann, ebenso wie häufige Urlaube im Süden, Freizeitaktivitäten im Freien oder die regelmäßige Nutzung von Solarien die UV-Belastung maßgeblich mitbestimmen. Im Freien Beschäftigte können im Vergleich zu Innenbeschäftigten einer sechs bis sieben mal höheren punktuellen UV-Strahlungsdosis bzw. einer drei bis fünf mal höheren UV-Jahresexposition ausgesetzt sein (Holman et al., 1983). Besonders gefährdet sind die etwa drei Millionen Arbeitnehmer in Deutschland, die überwiegend oder zeitweise im Freien tätig und damit der Sonne verstärkt ausgesetzt sind (Knuschke et al., 2007). 12 Prozent

aller Befragten (n = 183) gehen einer Arbeitstätigkeit oder Ausbildung nach, bei der sie sich regelmäßig mehr als eine Stunde im Freien aufhalten. Die Mehrzahl dieser Arbeitnehmer ist männlich (61%) und zwischen 30 und 44 Jahren. 4 Stunden wird durchschnittlich im Freien gearbeitet. Weit mehr als zwei Drittel arbeitet zwischen 2 und 5 Stunden unter freiem Himmel, 27 Prozent sogar mehr als 5 Stunden (Abbildung 25).

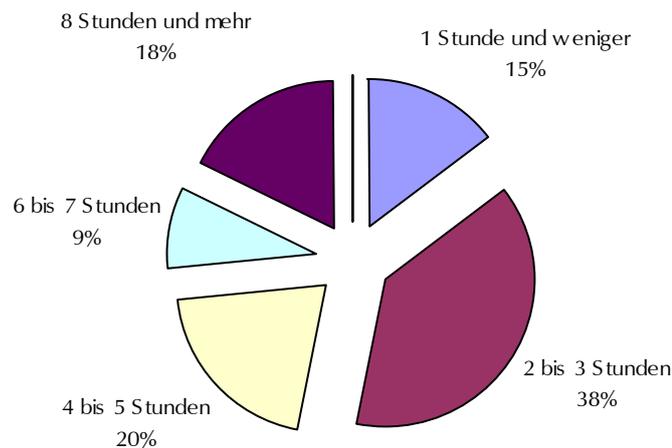


Abbildung 25: Aufenthalt in der Sonne bei Arbeitstätigkeit im Freien

44 Prozent der im Freien Arbeitenden (n = 87) zeigten ein kritisches Expositionsverhalten.⁷ Diese Gruppe der stark exponierten Arbeitnehmer setzt sich mindestens 4 Stunden täglich der Sonne aus. Der größte Teil dieser besonders stark exponierten Befragten ist männlich (77%) und älter. Es gibt keine weiteren demographischen Unterscheidungsmerkmale in diese Gruppe bzw. zwischen der besonders stark exponierten und der weniger exponierten Arbeitnehmern.

Für die Frage, ob man sich bei seiner Arbeitstätigkeit verstärkt der Sonne aussetzt oder nicht, spielen die motivationalen Variablen des HAPA-Modells bis

⁷ Kritische UV-Expositionswerte für Arbeitnehmer konnten in der Fachliteratur nicht gefunden werden. Die in der Studie verwendete kritische Expositionsgrenze von 4 Stunden täglich wurde von den Autoren festgelegt anhand der Diskussion über kritische Expositionsgrenzwerte in Knuschke, P., Unverricht, I., Ott, G. & Jansen, M. (2007): Personenbezogene Messung der UV-Exposition von Arbeitnehmern im Freien. Bundesamt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

auf die Einflussvariable „Schutz durch Andere“ keine Rolle. Zur Analyse wurde eine logistische Regression gerechnet, bei der die stärker exponierten Arbeitnehmer (mindestens 4 Stunden täglich in der Sonne) mit 1 und alle anderen weniger exponierten Arbeitnehmer mit 0 kodiert wurden. Wie Abbildung 26 zeigt, ist nur „Schutz durch Andere“ mit OR = .363 statistisch signifikant. Die Anpassungsgüte des Regressionsmodells ist mit einem Pseudo-R² von 0.129 akzeptabel.

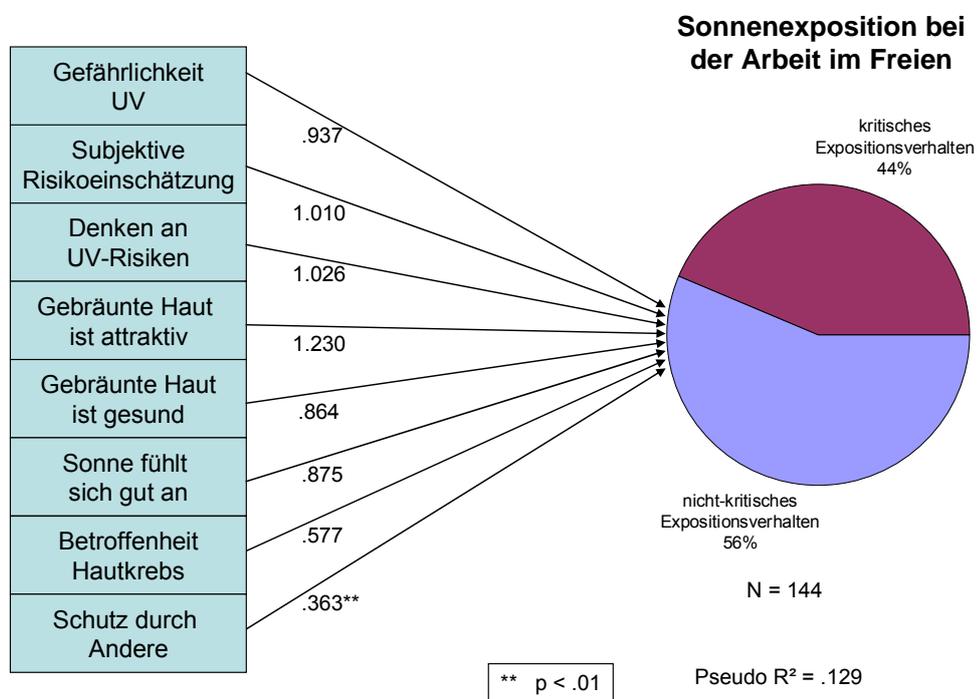


Abbildung 26: Logistische Regression für Sonnenexposition bei Arbeiten im Freien

Schutzverhalten

Vergleicht man das Schutzverhalten bei Arbeiten im Freien mit den vorangegangenen Expositionssituationen, so fällt auf, dass für die Arbeitstätigkeit im Freien die Mittelwerte für die verschiedenen Schutzmaßnahmen durchweg im Bereich zwischen 2 und 3 sind, Schutzmaßnahmen also eher selten ergriffen werden. Frauen sind zwar zahlenmäßig die kleinere Gruppe, ergreifen aber wie schon in den anderen Expositionssituationen im Mittel über alle Maßnahmen hinweg betrachtet etwas häufiger zu Sonnenschutzmaßnahmen als Männer. Sie tragen häufiger Sonnenbrillen, benutzen mehr Sonnencreme und meiden Mittagssonne häufiger als Männer mit statistisch signifikanten Unterschieden von 0.6 bis 0.8 Skaleneinheiten. Männer nutzen hingegen langärmelige Bekleidung häufiger um sich zu schützen (0.5 Skaleneinheiten Unterschied). Es sind keine Zusammenhänge zwischen Schutzmaßnahmen in Bezug auf den Bildungsgrad und Alter zu erkennen.

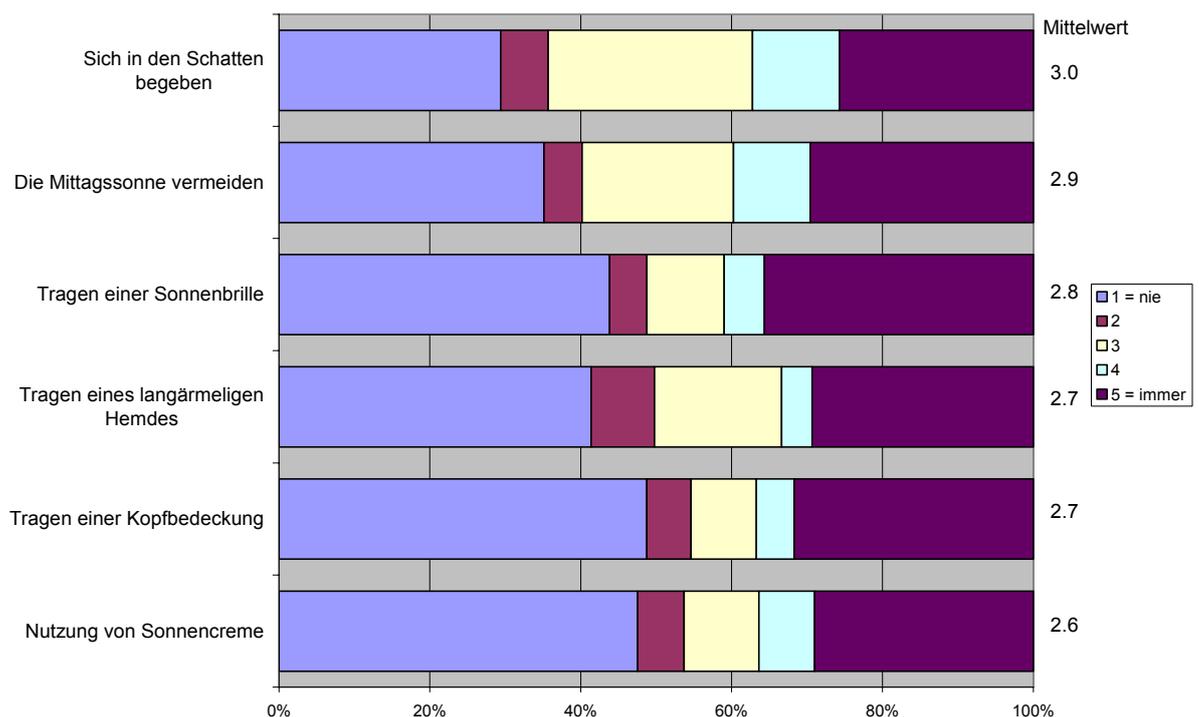


Abbildung 27: Häufigkeitsverteilung für die verschiedenen Sonnenschutzmaßnahmen bei der Arbeit im Freien (N = 183)

