



Westsächsische Hochschule Zwickau
University of Applied Sciences

Kriterien für die Auswahl beruflicher Hautschutzmittel in der sekundären Individualprävention

Eine Expertenbefragung mit Hilfe der Delphi-Methode

Bachelorarbeit

im Studiengang Gesundheitsmanagement der
Westsächsischen Hochschule Zwickau

Christine Gäbel

Matrikel-Nummer: 092232

Kenn-Nummer: 28903

Kontakt: christine.gaebel@fh-zwickau.de

Erstprüfer:

Prof. Dr. phil. M. Grünendahl

Zweitprüferin:

B. Sc. A. Jäger

Zwickau, Juni 2012

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Abkürzungsverzeichnis	4
Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis	6
Bemerkung zum Sprachgebrauch	7
Kurzfassung	8
Abstract	8
1 Einleitung.....	10
2 Theoretischer Hintergrund	12
2.1 Physiologie der menschlichen Haut.....	12
2.2 Hauterkrankungen.....	13
2.2.1 Berufsbedingte Hauterkrankungen	14
2.2.2 Ekzeme	15
2.2.2.1 Ätiologie von Ekzemen.....	16
2.2.2.2 Pathogenese von Kontaktekzemen	16
2.2.2.3 Das Spektrum der Kontaktekzeme	17
2.2.2.4 Therapie von Handekzemen.....	18
2.2.3 Epidemiologie von Hauterkrankungen im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrtspflege	19
2.2.4 Die Bedeutung von Hauterkrankungen.....	19
2.3 Prävention	21
2.3.1 Primärprävention	22
2.3.2 Sekundärprävention	22
2.3.2.1 Das Hautarztverfahren	22
2.3.2.2 Aufgaben der Unfallversicherungsträger (§ 3-Maßnahmen)	23
2.3.2.3 Die Sekundäre Individualprävention der BGW.....	24
2.3.3 Tertiärprävention	25
2.4 Berufliche Hautmittel	26
2.4.1 Das Hautschutzmodell.....	27
2.4.1.1 Hautschutzmittel.....	28
2.4.1.2 Hautreinigungs- und Desinfektionsmittel	29
2.4.1.3 Hautpflegemittel	30
2.4.2 Inhaltsstoffe.....	31
2.4.3 Nachweise für Hautmittel.....	33
2.4.3.1 Wirksamkeitsnachweise	33
2.4.3.2 Sicherheitsnachweise.....	33

2.4.3.3	Anwenderakzeptanznachweise	34
2.5	Die Kriterien-gestützte Auswahl von Hautmitteln	34
3	Zielstellung	37
4	Die Delphi-Befragung.....	38
4.1	Planung und Vorbereitung.....	40
4.1.1	Fragebogenkonstruktion.....	41
4.1.2	Weitere Befragungsunterlagen	44
4.1.3	Expertenrekrutierung	44
4.1.4	Pretest.....	45
4.2	Durchführung	46
4.2.1	Die erste Befragungswelle.....	46
4.2.2	Die zweite Befragungswelle	47
5	Ergebnisse.....	48
5.1	Beschreibung des Expertenpanels	48
5.2	Inhaltsstoffe.....	50
5.3	Wirksamkeit.....	55
5.4	Kompatibilität mit beruflichen Tätigkeiten und Stoffen	55
5.5	Anwenderakzeptanz.....	56
5.6	Gewichtung der Kriterien im Kontext	58
5.7	Varianz, Urteilssicherheit und Änderung der Modi	59
6	Diskussion.....	61
6.1	Methodenkritik.....	61
6.2	Das Expertenpanel.....	62
6.3	Inhaltsstoffe.....	63
6.4	Wirksamkeit.....	65
6.5	Kompatibilität mit beruflichen Tätigkeiten und Stoffen	65
6.6	Anwenderakzeptanz.....	66
6.7	Gewichtung der Kriterien im Kontext	66
6.8	Varianz, Urteilssicherheit und Änderung der Modi	66
7	Zusammenfassung.....	68
8	Ausblick	70
	Glossar.....	72
	Literaturverzeichnis.....	73
	Anhang	79
	Eidesstattliche Erklärung.....	123

Abkürzungsverzeichnis

BG	Berufsgenossenschaft
BGW	Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege
BK	Berufserkrankung
DMS	Derma-Membran-Struktur
et al.	und andere
GUV	Gesetzliche Unfallversicherung
INCI	International Nomenclature of Cosmetic Ingredients
o.J.	ohne Jahr
SIP	Sekundäre Individualprävention
TRGS	Technische Regel für Gefahrstoffe
UVT	Unfallversicherungsträger

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufbau der Haut	13
Abbildung 2: Die Entstehung eines Ekzems	16
Abbildung 3: Ekzeme nach ihrer Entstehungsursache.....	18
Abbildung 4: Anzeigen auf Verdacht einer Berufskrankheit in der BGW 2010	19
Abbildung 5: Stufenverfahren Haut.....	23
Abbildung 6: Das dreistufige Hautschutzmodell.....	27
Abbildung 7: Berufserfahrung des Expertenpanels in Prozent.....	49
Abbildung 8: Hautberufliche Tätigkeiten des Expertenpanels in Prozent	49
Abbildung 9: Bewertung Chlormethylisothiazolinon in Prozent	50
Abbildung 10: Bewertung Duftstoffe in Prozent	51
Abbildung 11: Bewertung Farbstoffe in Prozent.....	51
Abbildung 12: Bewertung Aluminiumchlorohydrate in Prozent.....	52
Abbildung 13: Bewertung Urea in Hautschutzmitteln in Prozent	52
Abbildung 14: Bewertung Kombinationspräparate am Arbeitsplatz in Prozent.....	56
Abbildung 15: Bewertung der Wichtigkeit eines vorliegenden Anwenderakzeptanznachweises in Prozent.....	57

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Berufserkrankungen, die in der Berufsdermatologie zur Anwendung kommen	15
Tabelle 2: Liste der sechs häufigsten BK-Verdachtsmeldungen 2002 im Bereich der gewerblichen Berufsgenossenschaften	20
Tabelle 3: Anteil beruflich bedingter Hauterkrankungen an den Aufwendungen des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften - HVBG im Jahre 2002	21
Tabelle 4: Für den beruflichen Hautschutz relevante Technische Regeln für Gefahrstoffe	35
Tabelle 5: Vor- und Nachteile von Delphi-Befragungen	39
Tabelle 6: Rücklauf unter Berücksichtigung des Geschlechteranteils in Absoluten Häufigkeiten (linke Ziffer) und Prozent (rechte Ziffer in Klammern)	48
Tabelle 7: Einordnung der Inhaltsstoffe in die Merkmalsausprägungskategorien nach dem Modalwert unter Angabe des prozentualen Anteils an der Expertengruppe (links in Klammern) und der durchschnittlichen Urteilssicherheit (rechts in Klammern).....	54
Tabelle 8: Einordnung der Wechselwirkungen in die Merkmalsausprägungskategorien nach dem Modalwert unter Angabe des prozentualen Anteils an der Expertengruppe (links in Klammern) und der durchschnittlichen Urteilssicherheit (rechts in Klammern).....	55
Tabelle 9: Bewertung von anwenderakzeptanzabhängenden Faktoren unter Angabe des prozentualen Anteils an der Expertengruppe (links in Klammern) und der durchschnittlichen Urteilssicherheit (rechts in Klammern).....	57
Tabelle 10: Ergebnisse Gewichtung der Kriterien im Kontext durch Punkteverteilung .	58
Tabelle 11: Durchschnittliche Urteilssicherheit je Fragenkomplex in beiden Befragungswellen in Prozent.....	59
Tabelle 12: Rangfolge in der Gesamtbewertung der ersten und zweiten Welle nach durchschnittlicher Punktzahl.....	60

Bemerkung zum Sprachgebrauch

Auf Grund der besseren Lesbarkeit wird in dieser Arbeit auf die gleichzeitige Verwendung der männlichen und weiblichen Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für beide Geschlechter.

Kurzfassung

Auf Grund der hohen Fallzahlen von berufsbedingten Hauterkrankungen wird im Rahmen der sekundären Individualprävention (SIP) die Anwendung von Hautschutz-, Hautpflege und schonenden Hautreinigungsmitteln ausgelobt. Da sich die Auswahl der beruflichen Hautmittel als schwierig darstellt, sollen mit Hilfe einer Delphi-Befragung Auswahlkriterien ermittelt werden. 30 Experten aus dem Fachkreis der Berufsdermatologie nahmen an den insgesamt zwei Befragungsrunden teil. Die Daten werden mit Hilfe eines Fragebogens erhoben, der sowohl Sach- als auch Kompetenzfragen beinhaltet. In der zweiten Runde erhalten die Teilnehmer ein Feedback mit den Ergebnissen der ersten Welle. Aus den Ergebnissen geht hervor, dass auf die Beinhaltung von Konservierungs-, Duft-, Farb- und pflanzlichen Stoffen in Hautmitteln verzichtet werden sollte. Aluminiumchlorohydrate, Rückfetter, Glycerin und Urea in Hautpflegemitteln sollten hingegen eher enthalten sein. Vorliegende Wirksamkeits-, Sicherheits- und Anwenderakzeptanznachweise werden von der Expertengruppe als wichtig erachtet. Als wichtigstes Kriterium gilt die Abwesenheit von unerwünschten Nebenwirkungen durch bestimmte Inhaltsstoffe. Die Ergebnisse machen deutlich, dass noch großes Forschungspotential auf diesem Gebiet besteht.

Schlagwörter: Hautschutz, Prävention, Berufsdermatose, Hautmittel, Delphi-Methode

Abstract

Due to the high number of occupation-caused skin diseases the use of skin protection, skin care and skin-friendly cleaning products in the framework of the secondary individual prevention is recommended. Since the selection of occupational skin products is difficult criteria shall be identified with the help of a Delphi survey. 30 experts from a specialist group of occupational dermatology took part in the two rounds of consultation. The data are collected using a questionnaire that includes both substantive and competency questions. In the second round participants receive feedback with the results of the first wave. The results show that the containment of preservatives, fragrance, color and botanicals in skin products should be avoided. Aluminium chlorohydrates, moisturizer, glycerin and urea in skin care products, however, should rather be included. Tests for the verification of the efficacy, safety and compliance of a skin product are considered as important by the expert group. The most important criterion is the absence of undesirable side effects due to certain ingredients. The results show that there is still a great need for research on this subject.

Keywords: Skin protection, prevention, occupational dermatosis, barrier cream, Delphi method

*Doch lieber beugt der Mensch,
der Tor,
sich einer Krankheit
als ihr vor.
Eugen Roth*

1 Einleitung

„Deine Haut. Die wichtigsten 2 m² Deines Lebens“ – so lautet der Titel einer von zahlreichen Präventionskampagnen, welche die Relevanz der Haut in Alltag und Beruf zum Ausdruck bringen und zum aktiven Hautschutz auffordern. Ziel dieser Kampagnen ist es, Berufstätigen Präventionsmöglichkeiten für Hautschutz am Arbeitsplatz nahe zu bringen, um die Häufigkeit des Auftretens von Hautkrankheiten zu verringern. Hintergrund dafür sind die hohen Fallzahlen berufsbedingter Dermatosen. Sie machen in Deutschland mehr als ein Drittel aller gemeldeten Berufskrankheiten (BK) aus (Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie, 2009). Im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrtspflege stehen Hauterkrankungen mit 63% an der Spitze der beruflich bedingten Krankheiten (Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege - BGW, 2011 a). Bei 95% der berufsbedingten Hautkrankheiten handelt es sich um Ekzeme (Nowak, 2010).

Die Haut ist das größte und schwerste Organ des Menschen. Sie trennt den Organismus von der Umwelt ab. Damit kommen ihr zahlreiche Schutzfunktionen zu. Durch die Zerstörung der Schutzschicht der Haut wird die Entstehung von Hauterkrankungen wie Ekzemen begünstigt. Zum Einen können sie durch innere Faktoren, das bedeutet genetisch bedingt sein, aber auch durch äußere Faktoren wie Arbeit im feuchten Milieu, den direkten Hautkontakt mit Noxen und die Anwendung unzureichender Hautmittel (Rassner, 2009). Zu den möglichen Folgen zählen die zunehmende Zahl der Arbeitsunfähigkeitstage und im schlimmsten Fall die Berufsunfähigkeit.

Um dem entgegen zu wirken, ist es wichtig, die Haut zu schützen. Dies kann durch das Tragen von geeigneten Schutzhandschuhen, aber auch durch die Anwendung von Hautschutz-, Hautpflege- und schonenden Hautreinigungsmitteln bewirkt werden. Die Erstellung eines persönlichen Hautschutzplanes ist dabei hilfreich. In Deutschland ist der Arbeitgeber dazu verpflichtet, alle nötigen Mittel zum Schutz der Gesundheit des Arbeitnehmers am Arbeitsplatz zur Verfügung zu stellen (Bundesgesetzblatt, § 3 Abs.1 Arbeitsschutzgesetz - ArbSchG). Sollte es dennoch zum Schadensfall kommen, ist der zuständige Unfallversicherungsträger dafür zuständig, alle notwendigen Maßnahmen zur Verhinderung der Entstehung, Verschlimmerung oder des Wiederauflebens einer Berufskrankheit zu ergreifen (Bundesgesetzblatt, § 3 Abs.1 Berufskrankheiten-Verordnung - BKV).

Um einen optimalen Hautzustand zu erzielen, wird von Berufsdermatologen die Umsetzung eines umfassenden Hautschutzkonzeptes empfohlen. Dieses Konzept umfasst die drei Komponenten Hautschutz, schonende Hautreinigung und Hautpflege (Fartasch et al., 2008). Spätestens beim Auftreten von Hautveränderungen sollten entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden. Das Vorhandensein einer Hauterkrankung erschwert allerdings die Auswahl geeigneter Hautmittel, da die Haut in diesem Zustand bereits angegriffen und in ihrer Schutzfunktion gestört ist. Das bedeutet, dass die be-

ruflichen Hautmittel in besonderer Art und Weise den Ansprüchen der erkrankten Haut des betroffenen Individuums entsprechen müssen, um eine Verschlechterung des Hautzustandes durch bestimmte Inhaltsstoffe zu vermeiden und die Wiederherstellung des ursprünglich gesunden Hautzustandes zu ermöglichen.

Um den von einer Berufsdermatose betroffenen Personen eine optimale Versorgung zu gewährleisten, sollen Kriterien für berufliche Hautmittel in der Sekundärprävention durch eine Delphi-Befragung ermittelt werden. Die Delphi-Methode eignet sich als mehrstufiges Befragungsverfahren mit Feedback in besonderer Weise für Sachverhalte, zu denen evidenzbasiertes Wissen teilweise oder ganz fehlt. Die vorliegende Arbeit konzentriert sich auf die Durchführung und Auswertung dieser Befragung. Zur Verdeutlichung der Problematik wird zunächst der theoretische Hintergrund beleuchtet. Dabei erfolgt eine Darlegung des aktuellen Wissensstandes bezüglich der Ansprüche an berufliche Hautmittel und die Darstellung der Forschungsfrage. Als nächster Schritt wird die Vorgehensweise detailliert erläutert. Schließlich werden die Ergebnisse der Befragung vorgestellt und ausgewertet. Abschließend erhält der Leser eine kurze Zusammenfassung und einen Ausblick darauf, wie die Daten in der Praxis Anwendung finden werden.

2 Theoretischer Hintergrund

Zur Verdeutlichung der Problematik wird im Folgenden die menschliche Haut in ihrem Aufbau und ihren Funktionen näher erläutert. Daraufhin werden Hauterkrankungen und die Facetten der Prävention vorgestellt. Zuletzt erfolgt die Vorstellung des dreistufigen Hautschutzmodells und der bisherigen Auswahl von Hautmitteln anhand der aktuellen Literatur.