Welche Erklärungskraft haben die Variablen des HAPA-Modells für das gezeigte Schutzverhalten bei Arbeitstätigkeiten im Freien? Zur Analyse wurde eine lineare Regression gerechnet. Abbildung 28 zeigt, dass UV-bezogene Risikowahrnehmung und Einstellungen eine, wenn auch limitierte Rolle spielen. Nur drei der acht Variablen ist auf dem 5%-Niveau statistisch signifikant. Mit einem $\beta = .223$ ergibt sich für die subjektive Risikoeinschätzung der stärkste Zusammenhang mit gezeigtem Sonnenschutzverhalten. Die persönliche Einschätzung von UV-Risiken ist ein motivationaler Faktor, der das Schutzverhalten fördert. Ähnlich verhält es sich mit der Präsenz von UV-Risiken im Alltagsdenken. Präsenz im Alltagsdenken ist mit $\beta = .201$ signifikant. Die Einstellungsvariable „Gebräunte Haut ist attraktiv“ zeigt ebenfalls einen, allerdings negativen Einfluss mit $\beta = -.210$ auf das Schutzverhalten. Die Einstellung „gebräunte Haut ist attraktiv“ ist dem Schutzverhalten eher abträglich. Die Regression zeigt für keinen Einfluss der anderen Erklärungsvariablen auf das Sonnenschutzverhalten von Arbeitnehmern, die überwiegend im Freien arbeiten. Die Erklärungskraft des Regressionsmodells ist mit einem R^2 von 0.220 akzeptabel.

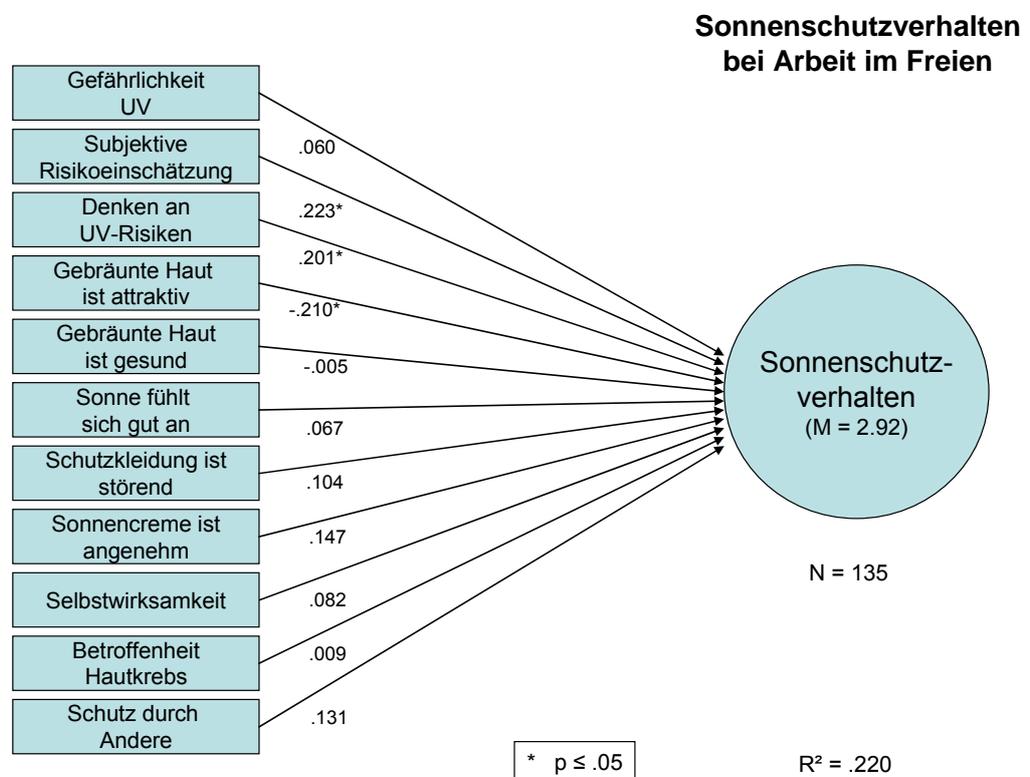


Abbildung 28: Multiple Regression für Schutzverhalten bei Arbeiten im Freien

Die Ergebnisse zeigen zusammenfassend, dass sich 44 Prozent der Arbeitnehmer, die im Freien arbeiten extrem stark der Sonne aussetzen. Für die extrem exponierten Arbeitnehmer scheinen Risikoerwägungen und sonnenbezogene Einstellungen nicht entscheidend zu sein. Dies deutet darauf hin, dass bei dieser Gruppe nicht so sehr eine sonnenbezogene, sondern eine mehr tätigkeitsbezogene Motivation entscheidend ist, um ihr Expositionsverhalten zu erklären. Sonnenexposition könnte hier eher als eine berufsbegleitende Erscheinung angesehen werden. Die Vorstellung von gebräunter Haut als attraktiv ist dem gezeigten Sonnenschutzverhalten auch bei den Arbeitnehmern eher abträglich. Verstärkte Risikowahrnehmung und Schutz durch andere führen beim Sonnen zu einem gemäßigeren Verhalten und zeigt auch eine positive Wirkung beim Sonnenschutz. Von Bedeutung sind demographische Faktoren wie auch schon in den vorangegangenen Expositionssituationen, wenn auch nur eingeschränkt, nur für das gezeigte Sonnenschutzverhalten.

4.4.3 Prävention Hautkrebs

Neben der Vermeidung von UV-Exposition und der Anwendung geeigneter UV-Schutzmaßnahmen ist ein weiterer wesentlicher Punkt zur Gesundheitsvorsorge die Früherkennung von Hautkrebs (vgl. Breitbart *et al.* 2006). Wesentlicher Bestandteil dieser sogenannten sekundären Prävention sind regelmäßige ärztliche Untersuchungen auf Hautkrebs. Von den 1501 Befragten gaben 304 (20 %) an, sie hätten sich in den letzten 12 Monaten bei ihrem Hausarzt auf Hautkrebs untersuchen lassen.

Für die Frage, ob man eine solche Vorsorgemöglichkeit wahrnimmt oder nicht, spielen die motivationalen Variablen des HAPA-Modells nur eine geringe Rolle. Wie Abbildung 29 zeigt, sind nur zwei der acht Variablen auf dem 5%-Niveau statistisch signifikant, zwei weitere sind marginal signifikant ($p < .08$). Mit einem Odds Ratio von 1.508 ergibt sich für die Variable „Betroffenheit Hautkrebs“ der stärkste Zusammenhang mit ärztlichen Untersuchungen auf Hautkrebs. Offensichtlich ist die persönliche Erfahrung von Hautkrebs im Verwandten- oder Bekanntenkreis ein motivationaler Faktor, der die Bereitschaft zu einer Untersuchung auf Hautkrebs fördert. Die UV-bezogene Risikowahrnehmung spielt dagegen keine Rolle (nur die Präsenz von UV-Risiken im Alltagsdenken ist marginal signifikant). Interessant ist, dass sich für die Einstellungsvari-

able „Gebräunte Haut ist gesund“ mit einem Odds Ratio von .851 ein statistischer signifikanter Effekt zeigt. Da das Odds Ratio kleiner eins ist, bedeutet dies, dass Personen mit dieser Einstellung eher seltener eine Untersuchung auf Hautkrebs durchführen lassen als Personen, die diese Einstellung nicht teilen.

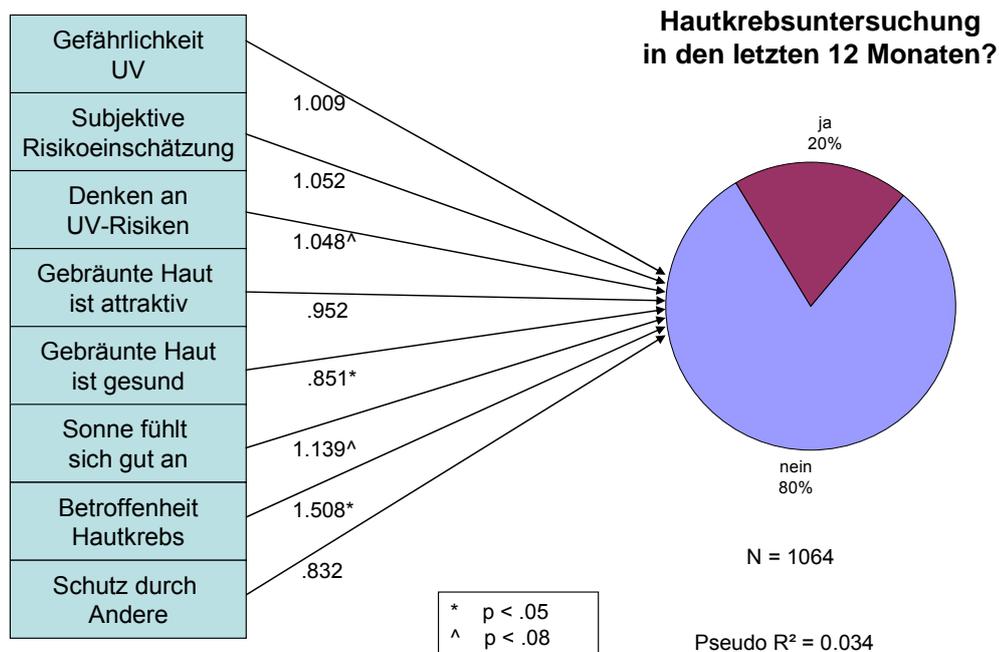


Abbildung 29: Logistische Regression für Hautkrebsuntersuchung

In Bezug auf diese Vorsorgeuntersuchung zeigen sich geschlechtsspezifische Unterschiede: Während sich 23 Prozent der befragten Frauen auf Hautkrebs untersuchen ließen, waren es bei den Männern nur 18 Prozent; dieser Unterschied ist statistisch auf dem 1%-Niveau signifikant. Es findet sich auch ein, allerdings nur schwacher, positiver Zusammenhang zwischen Hautkrebsuntersuchung und Alter ($r = .09$; $p < .01$) bzw. Bildungsgrad ($r = .06$; $p < .05$).