2.1 Physiologie der menschlichen Haut

Die Haut ist mit einer Gesamtfläche von bis zu zwei Quadratmetern und einem Gewicht von drei bis zwanzig Kilogramm das größte und schwerste Organ des menschlichen Körpers. Als Flächenorgan umgibt sie den Organismus und schützt diesen. An den Körperöffnungen geht die äußere Haut in die Schleimhaut der inneren Oberfläche über. Außerdem ist die Haut ein Schichtorgan, bestehend aus drei Hauptschichten: der Epidermis (Oberhaut), der Dermis (Lederhaut) und der Subkutis (Unterhaut). Die Epidermis bildet Hornzellen zum Schutz vor äußeren Einwirkungen und vor übermäßigem Feuchtigkeitsverlust der Haut. Durch die Dermis erhält die Haut ihre speziellen Eigenschaften wie Festigkeit und Elastizität. Sie beinhaltet das Gefäß- und Nervensystem der Haut. Die Subkutis besteht aus Fettzellen, die insgesamt zwischen der Hälfte und zwei Dritteln der Gesamtfettmasse des Körpers ausmachen. Zu den Anhangsgebilden, welche von der Haut gebildet werden, zählen Nägel, Haare und Hautdrüsen. Nägel sind horizontale Einstülpungen der Haut mit einer Umdifferenzierung der Hornschicht zur Nagelplatte. Haare dagegen sind vertikale Einstülpungen der Haut mit einer Umdifferenzierung der Hornschicht zum Haar. Hautdrüsen sind ebenfalls vertikale Einstülpungen der Haut mit Umdifferenzierung des Epithels zu Talg- und Schweißdrüsen (Rassner, 2009). Die folgende Abbildung soll den Aufbau der Haut exemplarisch veranschaulichen.

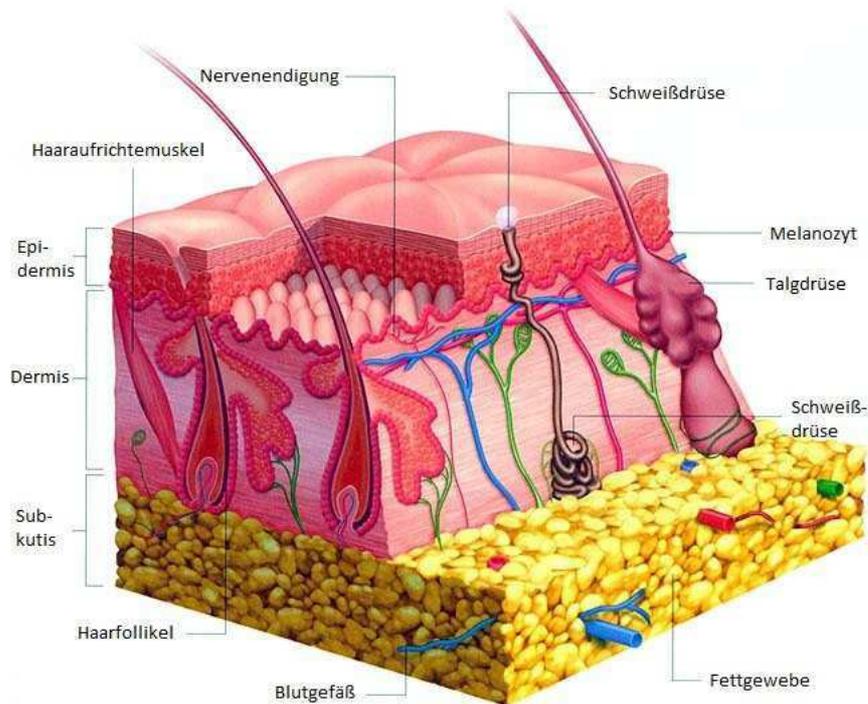


Abbildung 1: Aufbau der Haut (Urbach, 2012)

Durch die besondere Lage zwischen Umwelt und Organismus kommen dem Hautorgan wichtige sowohl nach innen als auch nach außen gerichtete Aufgaben beziehungsweise Schutzfunktionen zu. Zu den nach außen gerichteten Aufgaben zählen der Schutz gegen Infektionen, gegen mechanische, chemische und thermische Noxen sowie der Schutz gegen Strahlennoxen. Als Teil des Immunsystems ist die Haut für Abwehrreaktionen gegen Krankheitserreger oder physikalisch-chemische Noxen zuständig. Die nach innen gerichteten Funktionen der Haut umfassen die Regulierung der Temperatur zwischen Körper und Umwelt, die Sinneswahrnehmung, die Speicherung von Wasser, Fett und weiteren Stoffwechselprodukten und den Stoffwechsel selbst. Als Teil des Gesamtorganismus hat die Haut auch eine Steuerungsfunktionen, die durch das Endokrine -, des Nerven- und das Immunsystem bedient werden. Im Rahmen der psychosozialen Kommunikation kommt der Haut eine besondere Ausdrucksfunktion zu, da sie Rückschlüsse auf Alter, Charaktereigenschaften und auch auf die seelische Verfassung zulässt. Sie wird deshalb auch als „Spiegel der Seele“ bezeichnet (Rassner, 2009).

2.2 Hauterkrankungen

Hauterkrankungen gehören zu den am häufigsten auftretenden Krankheiten bei den Menschen. Es gibt etwa 3.000 verschiedene Arten, darunter sind Infektionen, Allergien und Hautkrebs am meisten verbreitet (Bergbau- und Steinbruch-Berufsgenossenschaft, 2007). Die Haut ist meist herdförmig befallen, weswegen nur selten das gesamte Organ betroffen ist. Hautkrankheiten sind häufig chronisch und stellen somit eine lebenslange Belastung für den Patienten dar. Die negativen Auswirkungen von Hauterkrankungen auf die Lebensqualität, das heißt auf Emotionen, Arbeit, tägliche Aktivitäten

und soziale Beziehungen, sind durch zahlreiche Studien belegt (Lau et al., 2011). Für das Gesundheitssystem stellen Hautkrankheiten bedingt durch ihre Chronizität und die unveränderte Lebenserwartung der Betroffenen einen erheblichen Kostenfaktor dar. Auch in der Sozialmedizin sind Hauterkrankungen ein großes Problem (Rassner, 2009). Dies zeigt, dass auf dem Gebiet der Hauterkrankungen erhebliches Potential für Präventionsmöglichkeiten zur Senkung der Kosten und optimierten Versorgung der Patienten existiert.

2.2.1 Berufsbedingte Hauterkrankungen

Krankheiten werden dann als Berufserkrankung bezeichnet, wenn diese „durch besondere Einwirkungen verursacht sind, denen bestimmte Personengruppen durch ihre versicherte Tätigkeit in erheblich höherem Grade als die übrige Bevölkerung ausgesetzt sind [und] ... wenn sie durch Tätigkeiten in bestimmten Gefährdungsbereichen verursacht worden sind oder wenn sie zur Unterlassung aller Tätigkeiten geführt haben, die für die Entstehung, die Verschlimmerung oder das Wiederaufleben der Krankheit ursächlich waren oder sein können“ (Bundesgesetzblatt, § 9 Absatz (Abs.) 1 SGB VII). Berufserkrankungen lassen sich in die folgenden sechs Gruppen unterteilen:

1. durch chemische Einwirkungen verursachte Krankheiten,
2. durch physikalische Einwirkungen verursachte Krankheiten,
3. durch Infektionserreger oder Parasiten verursachte Krankheiten sowie Tropenkrankheiten,
4. Erkrankungen der Atemwege und der Lunge, des Rippenfells und Bauchfells,
5. Hautkrankheiten und
6. Krankheiten sonstiger Ursache (Bundesgesetzblatt, 1997).

Die Gruppe der berufsbedingten Hauterkrankungen wird laut BKV in zwei Gruppen unterteilt, zum einen BK 5101: „Schwere oder wiederholt rückfällige Hauterkrankungen, die zur Unterlassung aller Tätigkeiten gezwungen haben, die für die Entstehung, die Verschlimmerung oder das Wiederaufleben der Krankheit ursächlich waren oder sein können“ (Bundesgesetzblatt, 1997, S.5) und zum anderen BK 5102: „Krebserkrankungen der Haut“ (Bundesgesetzblatt, 1997, S.5). In der folgenden Tabelle sind relevante Berufserkrankungen, die im Rahmen der Berufsdermatologie zur Anwendung kommen können, aufgelistet.