Geprüft wurde auch, ob die Personen, die in den verschiedenen Expositionssituationen kritisches Expositionsverhalten zeigen, sich in der Häufigkeit von Untersuchungen auf Hautkrebs von Personen ohne kritisches Expositionsverhalten unterscheiden. Dies ist nicht der Fall – die Häufigkeitsunterschiede sind statistisch nicht signifikant. Das heißt, auch Personen, die sich in einem kritischen Ausmaß UV-Strahlung aussetzen, nutzen diese Präventionsmöglichkeit nicht häufiger als die nicht-kritisch Exponierten.

4.4.4 Zusammenfassung

Anhand der vorliegenden Ergebnisse lassen sich einige interessante Schlussfolgerungen für den Themenblock UV-Exposition und Schutzverhalten ziehen. Viele der Befragten setzen sich regelmäßig UV-Strahlung aus – beim Sonnenbaden im Alltag oder im Urlaub, bei der Ausübung von Hobbys oder bei der Arbeit im Freien und auch durch Nutzung von Solarien. Dabei exponieren sich viele in einem kritischen Ausmaß, d.h. stärker als die zum Beispiel vom Bundesamt für Strahlenschutz empfohlene Obergrenze von 50 intensiven Sonnenbädern pro Jahr. Bei der Ausübung von Hobbys im Freien sind es fast drei Viertel der Befragten, beim Sonnenbaden im Alltag und im Urlaub rund 43 bzw. 35 Prozent und bei der Arbeit im Freien 44 Prozent, die diese Obergrenze überschreiten. Lediglich bei der Nutzung von Solarien ist der Anteil mit 6 Prozent deutlich geringer. Bemerkenswert bei der Gruppe der intensiven Solariennutzer ist der relativ große Anteil junger Frauen unter 18 Jahren, die mindestens einmal pro Woche ein Solarium benutzen: 17 Prozent im Vergleich zu 3 Prozent der Männer unter 18 Jahren.

Eine klare motivationale Struktur lässt sich für diese kritischen UV-Expositionsmuster nicht feststellen. Die in dieser Studie herangezogenen motivationalen Faktoren (Risikowahrnehmung, Einstellungen zur Hautbräunung, persönliche Erfahrungen mit Hautkrebs im Verwandten- oder Bekanntenkreis und Schutz durch andere Personen) erweisen sich insgesamt als wenig bedeutsam. Für Sonnenbaden im Alltag sind vor allem die Einstellungen zur Hautbräunung und der Schutz durch andere Personen, aber auch die UV-bezogene Risikowahrnehmung prädiktiv. Und für die Solariennutzung lässt sich nur für die Einstellung, dass gebräunte Haut attraktiv ist, ein Zusammenhang nachweisen. Für das Ausmaß der Sonnenexposition bei der Arbeit im Freien ist der Schutz durch andere Personen ein relevanter Einflussfaktor. Keinerlei statistisch nachweisbare Zusammenhänge finden sich für die Sonnenexposition im Urlaub und bei Hobbys im Freien.

Es ist wenig überraschend, dass Maßnahmen zum Sonnenschutz in verschiedenen Expositionssituationen unterschiedlich häufig ergriffen werden. Bei Arbeitstätigkeiten im Freien, aber auch bei der Ausübung von Hobbys im Freien, werden Sonnenschutzmaßnahmen eher selten getroffen. Beim Strandurlaub und beim Sonnenbaden finden die bekannten Schutzmaßnahmen wie Sonnenbrille,

Sonnencreme, sich in den Schatten begeben und Vermeidung von Mittagssonne häufig Anwendung, wenig Anklang findet dagegen das Tragen von Schutzkleidung.

Anders als für die kritischen UV-Expositionsmuster erweisen sich die in dieser Studie herangezogenen motivationalen Faktoren (Risikowahrnehmung, Einstellungen zur Hautbräunung und Sonnenschutz, Selbstwirksamkeit, persönliche Erfahrungen mit Hautkrebs im Verwandten- oder Bekanntenkreis und Schutz durch andere Personen) als durchaus aussagekräftig. Insbesondere die Einstellung, dass Hautbräunung attraktiv ist, zeigt sich durchgängig als negativer Einflussfaktor auf Sonnenschutzverhalten. Risikowahrnehmung ist ebenfalls von Bedeutung, wie auch die Einstellung zur Nutzung von Sonnencreme und der positive Einfluss anderer Personen auf das eigene Sonnenschutzverhalten.

Über alle Expositionssituationen und die dazugehörigen Schutzverhaltensweisen hinweg betrachtet, zeigt die Befragung Verhaltensunterschiede zwischen intentionaler UV-Exposition und nicht-intentionaler UV-Exposition. Die Notwendigkeit für Sonnenschutz wird in erster Linie für Urlaubssituationen und Sonnenbaden im Alltag gesehen und auch aktiv umgesetzt wird – also in Situationen in denen man sich intentional d.h. ganz bewusst der Sonne aussetzt. Dieses Verhalten spiegelt sich auch deutlich in den Einschätzungen zur Relevanz von Sonnenschutz in bestimmten Urlaubs- bzw. Alltagssituationen wieder. Bei den täglichen Hobbys, Arbeiten im Freien oder den alltäglichen Besorgungsgängen in der Stadt und auf dem Markt hingegen, fällt der Sonnenschutz dagegen wesentlich geringer aus. In den täglichen Situationen, bei denen Sonnenexposition eher indirekt als ein Nebeneffekt für andere Tätigkeiten auftritt wird Sonnenschutz als weniger wichtig erachtet und wesentlich weniger aktiv betrieben.

Soziodemographische Faktoren wurden in dieser Studie vor allem deswegen in die Analyse mit einbezogen, um Ansatzpunkte für die Charakterisierung derjenigen zu liefern, die ein kritisches UV-Expositionsverhalten oder Auffälligkeiten im Schutzverhalten zeigen. Hier ergaben sich praktisch keine Anhaltspunkte. Lediglich für die Gruppe der intensiven Solariennutzer ist der relativ große Anteil junger Frauen unter 18 Jahren auffällig.

4.5 UV-bezogenes Wissen und Informationsverhalten

Wissen über die gesundheitlichen Folgen von UV-Exposition und darüber, wie man sich richtig vor negativen Folgen schützt, sind wesentliche Voraussetzungen für ein angemessenes UV-Expositionsverhalten. Entsprechend wird die Vermittlung solchen Wissens im Rahmen von Kampagnen zur Gesundheitsprävention, zum Beispiel bei der Prävention von Hautkrebs, große Bedeutung beigemessen (vgl. Breitbart, Volkmer, Voss & Greinert 2006). In diesem Zusammenhang ist auch die Frage, ob und in welchem Maße Menschen überhaupt an Information über UV-Risiken und UV-Schutz interessiert sind, und wie sie sich informieren, von Bedeutung.

Für Deutschland liegen zu diesem Thema bislang nur begrenzt wissenschaftliche Daten vor (z.B. Eichhorn, Loss, Brix & Nagel 2006). Dieser Themenkomplex ist deshalb ein wesentlicher Aspekt der vorliegenden Untersuchung, der vor allem auch für die Ableitung von Empfehlungen für die UV-bezogene Risikokommunikation von Bedeutung ist.

4.5.1 Wissen über Sonnenschutz und Wirkungen von Sonnenexposition

Das Wissen um richtigen und falschen Sonnenschutz sowie die Wirkung von Sonnenexposition wurde mit sieben 5-stufigen Ratingskalen gemessen, mit der die Zustimmung zu den folgenden Aussagen erfasst wurde (die Skalenendpunkte waren wieder mit „1=stimme überhaupt nicht zu“ und „5=stimme voll und ganz zu“ gekennzeichnet):

- Im Wasser braucht man sich nicht vor der Sonne zu schützen.
- Wenn ich mich am Morgen einmal eincreme, bin ich den Rest des Tages vor der Sonne geschützt.
- Wenn meine Haut gebräunt ist, kann ich keinen Sonnenbrand mehr bekommen.
- Sonnencreme allein reicht aus, um mich vor der Sonne zu schützen.
- Auch wenn der Himmel vollständig von Wolken bedeckt ist, kann man Sonnenbrand bekommen.

- Sonnenlicht fördert die Bildung von Vitamin D.
- Wenn man als Kind oft ungeschützt in der Sonne war, hat man ein erhöhtes Risiko, an Hautkrebs zu erkranken.