Tabelle 1: Berufserkrankungen, die in der Berufsdermatologie zur Anwendung kommen (modifiziert nach Skudlik und Schwanitz, 2002)

BK-Nummer	Krankheit
5101	Schwere oder wiederholt rückfällige Hauterkrankungen, die zur Unterlassung aller Tätigkeiten gezwungen haben, die für die Entstehung, die Verschlimmerung oder das Wiederaufleben der Krankheit ursächlich waren oder sein können
5102	Krebserkrankungen der Haut
1108	Krankheiten durch Arsen oder Arsenverbindungen
1302	Erkrankungen durch Halogenkohlenwasserstoffe
1310	Erkrankungen durch halogenierte Alkyl-, Aryl- oder Alkylaryloxide
2402	Krankheiten durch ionisierte Strahlen
3101	Infektionskrankheiten, wenn der Versicherte im Gesundheitsdienst, in der Wohlfahrtspflege oder in einem Laboratorium tätig ist oder durch eine andere Tätigkeit der Infektionsgefahr in ähnlichem Maß besonders ausgesetzt war
3102	von Tieren auf Menschen übertragbare Krankheiten
3104	Tropenkrankheiten, Fleckenfieber

Der am meisten durch Hauterkrankungen gefährdete Beruf ist das Friseurhandwerk, gefolgt von den Pflegeberufen, der Metallindustrie und dem Reinigungsgewerbe (Raab und Kindl, 1999).

2.2.2 Ekzeme

Ekzeme (*griechisch aufkochen beziehungsweise anschwellen*) sind Hauterkrankungen, die entzündlich aber nicht infektiös sind. Sie werden durch endogene und exogene Faktoren verursacht und gehen mit relativ starkem Juckreiz unter der Bildung von Schuppen, Rötungen und Bläschen einher. Grundsätzlich unterscheidet man akute von chronischen Ekzemen (Reuter, 2007). Ein durch den Beruf bedingtes Ekzem ist durch eine entzündliche Reaktion der Epidermis und Dermis charakterisiert, die vollständig oder teilweise durch berufliche Einflussfaktoren verursacht wird. Ekzeme sind mit einem Anteil von 90-95% am stärksten unter den gemeldeten Hauterkrankungen der BK 5101 vertreten. Betroffen ist vorwiegend der Ort der Einwirkung, was bei 90% aller Ekzemerkrankungen die Hände sind (John und Wehrmann, 2008; Niedner, 2008; Nowak, 2010; Tilgen et al., 2005).

2.2.2.1 Ätiologie von Ekzemen

Die Entstehung von Ekzemen ist auf exogene und endogene Faktoren zurückzuführen. Die körpereigenen Ursachen liegen in der Erkrankung innerer Systeme und Organe des menschlichen Organismus. Dabei handelt es sich um einen zweistufigen Krankheitsprozess. Das bedeutet, dass zuerst ein anderes Organ erkrankt und die Hauterkrankung erst sekundär auftritt. Körperfremden Faktoren sind von belebter Natur wie Viren, Bakterien, Pflanzen und Tiere und auch physikalische oder chemische Noxen und Allergene (Rassner, 2009). Man unterscheidet bei den äußeren Einwirkungen zwischen irritativen und allergenen Einwirkungen. Während Allergene eine Überempfindlichkeit hervorrufen können, reizen Irritantien die Haut. Auch Wasser ist ein Irritans. Deshalb nimmt die sogenannte Feuchtarbeit eine besondere Rolle unter den Ursachen für die Entstehung von Hauterkrankungen im Gesundheitsdienst ein (Elsner, 2008).

„Zu Feuchtarbeit gehören Tätigkeiten, bei denen die Beschäftigten einen erheblichen Teil ihrer Arbeitszeit, d.h. [das heißt]

1. Regelmäßig mehr als zwei Stunden pro Tag mit ihren Händen Arbeiten im feuchten Milieu ausführen oder
2. Häufig beziehungsweise intensiv ihre Hände reinigen müssen oder
3. Einen entsprechenden Zeitraum Schutzhandschuhe mit Okklusionseffekt (Wärme- und Feuchtigkeitsstau) tragen. Die flüssigkeitsdichte Wirkung von Schutzhandschuhen verhindert die Schweißabgabe nach außen, so dass die Haut mit zunehmender Tragedauer aufquillt, wodurch ihre Barrierewirkung nachlässt. Durch diese vorgeschädigte Haut wird ein Eindringen von Irritantien, potentiell allergen (sensibilisierend) wirkenden Stoffen oder Infektionserregern erleichtert“ (Ausschuss für Gefahrstoffe, 2008, S.8).

2.2.2.2 Pathogenese von Kontaktekzemen

Die intakte Hornschicht der Haut stellt die grundlegende Voraussetzung für den Schutz der Haut vor äußeren Einflüssen dar. Die folgende Abbildung zeigt den Ausschnitt einer intakten Haut (Bild 1) sowie die zwei Entstehungsphasen eines Ekzems (Bilder 2-3).



Abbildung 2: Die Entstehung eines Ekzems {Bild 1 (links): Intakte Haut; Bild 2 (Mitte): Haut mit Abnutzungsekzem; Bild 3 (rechts): Entstehung eines allergischen Kontaktekzems} (Bundesverband der Unfallkassen, 2007)

Ist die Hornschicht bereits durch Feuchtarbeit zerstört, können Stoffe von außen leichter in die Haut eindringen und körpereigene Stoffe wie Wasser und Elektrolyte gehen verloren (Ausschuss für Gefahrstoffe, 2001). Die Entstehung von Hauterkrankungen wird dadurch begünstigt. Sie lässt sich in zwei Phasen einteilen:

1. Die Sensibilisierungsphase (Vergleiche Abbildung 2, Bild 2): Durch Feuchtarbeit wird der Säureschutzmantel der Haut zerstört. Der Zellverband lockert sich und die Hornschicht quillt auf. Kontaktallergene können nun leichter in die Haut eindringen. Die Aufnahme des Kontaktallergens erfolgt durch Antigen präsentierende sogenannte „Langerhans-Zellen“. Aufgabe dieser Zellen ist es, Krankheitserreger abzufangen. Sie wandern, nachdem sie das Kontaktallergen an sich gebunden haben, durch die Lymphgefäße in die Lymphknoten. Dort werden Antikörper gebildet, die beim nächsten Auftreffen des Stoffes auf der Haut eine Abwehrreaktion bewirken werden. Diese Symptom-freie Phase dauert acht bis 21 Tage an (Skudlik und Schwanitz, 2002).
2. Die Auslösephase (Vergleiche Abbildung 2, Bild 3): Jene Substanz, die zur Sensibilisierung geführt hat, wird wieder erkannt und löst stärkere Immunreaktionen aus. Die Symptome des Kontaktekzems werden jetzt sichtbar. Jeder neue Kontakt mit dem Allergen führt zur allergischen Erfolgsreaktion (Skudlik und Schwanitz, 2002).

2.2.2.3 Das Spektrum der Kontaktekzeme

Grundsätzlich unterscheidet man irritative, allergische und atopische Kontaktekzeme. Kontaktekzeme werden durch den direkten Hautkontakt mit exogenen Noxen verursacht und treten meist an den mit den Noxen in Kontakt gekommenen Hautarealen auf (John und Wehrmann, 2008; Reuter, 2007; Brinkmeier, 2006).

Irritative Kontaktekzeme entstehen vor allem an jenem Ort, an dem die Noxe auf die Haut einwirkt. Die Intensität des Ekzems hängt von der Konzentration, der Einwirkungszeit der Noxe, der jeweiligen Hautbeschaffenheit und eventuell bereits vorhandenen Hautbeschädigungen ab. Man unterscheidet akut irritative (toxische) und chronisch irritative Kontaktekzeme (John und Wehrmann, 2008; Reuter, 2007; Brinkmeier, 2006).