Die ersten vier Aussagen sind so formuliert, dass Ablehnung richtiges Schutzwissen bedeutet, während für die restlichen drei Aussagen Ablehnung falsches Wissen anzeigt. Wie Abbildung 30 deutlich macht, verfügen die Befragten insgesamt über ein gutes Wissen über richtigen Sonnenschutz sowie die Wirkung von Sonnenexposition. Die ersten drei Aussagen werden in hohem Maße abgelehnt, die vierte Frage nach dem Schutz durch Sonnencreme immerhin noch von rund der Hälfte der Befragten. Bei den drei letzten Fragen überwiegt korrekterweise die Zustimmung. Bemerkenswert ist allerdings der hohe Anteil von „weiß nicht“ Antworten bei der Aussage, dass Sonnenlicht die Bildung von Vitamin D fördere (25 %).

Geschlechtsspezifische Unterschiede zeigen sich für fünf der sieben Aussagen – Frauen wissen etwas besser Bescheid. Die ersten beiden (falschen) Aussagen lehnen Frauen im Mittel etwas stärker ab als Männer (Frage 1: $M_{\text{Frauen}} = 1.6$, $M_{\text{Männer}} = 1.7$; Frage 2: $M_{\text{Frauen}} = 1.7$, $M_{\text{Männer}} = 1.9$). Und auch bei den drei letzten (richtigen) Aussagen stimmen Frauen etwas stärker zu als Männer (Frage 5: $M_{\text{Frauen}} = 3.9$, $M_{\text{Männer}} = 3.7$; Frage 6: $M_{\text{Frauen}} = 4.6$, $M_{\text{Männer}} = 4.4$; Frage 7: $M_{\text{Frauen}} = 4.4$, $M_{\text{Männer}} = 4.0$). Diese Unterschiede sind nicht groß, aber auf dem 5%, zum Teil auch 1%-Niveau statistisch signifikant.

Schwache, aber ebenfalls statistisch signifikante Zusammenhänge zeigen sich – bis auf die Aussage zu Vitamin D – auch Wissen und Bildungsgrad. Je höher der Schulabschluss, desto eher wird den richtigen Aussagen zugestimmt bzw. werden die falschen Aussagen abgelehnt. Ähnliches gilt – bis auf die Aussagen 4 und 5 – für den Zusammenhang zwischen Wissen und Alter: Je höher das Alter, desto eher wird den richtigen Aussagen zugestimmt bzw. werden die falschen Aussagen abgelehnt.

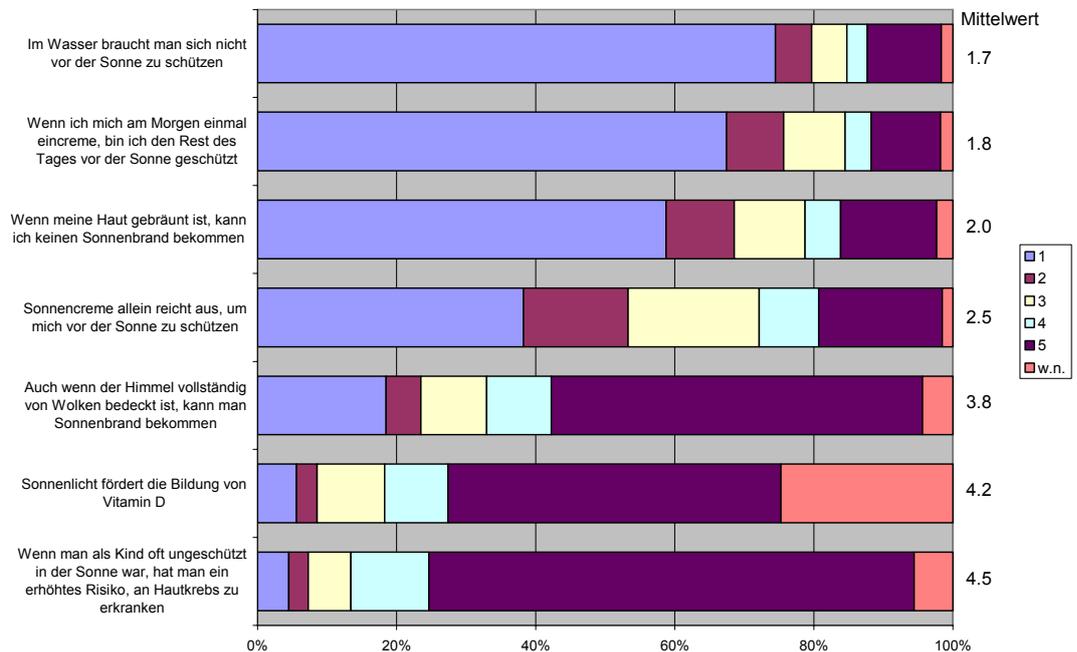


Abbildung 30: Verteilung der Antworthäufigkeiten für die Aussagen zu richtigem und falschem UV-Schutzwissen und zur Wirkungen von Sonnenexposition (1 = stimme überhaupt nicht zu; 5 = stimme voll und ganz zu; w.n. = weiß nicht)

Wissen über Hauttyp

Nicht alle Menschen sind gleichermaßen empfindlich gegenüber der Sonnenstrahlung. Da die Haut von Mensch zu Mensch verschieden ist, variiert auch ihre Fähigkeit zur Pigmentbildung und zum Schutz vor UV-Strahlung (SSK, 1998). Eine ungefähre Einschätzung hinsichtlich des individuellen Risikos ist durch die Bestimmung des Hauttyps möglich. Anhand des Bräunungsvermögens und der Sonnenempfindlichkeit können vier für Mitteleuropa relevante Hauttypen unterschieden werden (Eid & Schwenkmezger, 1997).

Weniger als die Hälfte (41%) der Befragten kennt die für Mitteleuropa relevante Unterteilung der Hauttypen. Nachfolgend gefragt nach ihrer persönlichen Zuordnung, zählen sich 15 Prozent der Personen, die die Hauttypeinteilung kennen, zu Hauttyp I. 41 Prozent zu Hauttyp II, 34 Prozent zu Hauttyp III und 10 Prozent zu Hauttyp IV. Vergleich man dies mit den wissenschaftlichen Schätzungen für die Verteilung der Hauttypen in Europa, wie sie zum Beispiel das Schweizer Bundesamt für Gesundheit in einer Broschüre publiziert hat (BAG,

ohne Jahr), so finden sich deutliche Abweichungen zwischen den Selbsteinschätzungen in der UV-Befragung und den wissenschaftlichen Schätzungen. Wie Abbildung 31 deutlich macht, ordnen sich sehr viel mehr Befragte den Hauttypen I und II zu, als dies aufgrund der wissenschaftlichen Schätzungen der Fall sein sollte. Lediglich die Einschätzung für Hauttyp IV liegt nahe an der wissenschaftlichen Schätzung.

Inhaltlich bedeutet dies, dass ein großer Teil der Befragten seinen Hauttyp in Bezug auf die Exposition mit UV-Strahlung für problematischer hält als er tatsächlich ist.

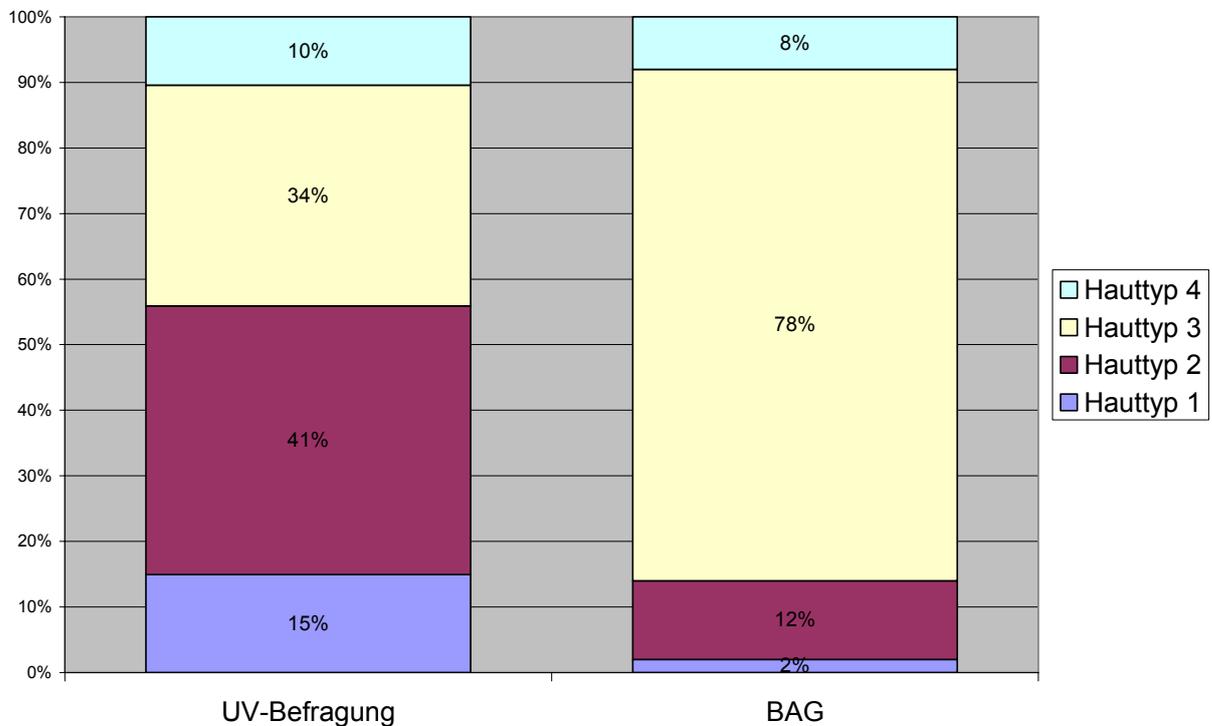


Abbildung 31: Vergleich der Selbsteinschätzungen in der UV-Befragung mit den wissenschaftlichen Schätzungen nach Angaben des Schweizer Bundesamts für Gesundheit (BAG, ohne Jahr)

4.5.2 Wissen und Anwendung von UV-Index Informationen

Eine weitere Hilfe, um bei der Planung von Aktivitäten im Freien die Intensität der schädlichen UV-Strahlung berücksichtigen zu können, bietet der globale UV-Index. Er beschreibt den am Boden erwarteten Tagesspitzenwert der sonnenbrandwirksamen UV-Strahlung (SSK, 1996)⁸. Bei der Verbreitung des UV-Index besteht das vorrangige Ziel darin, das Bewusstsein der Bevölkerung gegenüber den Risiken der solaren UV-Bestrahlung zu stärken und damit den individuellen Sonnenschutz bei Aktivitäten im Freien zu optimieren (vgl. Bundesamt für Strahlenschutz, 1996; SSK, 1996).

Nur ein geringer Teil der Befragten kennt den UV-Index und noch weniger berücksichtigen UV-Index Informationen in ihrem täglichen Leben. 27 Prozent (n = 405) aller Befragten kennen den UV-Index und 17 Prozent der Befragten (n = 255) berücksichtigen UV-Index Informationen bei ihrem persönlichen Expositions- und Sonnenschutzverhalten. Knapp 10 Prozent (n = 150) berücksichtigen diese Risikoinformationen häufiger und richten daran auch ihr persönliches Sonnenschutzverhalten aus (Abbildung 32).

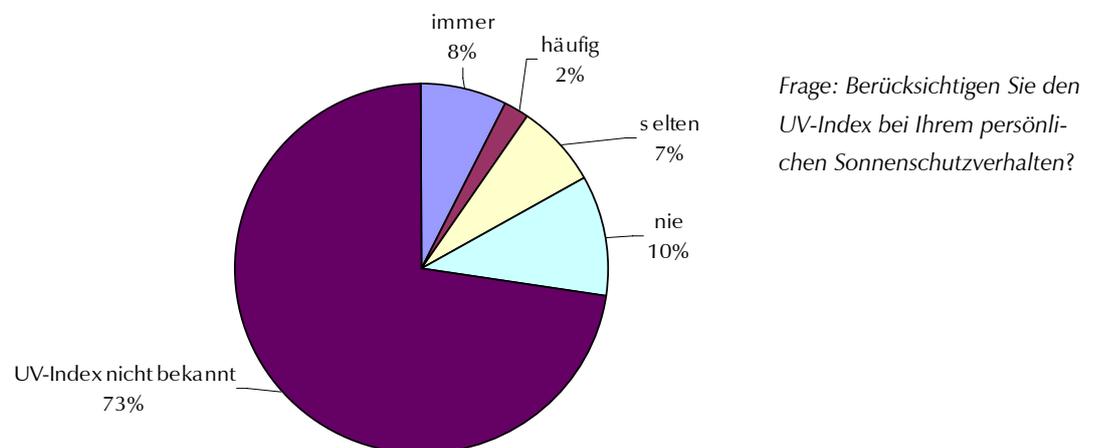


Abbildung 32: Beachtung des UV-Index für persönliches Schutzverhalten

⁸ Siehe auch BfS: <http://www.bfs.de/de/uv/uv2/uvi>

Wie gut wissen die Befragten, die den UV-Index kennen, eigentlich über dessen Bedeutung und Aussagekraft Bescheid? Zur Beantwortung dieser Frage wurden den Personen drei Definitionen des UV-Index vorgelesen. Zwei der Definitionen (Antwort B und C) waren falsch.

- (A) Ein UV-Wert von 6 bezeichnet eine hohe Gefahr, einen Sonnenbrand zu bekommen.
- (B) Ein UV-Wert von 1 bezeichnet eine sehr hohe Belastung durch die Sonne.
- (C) Ein UV-Wert von 10 bezeichnet eine niedrige Intensität der Sonnenstrahlung.

Im Ergebnis stellte sich heraus, dass nur 61 Prozent der Befragten (n = 247), die den UV-Index kannten die richtige Definitionsbeschreibung (Antwort A) wissen (Abbildung 33). Somit können nur 18 Prozent der gesamten Befragten den UV-Index und seine Bedeutung richtig einschätzen.

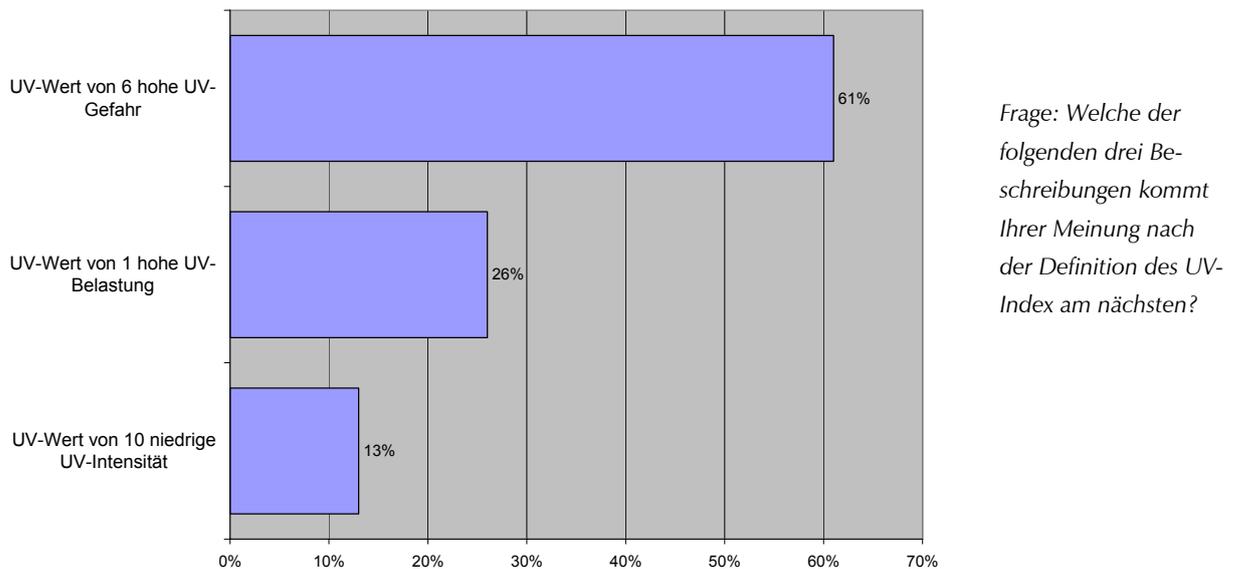


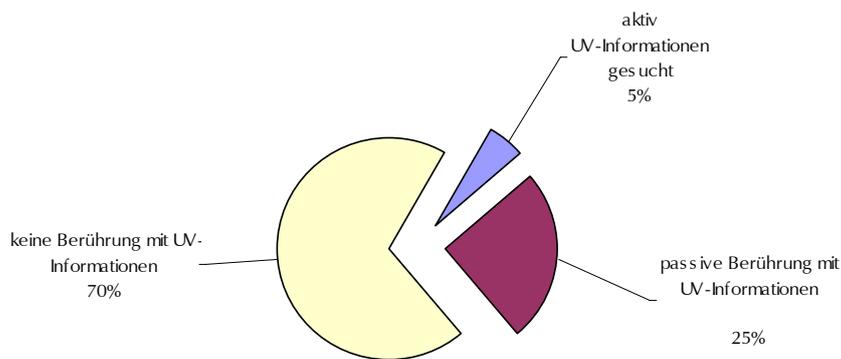
Abbildung 33: Kenntnis der Bedeutung des UV-Index

Auch zeigt sich in weiteren Fragen zur Informationssuche der noch relativ geringe Bedeutungs- und Anwendungsgrad des UV-Index in Deutschland. Bei der Frage mit welchen UV-Informationen die Befragten in den letzten 12 Monaten

aktiv oder passiv in Berührung gekommen sind, wird der UV-Index weit abgeschlagen mit nur 4 Prozent genannt (siehe Abbildung 35).

4.5.3 UV-Informationsrezeption

Informationen über Gesundheitsrisiken durch UV-Strahlung, Hautkrebs, Ozonloch, UV-Strahlung, Sonnenschutzmaßnahmen – die Themen sind so vielfältig wie die Präsentationsformen, als Kampagne, Plakat im Warteraum des Arztes, Elternbroschüre oder Beipackzettel. Knapp ein Drittel der Befragten ist in den letzten 12 Monaten mit Informationen zu UV in Berührung gekommen (Abbildung 34).



Fragen: Haben Sie in den letzten 12 Monaten aktiv nach Informationen zum Sonnenschutz gesucht? & Sind Sie in den letzten 12 Monaten mit Informationen zu Sonnenschutz oder UV-Strahlung in Berührung gekommen?

Abbildung 34: Berührung mit UV-Informationen in den letzten 12 Monaten

Nur ein kleiner Teil dieser Befragten (5%) hat in diesem Zeitraum jedoch aktiv nach UV-Informationen gesucht.

Sonnenschutz und UV-Gesundheitsrisiken sind nur zwei der Themen, die im Zusammenhang mit UV-Exposition von Bedeutung sind. Diese beiden Themenfelder sind allerdings mit weitem Abstand die am häufigsten genannten UV-Informationsthemen, mit denen Befragte in den letzten 12 Monaten in Berührung gekommen sind. Sonnenschutz wurde mit über 53 Prozent am häufigsten genannt, gefolgt von Informationen über UV-Gesundheitsrisiken mit 33 Prozent (Abbildung 35). Der UV-Index spielt mit 4 Prozent der Nennungen kaum eine Rolle.