Atopische Handekzeme werden durch eine genetische Disposition verursacht. Ausgelöst werden sie dagegen durch lokale irritative Hautbelastungen zum Beispiel Feuchtarbeit, aber auch durch Stress. Typischerweise sind die Handrücken betroffen, das Ekzem kann sich aber ebenfalls auf die Handinnenflächen, die Unterarme und die Fingerseitenkanten ausbreiten. Mit einer Prävalenz von 10-20% ist das atopische Ekzem die häufigste chronische Hauterkrankung, schon im Kindesalter (John und Wehrmann, 2008; Reuter, 2007; Brinkmeier, 2006).

Allergische Kontaktekzeme werden durch immunologische Reaktionen ausgelöst. Sie treten zunächst an der Kontaktstelle auf, streuen dann aber auch auf weitere Hautregionen. Kommt es zu einer Sensibilisierung gegenüber Duftstoffen oder Pflanzeninhaltsstoffen, die von der Luft getragen werden, sind oftmals freie Hautstellen wie das Ge-

sicht, die Hände und Arme betroffen (John und Wehrmann, 2008; Reuter, 2007; Brinkmeier, 2006). Die folgende Abbildung zeigt die verschiedenen Arten von Ekzemen klassifiziert nach der Art ihrer Entstehung.

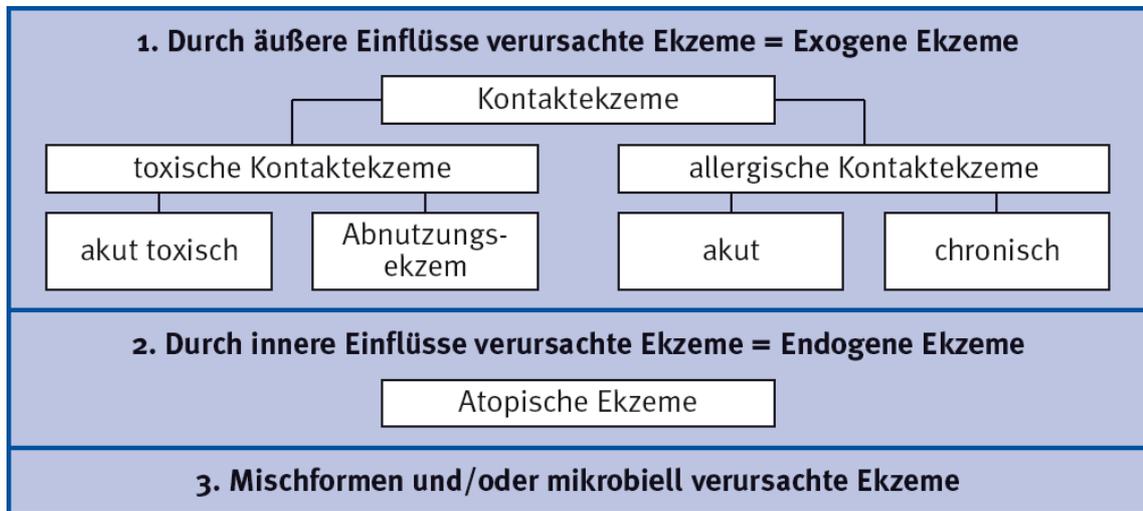


Abbildung 3: Ekzeme nach ihrer Entstehungsursache (Bundesverband der Unfallkassen, 2007)

Weitere Erkrankungen der Haut, die in der Berufsdermatologie auftreten können, sind zum Beispiel die richtunggebende Verschlechterung eines vorbestehenden atopischen Ekzems oder einer Psoriasis, mikrobielle Ekzeme, Friktionsdermatitis, Proteindermatitis, Verätzungen, Wunden, Hautinfektionen und Akne (John und Wehrmann, 2008; Reuter, 2007; Brinkmeier, 2006).

2.2.2.4 Therapie von Handekzemen

Im Mittelpunkt der Behandlung von Handekzemen steht die Vermeidung jener Allergene und Irritantien, die das Ekzem verursachen. Im Akutzustand werden die Symptome mit Glukokortikosteroiden behandelt, wozu unter anderem auch das Kortisol gehört. Da diese Therapie jedoch mit einem relativ ausgeprägten Risiko der Hautverdünnung verbunden ist, sollten Kortisol-Salben nur über einen kurzen Zeitraum angewendet werden. Weiterhin sind durch den behandelnden Berufsdermatologen stadiengerechte, nebenwirkungsarme und antiinflammatorische (entzündungshemmende) Therapien in die Wege zu leiten. Bei nässenden Ekzemen sind austrocknende Maßnahmen zum Beispiel Zinkschüttelmixturen zu bevorzugen und in Übergangsstadien Pasten mit fetteren Creme- und Salben-Grundlagen. Antiinflammatorische Wirkstoffe wie Teere und Schieferöle können hier zum Einsatz kommen. Eine entzündungshemmende Wirkung kommt auch lokalen Bestrahlungskonzepten wie der Psoralen-plus-ultraviolett (UV)-A-Bestrahlung (PUVA) zu. Sie kann gezielt auf den Händen angewendet werden und bewirkt eine Verdickung der Epidermis, wodurch die Haut höher belastbar gegenüber Irritantien wird. Im Falle einer Hyperhidrosis besteht die Möglichkeit, eine Leitungswasseriontophorese oder eine lokale Injektionstherapie mit Botulinum Toxin in die Wege zu leiten. Nach Abheilung des Ekzems ist die Haut mit harn- oder gerbstoffhaltigen Präparaten zu pflegen (Skudlik und Schwanitz, 2002).

2.2.3 Epidemiologie von Hauterkrankungen im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrtspflege

Hauterkrankungen nehmen mit 25% unter allen gemeldeten Berufserkrankungen eine führende Rolle ein (Nowak, 2010). John und Wehrmann benennen Schätzwerte von einem 30% bis 40%igen Anteil der Berufsdermatosen an den Berufskrankheiten, Niedner spricht in diesem Zusammenhang sogar von bis zu 43% (Niedner, 2008). Die durchschnittliche Inzidenzrate liegt bei 6,7 Erkrankungsfällen pro 10.000 Vollarbeiter im Jahr (John und Wehrmann, 2008). Die Bedeutung von Hauterkrankungen auf Grund der hohen Anzahl von Meldefällen für Angehörige von Berufen im Gesundheitsdienst und der Wohlfahrtspflege wird im folgenden Kreisdiagramm deutlich.

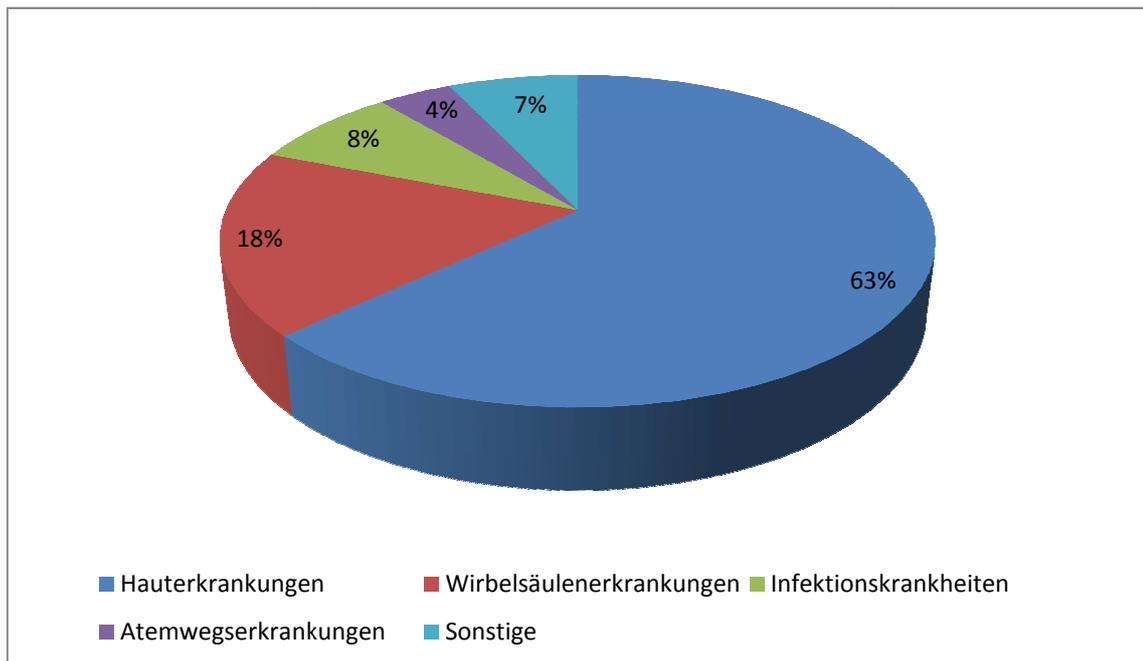


Abbildung 4: Anzeigen auf Verdacht einer Berufskrankheit in der BGW 2010 (modifiziert nach BGW, 2011 a)