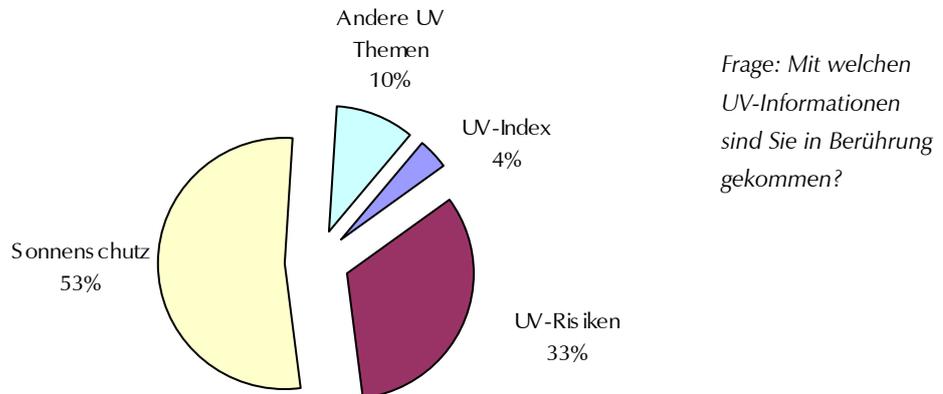


Abbildung 35: UV-Themengebiete

4.5.4 UV-Informationsstand und -Informationsanspruch

Zahlreiche Aufklärungskampagnen und Informationsmaterialien versuchen über das Risiko von UV-Strahlung und die Schutzmöglichkeiten zu informieren. Ob Menschen solche Information allerdings auch rezipieren, hängt im Wesentlichen auch davon ab, wie sie ihr bereits vorhandenes UV-Wissen einschätzen und ob sie einen subjektiven Bedarf an weiteren Handlungs- und Risikoinformationen zu UV-Strahlung haben. Dazu wurden die Interviewteilnehmer gebeten, eine Einschätzung ihres eigenen Wissens und des erforderlichen Wissens über UV-Risiken und Sonnenschutz abzugeben. Gefragt wurde:

- Wie hoch schätzen Sie Ihr gegenwärtiges Wissen über Sonnenschutz und die Gefährdung durch UV-Strahlung ein?
- Was meinen Sie: Wie viel Wissen bräuchten Sie, um angemessen mit der Gefährdung durch UV-Strahlung in Ihrem täglichen Leben umgehen zu können?

Als Antwortskala wurden 10-stufige Ratingskalen vorgegeben, bei denen die Endpunkte mit „1 = ich weiß überhaupt nichts“ und „10 = ich weiß alles, was man über das Thema wissen kann“ bzw. „1=überhaupt nichts wissen“ und „10=alles wissen, was man über das Thema wissen kann“ bezeichnet waren. Außerdem konnten die Befragten mit „weiß nicht“ antworten. Die Häufigkeit

von „weiß nicht“-Antworten lag bei unter 1 Prozent. In der folgenden Analyse werden „weiß nicht“-Antworten nicht berücksichtigt.

In der Einschätzung ihres gegenwärtigen Wissens und ihres allgemeinen Informationsstandes über UV geben die Befragten durchschnittlich mittlere Werte an ($M = 5.3$). Tatsächlich haben 32 Prozent der Befragten den Skalenwert 5 angegeben. Nur wenige (3%) haben das Gefühl, schon alles über mögliche UV-Risiken und die geeigneten Schutzmaßnahmen zu wissen (Skalenwert 9 und 10) und damit gut über die UV Problematik informiert zu sein. Ähnlich sieht es bei den Personen aus, die angeben, überhaupt nichts über UV-Risiken und Schutzmaßnahmen zu wissen. Nur 7 Prozent gaben die Skalenwerte 1 und 2 an. Bei der Einschätzung des für einen angemessenen Umgang mit der UV-Strahlung benötigten Wissens liegt der durchschnittliche Wert mit $M = 6.9$ etwas höher.

Interessanterweise ist die Korrelation zwischen der Einschätzung des vorhandenen und des benötigten Wissens positiv: $r = .357$. Das heißt, die Ansprüche an das Wissen, dass man braucht, um angemessen mit der Gefährdung durch UV-Strahlung in ihrem täglichen Leben umgehen zu können, steigen, je höher das eigene Wissen eingeschätzt wird.

Aus den beiden beschriebenen Skalen lässt sich eine neue Skala konstruieren, die das perzipierte Wissensdefizit in Bezug auf UV-Risiken widerspiegelt. Subtrahiert man für jede Person den Skalenwert für das benötigte Wissen von dem Skalenwert vor das gegenwärtig vorhandene Wissen, so resultiert die in Abbildung 36 dargestellte Verteilung. Aus dem Histogramm ist ersichtlich, dass der häufigste Wert auf der Wissensdefizit-Skala der Wert Null ist. Dieser Wert ergibt sich für 38 Prozent der Befragten; diese Personen schätzen ihr vorhandenes und benötigtes Wissen als gleich groß ein. Für weitere 7 Prozent ist der Wert für das Wissensdefizit negativ: diese Personen sehen für sich kein Wissensdefizit, sie meinen, dass ihr vorhandenes Wissen und damit ihr vorhandener Informationsstand größer ist als das erforderliche Wissen. Zusammen sind also rund 45 Prozent der Befragten der Ansicht, kein weiteres Wissen zu benötigen, um angemessen mit der Gefährdung durch UV-Strahlung in ihrem täglichen Leben umgehen zu können.

Umgekehrt bedeutet dies, dass für 55 Prozent der Wert für das Wissensdefizit positiv ist: diese Personen sehen für sich ein Wissensdefizit, um angemessen

mit der Gefährdung durch UV-Strahlung in ihrem täglichen Leben umgehen zu können.

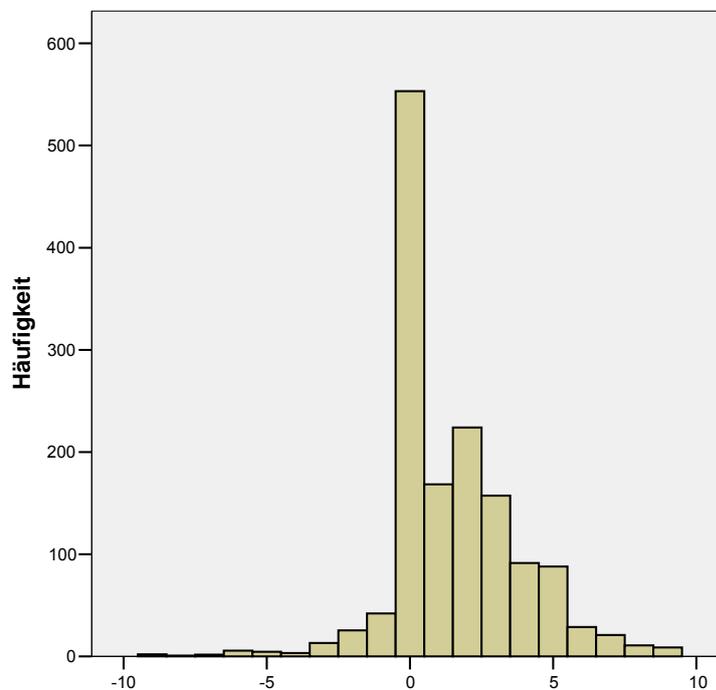


Abbildung 36: Häufigkeitsverteilung für das perzipierte Wissensdefizit (positive Werte bedeuten Wissensdefizit)

Geschlechtsspezifische Unterschiede im perzipierten Wissensdefizit finden sich nicht. Dagegen ist die Korrelation zwischen perzipiertem Wissensdefizit und Alter statistisch hoch signifikant und negativ: $r = -.144$. Das heißt, die Einschätzung, das man mehr Wissen benötigt als man hat, um angemessen mit der Gefährdung durch UV-Strahlung im täglichen Leben umgehen zu können, nimmt mit zunehmendem Alter ab. Eine allerdings deutlich schwächere, aber immer noch statistisch signifikante Korrelation ergibt sich im Bildungsgrad: $r = -.061$. Das perzipierte Wissensdefizit nimmt mit zunehmendem Bildungsgrad leicht ab.

Unterscheiden sich Personen mit kritischem UV-Expositionsverhalten in Bezug auf ihre Einschätzung des gegenwärtigen Wissens und ihr Informationsbedürfnis von denen, die kein solches Verhalten zeigen? Dies ist – mit einer Ausnahme – nicht der Fall. Nur bei den Personen, die während der Arbeit im Freien in kriti-

schem Maße einer UV-Exposition ausgesetzt sind, ist die Einschätzung des eigenen Wissens über Sonnenschutz und Gefährdungen durch UV-Strahlung geringer als bei Personen ohne kritische UV-Exposition bei der Arbeit ($M = 4.8$ vs. $M = 5.4$; $p < .01$).

Durch welche Faktoren kann die aktive bzw. passive Informationsaufnahme erklärt werden? Nach dem RISP-Modell (siehe Kapitel 1.1) sollten hierfür neben Aspekten der Risikowahrnehmung vor allem die beiden eben behandelten Variablen von Bedeutung sein: die Einschätzung des eigenen aktuellen Wissensstandes und das Informationsbedürfnis.