Im Gesundheitsdienst und der Wohlfahrtspflege machen Hauterkrankungen nahezu zwei Drittel aller gemeldeten Fälle aus, wobei darüber hinaus von einer hohen Dunkelziffer auszugehen ist (BGW, 2010). Die BGW versorgt unter anderem die Branchen der Gesundheits- und Krankenpfleger, Altenpfleger, Friseure, Kosmetiker, Physiotherapeuten, Bademeister und viele mehr. Unter 10.000 Friseuren erkranken 97,4 an einem Kontaktekzem. Sie sind damit dem größten Risiko, an einem berufsbedingten Ekzem zu erkranken, ausgesetzt (Niedner, 2008).

2.2.4 Die Bedeutung von Hauterkrankungen

Hauterkrankungen und die damit verbundenen Auswirkungen sind aus

1. Patientensicht,
2. Klinischer Sicht und

3. ökonomischer Sicht

von großer Bedeutung. Chronische Hauterkrankungen verursachen bei Betroffenen in erster Linie funktionelle Einschränkungen am Arbeitsplatz, wodurch es vermehrt zu Arbeitsausfällen kommen kann. In vielen Fällen ist eine Dauertherapie von Nöten. Dies kann unter den Betroffenen zu emotionalem Stress, dauerhafter Müdigkeit und zur Isolation im beruflichen und sozialen Kontext führen. Letztendlich leidet die Lebensqualität in vielen Facetten unter diese Folgen. Betroffen ist nicht nur die Haut als Organ, sondern auch die Emotionen, das alltägliche Leben, und soziale Beziehungen des Betroffenen. 36% der Betroffenen fühlen sich auf Grund der Symptomatik ihrer Hautkrankheit peinlich berührt. Hinzu kommt Nervosität, Frustration und Depression auf Grund des schlechten Hautzustandes und dem damit verbundenen Kratzen (Lau et al., 2011).

Die Hände erfüllen im menschlichen Alltag wichtige Kommunikations- und Ausdrucksfunktionen. Da sich die meisten berufsbedingten Ekzeme an den Händen manifestieren, gehen mit dieser Krankheit oft gravierende psychologische Belastungen wie Scham, geringes Selbstvertrauen, soziale Ängste und Phobien einher (Coenraads et al., 2004). Hauterkrankungen verursachen in Deutschland jährlich direkte (medizinische und berufliche Rehabilitationsleistungen, Übergangs- und Rentenleistungen) und indirekte Kosten (volkswirtschaftliche Produktionsausfälle und Ausfall an Bruttowertschöpfung durch Arbeitsunfähigkeit) in einer geschätzten Höhe von circa 1,5-3,5 Milliarden Euro. Immaterielle Kosten wie der Verlust an Lebensqualität sind dabei auf Grund der schweren Erfassbarkeit noch nicht einmal berücksichtigt (Dickel et al., 2004; Ehiken et al., 2005). Auch im Versicherungsgeschehen der Berufsgenossenschaften kommt der BK 5101 eine besondere Bedeutung zu, da sie die am häufigsten auftretenden berufsbedingten Erkrankungen beinhaltet (John und Wehrmann, 2008). Die folgende Tabelle zeigt die sechs am häufigsten auftretenden Berufserkrankungen und ihre Fallzahlen.

Tabelle 2: Liste der sechs häufigsten BK-Verdachtsmeldungen 2002 im Bereich der gewerblichen Berufsgenossenschaften (modifiziert nach John und Wehrmann, 2008)

BK-Nummer		n	%
BK 5101	Haut	17.848	28,6
BK 2101-2111	Erkrankungen durch mechanische Einwirkungen	13.482	21,6
BK 2301	Lärmschwerhörigkeit	10.257	16,4
BK 4101-4112	Atemwegserkrankungen durch organische Stäube	10.049	16,1
BK 4301/4302	Obstruktive Atemwegserkrankungen	4.528	7,2
BK 5102	Hautkrebs	46	0,1
	<i>Gesamtzahl aller BK-Anzeigen 2002</i>	<i>62.472</i>	<i>100</i>

Die BK 5101 führt diese Liste an. Auf Platz sechs befinden sich die Hautkrebserkrankungen. Somit zählen berufsbedingte Hauterkrankungen im Allgemeinen zu den meist

gemeldeten Berufserkrankungen. Die nächste Tabelle verweist auf die enormen für die BK 5101 anfallenden Kosten im Vergleich zu den insgesamt aufgewendeten Kosten.

Tabelle 3: Anteil beruflich bedingter Hauterkrankungen an den Aufwendungen des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften - HVBG im Jahre 2002 (modifiziert nach John und Wehrmann, 2008)

Aufwendungen der gewerblichen Berufsgenossenschaften 2002	€	%
Medizinische Rehabilitation	157.916.805	100,0
Darunter: → BK 5101	18.656.673	11,8
Übergangsleistungen gemäß § 3 Abs. 2 BKV	31.004.443	100,0
Darunter: → BK 5101	17.626.805	56,9
Berufliche Rehabilitation	59.659.683	100,0
Darunter: → BK 5101	34.416.007	57,7
Medizinische und berufliche Rehabilitation sowie Übergangsleistungen	248.580.931	100
Darunter: → BK 5101	70.699.485	28,4
Leistungen insgesamt	1.282.712.992	100
Darunter: → BK 5101	137.959.937	10,8

Die beiden oben stehenden Tabellen zeigen, dass die BK 5101 die am häufigsten angezeigte Berufskrankheit ist und zudem für diese erhebliche Kosten anfallen. Diese Zahlen sprechen für die Notwendigkeit der Entwicklung und Umsetzung umfassender Präventionsprogramme.

2.3 Prävention

Der Begriff „Prävention“ (*lat. praevenire* *zuvorkommen*) umfasst die Gesamtheit aller Maßnahmen zur Vermeidung des Eintretens, des Ausbreitens oder zur Verzögerung des Eintritts einer Krankheit (Hurrelmann, 2007; Pschyrembel, 2012). Man unterscheidet je nach Zeitpunkt der Entwicklung der Gesundheitsstörung zwischen Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention. Eine andere mögliche Einteilung erfolgt nach Handlung und Zielstellung der Präventionsmaßnahme. Dazu zählen die medizinische Prävention, die Verhaltens- und Verhältnisprävention. In der medizinischen Prävention kommen die Instrumente der Diagnostik zum Einsatz und es wird vorbeugend behandelt. Die Verhaltensprävention will auf den individuellen Gesundheitszustand oder das individuelle Gesundheitsverhalten Einfluss nehmen. Die Verhältnisprävention zielt darauf ab, Gesundheit durch die Veränderung von Strukturen und Rahmenbedingungen der Personen zu erreichen (Hurrelmann, 2007).

2.3.1 Primärprävention

Die Primärprävention umfasst alle Maßnahmen zur Verhinderung des erstmaligen Auftretens eines unerwünschten Zustandes wie einer Krankheit durch das Ausschalten von Risikofaktoren, bevor eine biologische Schädigung eintritt. Ziel der Primärprävention ist es, die Inzidenzraten für bestimmte Krankheiten zu senken (Hurrelmann, 2007; Pschyrembel, 2012). Bezogen auf berufsbedingte Dermatosen beinhaltet die primäre Prävention „die Vorbeugung und Begrenzung von Krankheitsrisiken bei in erhöhtem Maße gefährdeten Bevölkerungsgruppen“ (Skudlik und John, 2007, S.7). Hierfür kommen drei Arten von Maßnahmen in Frage: zum einen technische Maßnahmen, worunter die Ausstattung mit geeigneten Hautmitteln verstanden wird, zum anderen pädagogische Maßnahmen zur Aufklärung, Wissensvermittlung und Motivation und darüber hinaus medizinische Maßnahmen, wozu eine Berufseingangsuntersuchung und Nachtuntersuchungen zählen. Als Beispiele für die Primärprävention ist die Deklarationspflicht für potentielle Allergene in Nahrungsmitteln, Hautmitteln und Schmuck (zum Beispiel Nickel), Impfungen und hygienische Maßnahmen anzuführen. Ein Beispiel aus der Berufsdermatologie ist die Kampagne „Lebe deinen Traum“ der BGW für Friseure. Darin soll vermittelt werden, wie wichtig das Tragen von Handschuhen im Friseurhandwerk ist (Klippel, 2004).

2.3.2 Sekundärprävention

Die Sekundärprävention beinhaltet die Früherkennung einer Krankheit durch diagnostische Maßnahmen in einem Stadium, in dem die Krankheit noch ohne wahrnehmbare Symptome auftritt, wodurch eine rechtzeitige Intervention möglich sein soll (Hurrelmann, 2007). Ziel der Sekundärprävention ist im Fall der Berufsdermatologie die vollständige Barriereregeneration der Haut und die Arbeitsfähigkeit des Betroffenen. Beispielhafte Maßnahmen in der Sekundärprävention sind das Hautarztverfahren, Schulungen, SIP-Seminare und Umsetzung eines umfassenden Hautschutzkonzeptes mit Unterstützung durch einen Hautschutzplan. Die ein bis zwei-tägigen SIP-Seminare werden von den Unfallversicherungsträgern angeboten. Darin bekommen die Erkrankten Informationen über Hauterkrankungen, Strategien für hautschonende Arbeitsweisen und eine Anleitung zum richtigen Umgang mit Krankheitsschüben. Darüber hinaus werden die Versicherten mit geeigneten Hautmitteln ausgestattet, sodass das zuvor erlernte sofort in die Tat umgesetzt werden kann (Klippel, 2004).

2.3.2.1 Das Hautarztverfahren

Das Verfahren zur Früherfassung berufsbedingter Hauterkrankungen, kurz das Hautarztverfahren, hat zum Ziel, die BK 5101 betreffenden Hauterkrankungen rechtzeitig zu erfassen, zu dokumentieren, zu diagnostizieren und zeitnah geeignete Präventionsmaßnahmen einzuleiten. Dieses Verfahren bietet für Ärzte und Unfallversicherungsträger eine Grundlage, um schnell mit geeigneten Maßnahmen reagieren zu können, sodass die Betroffenen ihre Tätigkeit weiter fortsetzen können (John et al., 2006).

Wenn die Möglichkeit besteht, dass das krankhafte Hautbild eines Patienten durch seine berufliche Tätigkeit entsteht, wiederauflebt oder sich verschlimmert, wird das Hautarztverfahren eingeleitet. Lediglich Ärzte mit der Zusatzbezeichnung „Berufsdermatologe“, „Arbeitsmediziner“ oder „Betriebsmediziner“ dürfen einen Hautarztbericht erstatten. Das Bamberger Merkblatt bietet dabei Unterstützung durch einheitliche und transparente Begutachtungsempfehlungen zur Bestimmung des ursächlichen Zusammenhangs mit der beruflichen Tätigkeit (Bernhard-Klimt et al., 2003). Der Hautarztbericht umfasst eine Berufsanamnese, eine dermatologische Beschreibung des Hautbefundes unter Angabe der betroffenen Stellen und Angaben zu Therapie und Prävention. Dabei sind konkrete Vorschläge über Präventionsangebote im Rahmen der sekundären Individualprävention beziehungsweise tertiären Individualprävention zu verzeichnen (BGW, 2005). Erst nach Einwilligung des Betroffenen wird dieser dann an den zuständigen Unfallversicherungsträger weitergeleitet. Nach Erteilung des Behandlungsauftrages werden die Therapiemaßnahmen über den Unfallversicherungsträger abgerechnet. In zweimonatigen Abständen sind Verlaufsberichte durch den zuständigen Hautarzt zu erbringen. Im Gegenteil zu eventuell bestehenden Einschränkungen der Krankenkassen können im Rahmen des § 3 der BKV alle geeigneten Maßnahmen ergriffen werden. Das bedeutet, der Patient hat keine Zusatzkosten zu tragen, denn der zuständige Unfallversicherungsträger übernimmt alle anfallenden Kosten. Parallel zum Hautarztverfahren wird das „Stufenverfahren Haut“ eingeleitet. Es beinhaltet stufenartig aufwendige, langfristige und intensive Maßnahmen (John et al., 2006). Die folgende Abbildung soll das Prinzip des Stufenverfahrens verdeutlichen.

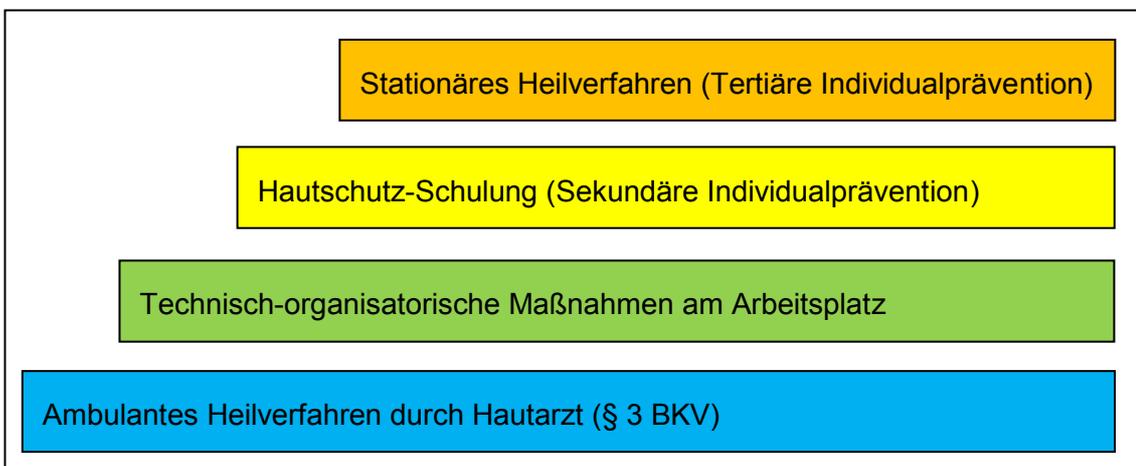


Abbildung 5: Stufenverfahren Haut (modifiziert nach Skudlik und John, 2007)

Auf die oberen drei Stufen werden in den folgenden Kapiteln näher erläutert.

2.3.2.2 Aufgaben der Unfallversicherungsträger (§ 3-Maßnahmen)

Zu den sogenannten §3-Maßnahmen gehören unter anderem technische und organisatorische Maßnahmen am Arbeitsplatz. Das bedeutet, dass die für das Ekzem verantwortlichen Noxen weitestgehend gemieden werden sollten oder im Umgang mit ihnen entsprechende Schutzhandschuhe getragen beziehungsweise Hautmittel verwendet werden müssen. Grundsätzlich ist der Arbeitgeber für die Bereitstellung der

persönlichen Schutzausrüstungen zuständig (Bundesgesetzblatt, § 3 ArbSchG; BGW, 2004). Solange das Hautarztverfahren läuft, liegt die Bereitstellung geeigneter Hautmittel im Kompetenzbereich des zuständigen Unfallversicherungsträgers. Als zweite Maßnahme sind persönliche Schutzmaßnahmen einzuleiten. Das bedeutet, der Arbeitnehmer muss in Haut schützende Maßnahmen zum Beispiel den Gebrauch von Hautmitteln unterwiesen werden. Dazu kann der Betriebsarzt unter Zustimmung des Betroffenen eingeschaltet werden. Dies kann von Vorteil sein, da der Betriebsarzt die Arbeitsplatzverhältnisse gut kennt und somit geeignete Präventionsmaßnahmen einleiten kann. Weitere Maßnahmen stellen Schulungen und Beratungen dar, die eine Verhaltensänderung der Betroffenen im Hinblick auf Haut-schützendes Verhalten bewirken sollen. Die vierte Maßnahme umfasst die ambulante dermatologische Heilbehandlung, welche zunächst für sechs Monate durch den Unfallversicherungsträger (UVT) getragen wird (Bundesgesetzblatt, § 3 Abs.1 BKV; BGW, 2009).