Zur Analyse wurde eine logistische Regression gerechnet, bei der die Informationsaufnahme (aktive oder passive Berührung mit UV-Informationen in den letzten 12 Monaten) mit 1 und keine Informationsaufnahme mit 0 kodiert wurden. Als erklärende Variablen wurden die Folgenden berücksichtigt:

- Gefährlichkeitseinschätzung UV
- wahrgenommenes persönliches Risiko
- Präsenz von Risiken im Alltagsdenken
- Sorge für den Sonnenschutz anderer Personen
- Erfahrung mit Hautkrebs im Verwandten- oder Bekanntenkreis
- Einschätzung des gegenwärtigen Wissensstandes
- Informationsanspruch

Abbildung 37 zeigt das Ergebnis. Als Effektmaß für den Zusammenhang zwischen erklärender Variable und Risikoinformationsaufnahme wird wieder das Odds Ratio (OR) verwendet.

Aspekte der Risikowahrnehmung spielen – mit Ausnahme der marginal signifikanten „Gefährlichkeitseinschätzung UV“ keine Rolle. Dagegen ist Variable „UV-Kümmerer“ mit $OR = 1.816$ statistisch hoch signifikant ($p < .001$). Befragte, die sich um den Sonnenschutz anderer Personen wie zum Beispiel ihrer Kinder, Ehepartner oder Freunde kümmern, kommen mit höherer Wahrscheinlichkeit aktiv bzw. passiv mit UV-Informationen in Berührung als andere.

Auch für die Variable „Persönliche Betroffenheit durch Hautkrebs im Verwandten- oder Bekanntenkreis“ ergibt sich eine hohe statistische Signifikanz mit $OR = 1.966$, $p < .001$. Das Auftreten von Hautkrebs im näheren persönlichen Umfeld führt zu einer stärkeren Informationsaufnahme als bei Personen, die nicht persönlich von Hautkrebs im Verwandten- und Bekanntenkreis betroffen sind.

Der gegenwärtige Informationsstand zeigt mit $OR = 1.243$ einen statistischen Zusammenhang ($p < .001$). Je höher (d.h. je mehr sie selbst zu diesem Thema wissen) die betreffenden Personen ihren jetzigen Informationsstand zum Thema UV einschätzen, desto eher sind sie auch aktiv oder passiv mit UV-Informationen in Berührung gekommen. Der wahrgenommene Informationsanspruch ist mit $OR = 0.929$ nur marginal statistisch signifikant ($p < .06$). Je höher der Informationsanspruch ist, desto weniger sind die Befragten aktiv/ passiv mit UV-Informationen in Berührung gekommen.

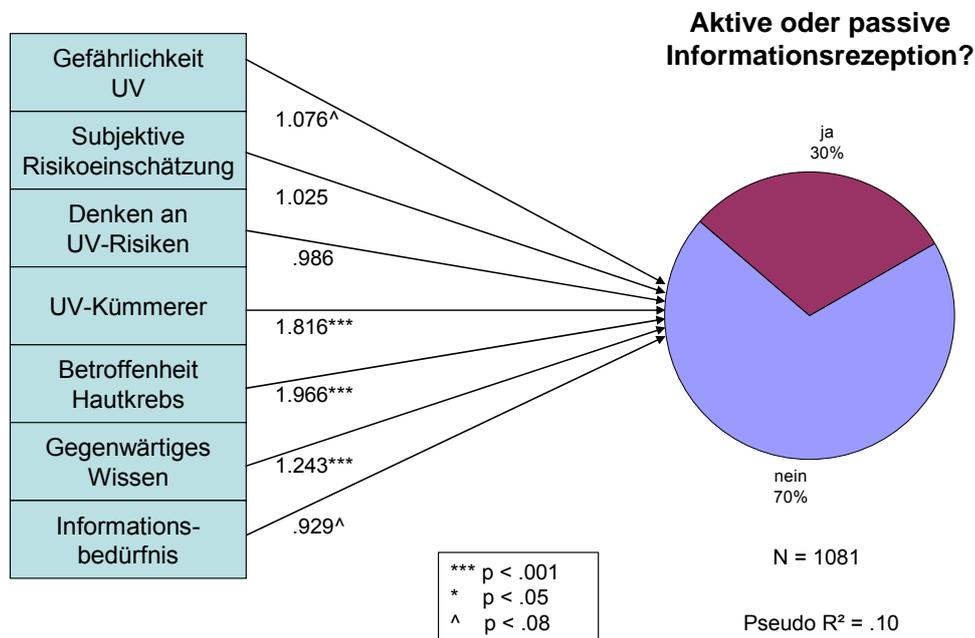


Abbildung 37: Logistische Regression für die UV-Risikoinformationsaufnahme

Unterscheiden sich Personen mit kritischem UV-Expositionsverhalten in Bezug auf aktive oder passive Informationsrezeption von denen, die kein kritisches UV-Expositionsverhalten zeigen? Auch dies ist – mit einer Ausnahme – nicht der Fall. Nur die Personen, die in kritischem Maße im Alltag Sonnenbaden, geben häufiger an, aktiv oder passiv mit Information zu Sonnenschutz oder UV-Strahlung in Berührung gekommen zu sein. In dieser Gruppe sind es 34 Prozent, während bei den Personen ohne kritische UV-Exposition durch Sonnenbaden im Alltag nur 28 Prozent sind; dieser Unterschied ist auf dem 5%-Niveau statistisch signifikant.

4.5.5 Informationsquellen und ihre Nutzung

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage nach den Medien und Kommunikationsmitteln, mittels derer die Befragten Informationen über UV-Risiken oder relevante Schutzmaßnahmen erhalten.

Egal ob Informationen über Gesundheitsgefährdung durch UV-Strahlung, Sonnenschutzmaßnahmen, oder den UV-Index – die Befragten haben ihre Informationen überwiegend aus den Medien, meistens aus Zeitungen und Zeitschriften, dem Fernsehen oder dem Internet, wo sie nicht aktiv angefordert oder gesucht werden müssen, sondern im Rahmen der allgemein verfügbaren Informationen aufgenommen werden können.

Die am häufigsten genutzten Informationsquellen für UV-Themen sind Zeitungen und Zeitschriften, gefolgt von Ärzten und Apothekern und dann dem Fernsehen. Die wichtigsten Pfeiler für Aufklärung und Information zu UV-Themen sind Zeitungen und Zeitschriften. 38 Prozent der Befragten, die mit Informationen in Berührung kamen, nutzen sie als Informationsquelle in Sachen UV, die Älteren häufiger als die Jüngeren und Frauen mehr als Männer. Ähnliche Tendenzen lassen sich ebenfalls bei Ärzten und Apothekern als genutzte Informationsquelle feststellen (Tabelle 12).

Es konnten keine statistisch signifikanten Zusammenhänge zwischen den verschiedenen demographischen Variablen und der Nutzung der UV-Informationsquellen nachgewiesen werden.

Ein etwas anderes Bild ergibt sich, wenn man allgemein fragt, wo oder bei wem die Befragten sich über das Thema Risiken von UV-Strahlung und Sonnenschutz informieren würden (Tabelle 13).

Die Resultate zeigen, dass hier Ärzte und Apotheker als mögliche Quelle für UV-Informationen die größte Rolle spielen. 46 Prozent würden den persönlichen Kontakt zum Arzt und Apotheker suchen, um UV-Informationen zu bekommen, Älteren mehr als Jüngere und vorwiegend Frauen.

An zweiter Stelle dicht gefolgt steht das Internet. Besonders bei den unter 30 Jährigen wird, gemäß der allgemeinen Entwicklung der Mediennutzung, das Internet als mögliche Quelle für UV-Informationen häufig angegeben. Insgesamt 35 Prozent der Befragten würden das Internet als Informationsquelle nutzen, Männer dabei mehr als Frauen. Auch die Schulbildung spielt eine Rolle in der Wahl der möglichen Quellen. Befragte mit einfacher Schulbildung bevorzugen traditionelle Medien und den persönlichen Kontakt zu Arzt und Apotheker als mögliche Informationsquellen.

Tabelle 12: Nutzung von UV-Informationsquellen nach Geschlecht, Alter und Schulbildung

Informationsquelle*	Gesamt	Männlich	Weiblich	unter 18 Jahre	18 bis 29 Jahre	30 bis 44 Jahre	45 bis 59 Jahre	60 Jahre und älter	Einfache Bildung	Hohe Bildung
Internet	29	14	15	1	6	15	7	1	10	19
TV	66	26	40	4	18	16	12	17	41	22
Hörfunk	11	7	4	0	2	3	5	1	3	7
Zeitungen & Zeitschriften	169	70	99	7	13	57	53	39	66	98
Arzt & Apotheker	100	33	67	1	10	28	20	42	54	43
Öffentliche Einrichtungen	22	14	8	6	7	3	3	3	12	7
Produktwerbung	31	14	17	1	1	16	6	7	13	17
Familie & Freunde	12	11	1	0	6	4	1	1	2	7
Selbsthilfegruppen	7	1	6	0	0	3	2	2	2	5

Angaben von Befragten, die mit UV-Informationen in den letzten 12 Monaten aktiv/ passiv in Berührung kamen. Mehrfachnennungen waren möglich.

Frage: Von welcher Stelle oder von welchen Medien stammen diese Informationen?

Tabelle 13: Mögliche UV-Informationsquellen nach Geschlecht, Alter und Schulbildung

Informationsquelle*	Gesamt	Männlich	Weiblich	unter 18 Jahre	18 bis 29 Jahre	30 bis 44 Jahre	45 bis 59 Jahre	60 Jahre und älter	Einfache Bildung	Hohe Bildung
Internet	521	282	239	51	113	177	134	45	228	263
TV	65	35	30	4	9	17	18	17	48	17
Hörfunk	15	13	2	0	2	8	3	3	13	3
Zeitungen & Zeitschriften	89	46	43	1	14	19	26	30	55	30
Arzt & Apotheker	674	276	398	16	75	173	130	279	429	235
Öffentliche Einrichtungen	16	8	8	5	0	5	3	3	10	1
Produktwerbung	36	21	15	2	2	6	6	20	27	7
Familie & Freunde	21	13	8	2	3	6	3	6	11	8
Selbsthilfegruppen	29	14	15	0	1	7	10	10	19	10
Kein Interesse	20	11	9	0	0	5	3	11	15	4

* Angaben von Befragten, die mit UV-Informationen in den letzten 12 Monaten aktiv/ passiv in Berührung kamen. Mehrfachnennungen waren möglich.

Frage: Wo würden Sie sich informieren, wenn Sie mehr über Risiken von UV-Strahlung und Sonnenschutz wissen wollten?

4.5.6 UV-Informationen des Bundesamtes für Strahlenschutz

Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) informiert ausführlich in Broschüren, Internetseiten und anderen Medien über UV-Gesundheitsrisiken und Sonnenschutzmaßnahmen. Allerdings sind den Befragten die Informationsmaterialien des Bundesamtes für Strahlenschutz bezüglich UV fast gänzlich unbekannt. Lediglich 5 Prozent (n=75) geben an, die UV-Informationen des BfS zu kennen (Abbildung 38). Die Befragung zeigt, dass öffentliche Einrichtungen generell nur in geringem Maß als Quelle der UV-Informationen angegeben werden. Nur 1 Prozent der Befragten nannte öffentliche Einrichtungen und Institutionen wie z.B. das Bundesumweltministerium, Schulen, Gesundheitsämter und andere Bundesministerien, sowie öffentliche Kampagnen als Quelle für ihre UV-Informationen.



Abbildung 38: Bekanntheit der BfS UV-Informationsmaterialien

4.5.7 Zusammenfassung

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Befragten verfügen insgesamt über ein gutes Wissen über angemessenes UV-Schutzverhalten. Allerdings kennen nur wenige (18%) die Bedeutung des UV-Indexes und noch weniger (10%) benutzen die Informationen in Zusammenhang mit ihrem Expositions- und Sonnenschutzverhalten. Die meisten Befragten nach eigener Einschätzung über ein mittleres Maß an Wissen über UV-Gefahren und Schutzmaßnahmen verfügen. Fast die Hälfte (45%) der Befragten hält dieses Wissen für ausreichend, um sich vor UV-Gefahren zu schützen. Für diesen Personenkreis kann man kein Interesse an Information über UV-Risiken und Sonnenschutz erwarten – und damit auch kaum Bereitschaft zur Rezeption entsprechender Informationsangebote. Die Befragten, die mit UV-Informationen in Berührung gekommen sind, nutzten vor allem traditionelle Medien und Gespräche mit Gesundheitsfachleuten (Ärzte & Apotheker) als Informationsquelle. Die häufigsten Informationsthemen waren dabei UV-Risiken und geeignete Schutzmaßnahmen. In der Analyse motivationaler Faktoren, die für die aktive oder passive Rezeption von Informationen zu Sonnenschutz oder UV-Strahlung von Bedeutung sind, erweisen sich zwei Faktoren als besonders relevant: Menschen, die sich darum kümmern, dass sich andere Personen vor der Sonne schützen, und Menschen, die selbst in ihrem Verwandten- oder Bekanntenkreis Hautkrebs erlebt haben, haben eine etwa doppelt so hohe Wahrscheinlichkeit für aktive oder passive Informationsrezeption, wie Menschen, für die das nicht gilt. Dagegen spielen Aspekte der Risikowahrnehmung von UV-Strahlung praktisch keine Rolle.

5 Literatur

- Ajzen, I. (1991): The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Armstrong, B.K., English, D.R. (1996): Cutaneous malignant melanoma. In: D. Schottenfeld, J. F. Fraumeni (Eds.). *Cancer epidemiology and prevention*. 2nd Ed. New York: Oxford University Press, 1282-1312.
- BAG (ohne Jahr): *Solarium. Strahlung und Gesundheit*. Bern, Schweiz: Bundesamt für Gesundheit.
- Bandura, A. (1997): *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman.
- Bauer, J., Buttner, P., Wiecker, T.S., Luther, H. & Garbe, C. (2005): Interventional study in 1,232 young German children to prevent the development of melanocytic nevi failed to change sun exposure and sun protective behavior. *International Journal of Cancer*, 116(5), 755-761.
- BfS (1996): *Strahlenthema: UV-Index contra Sonnenbrand*.
<http://www.bfs.de/info/themen/st9604/st9604.htm>.
- Breitbart, E.W., Volkmer, B., Voss, S. & Greinert, R. (2006): Prävention von Hautkrebs. In C. Garbe (Ed.), *Management des Melanoms* (pp. 83-95). Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Eichhorn, C., Loss, J., Brix, J. & Nagel, E. (2006): Wissen und Sonnenschutzverhalten von 14- bis 40-Jährigen- Auswirkungen der Kampagne "Sonnen mit Verstand". *Gesundheitswesen*, 68, A33.
- Eid, M. & Schwenkmezger, P. (1997): Sonnenschutzverhalten. In R. Schwarzer (Ed.), *Gesundheitspsychologie - Ein Lehrbuch, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage* (pp. 91-116). Göttingen; Bern; Toronto; Seattle: Hogrefe - Verlag für Psychologie.
- Griffin, R., Dunwoody, S., & Neuwirth, K. (1999): Proposed model of the relationship of risk information seeking and processing to the development of preventive behaviors. *Environmental Research section A* 80, 230-S245.

- Holman, C.D., Gibson, I.M., Stephenson, M., Armstrong, B.K. (1983): Ultraviolet irradiation of human body sites in relation to occupation and outdoor activity: field study using UVR dosimeters. *Clin Exp Dermatol*, 8, 269-277.
- Infas (2007): *Ermittlung der Befürchtungen und Ängste der breiten Öffentlichkeit hinsichtlich möglicher Gefahren der hochfrequenten elektromagnetischen Felder des Mobilfunks - jährliche Umfragen - Abschlussbericht der Befragungen 2003 bis 2006*. infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH. Available: http://www.bfs.de/de/elektro/papiere/Umfragen_Mobilfunk_2003_bis_2006 [30.11. 2007].
- Kaskel, P., Krähn, G. & Peter, R. U. (2001). *Sonne und Hautkrebs: Was rate ich meinen Patienten?* Abgefragt 09.03.2007, von <http://www.multimedica.de/public/fachportal/derma/020/060/406.html>.
- Knuschke, P., Unverricht, I., Ott, G. & Janssen, M. (2007): *Personenbezogene Messung der UV-Exposition von Arbeitnehmern im Freien*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- Manning, D.L. & Quigley, P. (2002): Sunbathing intentions in Irish people travelling to Mediterranean summer holiday destinations. *EUROPEAN JOURNAL OF CANCER PREVENTION*, 11(2), 159-163.
- Mathys, P., Moser, M., Bressoud, D., Gerber, B. & Braun-Fahrlander, C. (2002): Benütungsverhalten von Solarienbesucherinnen und -besuchern in der Schweiz. *Sozial- und Präventivmedizin/Social and Preventive Medicine*, 47(5), 318-329.
- Renner, B. & Schwarzer, R. (2003): Social-cognitive factors in health behavior change. In J. Suls & K.A. Wallston (Eds.), *Social psychological foundations of health and illness* (pp. 169-196). Malden, MA, US: Blackwell Publishing.
- Rogers, R.W. (1975): A protection motivation theory of fear appeals and attitude change. *Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 91(1), 93-114.
- Schwarzer, R. (1992): Self-Efficacy in the Adoption and Maintenance of Health Behaviors: Theoretical Approaches and a New Model. In R. Schwarzer

(Ed.), *Self-efficacy: Thought control of action*. Washington, DC: Hemisphere.

Schwarzer, R. (2004): *Psychologie des Gesundheitsverhaltens. Eine Einführung in die Gesundheitspsychologie* (3. überarb. Auflage). Göttingen, Germany: Hogrefe.

SSK (1996): *Praktische Anwendung des UV-Index. Empfehlung der Strahlenschutzkommission*. Bonn: Strahlenschutzkommission (SSK) des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

SSK (1998): *Schutz des Menschen vor solarer UV-Strahlung. Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 1995 - 1997*. Bonn: Strahlenschutzkommission (SSK) des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

Weinstein, N.D. (1984): Why it won't happen to me: Perceptions of risk factors and susceptibility. *Health Psychology*, 3, 431-457.

Weinstein, N.D. (1989a): Optimistic biases about personal risks. *Science*, 246, 1232-1233.

Weinstein, N.D. (1989b): Effects of personal experience on self-protective behavior. *Psychological Bulletin*, 105(1), 31-50.

Weinstock, M.A., Rossi, J.S., Redding, C.A., Maddock, J.E. & Cottrill, S.D. (2000): Sun protection behaviors and stages of change for the primary prevention of skin cancers among beachgoers in Southeastern New England. *Annals of Behavioral Medicine*, 22(4), 286-293.

| Verantwortung für Mensch und Umwelt |

Kontakt:

Bundesamt für Strahlenschutz

Postfach 10 01 49

38201 Salzgitter

Telefon: + 49 30 18333 - 0

Telefax: + 49 30 18333 - 1885

Internet: www.bfs.de

E-Mail: ePost@bfs.de

Gedruckt auf Recyclingpapier aus 100 % Altpapier.



Bundesamt für Strahlenschutz