2.3.2.3 Die Sekundäre Individualprävention der BGW

Die BGW als UVT erhält unter Zustimmung des Patienten durch den zuständigen Hautarzt Meldung bei Verdacht auf eine Berufskrankheit. Handelt es sich dabei um eine Hauterkrankung, erhält der Versicherte eine Einladung zur individuellen Beratung und Betreuung im Rahmen verschiedener Angebote und Leistungen der BGW. In den deutschlandweit zwölf Schulungs- und Beratungszentren der BGW können die Betroffenen an ein- bis zweitägige praxisorientierten Seminaren, gesundheitsfördernden Schulungen zum Thema Hautschutz und Hautsprechstunden teilnehmen. Dabei erhalten die Teilnehmer praktische Hilfe bei bereits bestehenden Hauterkrankungen. Zusammen mit Experten vor Ort, zu denen Berufsdermatologen, Arbeitsmediziner, Berufshelfer und Gesundheitspädagogen zählen, wird ein individuelles Behandlungs- und Rehabilitationskonzept entwickelt. Zuerst erfolgt die Untersuchung der Haut durch einen der Berufsdermatologen vor Ort. Anschließend wird der Versicherte individuell durch Gesundheitspädagogen im Hinblick auf die Verwendung von Hautmitteln beraten. Bei Problemen mit der Bereitstellung von Hautmitteln am Arbeitsplatz durch den Arbeitgeber unterstützen Berufshelfer und der Präventionsdienst den Arbeitnehmer. Schließlich werden die Versicherten für einen gewissen Zeitraum nach ihren individuellen Ansprüchen mit Hautmitteln ausgestattet, sodass die sekundäre Individualprävention sofort beginnen und ihre volle Wirkung entfalten kann. Nach einem halben Jahr wird mit Hilfe eines Fragebogens evaluiert, ob sich der Hautzustand des Betroffenen verbessert hat und ob der Arbeitgeber die nötigen Hautmittel zur Verfügung stellt. Die Beratungs- und Schulungsangebote können auch durch den Arbeitgeber oder von Versicherten, die aus anderen Branchen stammen und bei anderen UVT versichert sind, in Anspruch genommen werden. Generell sind die Seminare jedoch Branchenspezifisch aufgebaut und auf die Versichertengruppen der BGW ausgerichtet (BGW, 2012).

2.3.3 Tertiärprävention

Die Tertiärprävention hat zum Ziel, die Verschlimmerung von bereits bestehenden Krankheiten und Behinderungen zu verhindern. Diese Art der Prävention soll die Intensität der Krankheit mildern und Folgeschäden oder Rückfälle vermeiden (Hurrelmann, 2007). Auf die Berufsdermatologie bezogen bedeutet das die „Behandlung fortgeschrittenen Berufsdermatosen, die Begrenzung der Erkrankungsfolgen und die Vermeidung von Rezidiven“ (Skudlik und John, 2007, Kapitel 12, S.7). Dabei werden meist Rehabilitationsmaßnahmen mit den Maßnahmen der Sekundärprävention verknüpft. Nach dem Osnabrücker Modell steht am Anfang der Tertiären Individualprävention (TIP) zunächst ein zweieinhalb-wöchiger stationärer Aufenthalt. In der sich anschließenden dreiwöchigen nachstationären Phase erfolgt die Betreuung durch einen niedergelassenen Arzt. Nach der Wiederaufnahme der Berufstätigkeit wird das ambulante Heilverfahren fortgeführt. Eine Dauer von fast sechs Wochen ist für die TIP sinnvoll, da die Barriere der Haut mindestens vier Wochen zur Regeneration benötigt. Im Rahmen einer Studie wurde die Wirksamkeit des TIP-Modells belegt. Dabei stellte sich heraus, dass ein Jahr nach der stationären Behandlung noch zwei Drittel aller Befragten ihrer Tätigkeit nachgehen konnten, da sich der Hautbefund deutlich verbesserte (Oppel et al., 2006).

Die BGW hat unter den UVT den höchsten Anteil an Versicherten mit Berufsdermatosen. Durch die Umsetzung verschiedener Präventionsmaßnahmen konnten die Fallmeldungen für die BK 5101 innerhalb von 12 Jahren um über 60% reduziert werden. Die Kosten Maßnahmen der beruflichen Rehabilitation bei Hauterkrankungen konnten innerhalb dieses Zeitraumes von 35,5 Millionen auf 13,3 Millionen € per annum. gesenkt werden. Analog dazu sanken auch die Beiträge für Risikoberufe wie das Friseurhandwerk (John, 2008). Dennoch sind die Fallzahlen der BK 5101 nach wie vor relativ hoch, weswegen bestehende Präventionskonzepte im Detail verfeinert und vertieft werden müssen.

Zwei Drittel aller für die BK 5101 aufgewendeten Kosten fallen für berufliche Rehabilitationsleistungen an (Dickel et al, 2004). Aus diesen Zahlen ergibt sich trotz der bereits gesunkenen Zahlen ein hohes Präventionspotential. Da die Tertiärprävention bereits Rehabilitationsmaßnahmen umfasst, ist es von Wichtigkeit, dass, bevor der Schadensfall eintritt, die Sekundärprävention greift. Denn es gilt der Grundsatz: „Prävention vor Rehabilitation“. § 3 der Berufskrankheiten-Verordnung verdeutlicht den Präventionsauftrag, welcher den Berufsgenossenschaften zukommt: „Besteht für Versicherte die Gefahr, dass eine Berufskrankheit entsteht, wiederauflebt oder sich verschlimmert, haben die Unfallversicherungsträger dieser Gefahr mit allen geeigneten Mitteln entgegenzuwirken“ (Bundesgesetzblatt, § 3 Abs.1 BKV). Das bedeutet, es müssen alle möglichen Maßnahmen ergriffen werden, um dem Betroffenen eine Fortsetzung der bis dahin ausgeübten Tätigkeit zu ermöglichen. Hinzu kommt, dass der oben genannte Grundsatz für beide Parteien, sowohl die Versicherten als auch für den Unfallversicherungsträger, mit Vorteilen verbunden ist. Für die Versicherten bedeutet es, dass eine Berufserkrankung vermieden werden kann und der Beruf nicht zwangsläufig aufgegeben werden muss. Die Berufsgenossenschaften können durch Präventionskonzepte

Geld einsparen, das durch aufwendige Umschulungen und berufliche Rehabilitationsmaßnahmen für die Versicherten entstehen würde. Die Wirksamkeit und die Effizienz von Präventionsmaßnahmen sind durch zahlreiche Studien belegt. Neben vielen anderen Projekten wurde am Universitätsklinikum Jena ein Hautschutzzentrumskonzept evaluiert. Nach 24 Monaten konnte bei 78% der Teilnehmer die Berufsaufgabe auf Grund einer Hauterkrankung verhindert werden. Die anfallenden Kosten für Hautschutzmaßnahmen in der Interventionsgruppe beliefen sich auf 2.700€ pro Jahr, während sich die Kosten in der Kontrollgruppe auf 7.300€ pro Jahr beliefen (Elsner, 2008). In einer Kosten-Nutzen-Analyse der Universität Osnabrück konnte die Rentabilität von Sekundärpräventions-Maßnahmen nachgewiesen werden. Die Analyse ergab, dass bereits drei Arbeitsunfähigkeitstage einen höheren Wert besitzen als die Kosten, die für den Hautschutz innerhalb von drei Monaten anfallen (Batzdorfer, 2008; Batzdorfer und Schwanitz 2004).

2.4 Berufliche Hautmittel

Gemäß § 3 des Arbeitsschutzgesetzes ist der Arbeitgeber dazu verpflichtet, alle erforderlichen Maßnahmen und Mittel zur Verfügung zu stellen, die zur Erhaltung der Gesundheit des Arbeitnehmers notwendig sind (Bundesgesetzblatt, § 3 ArbSchG). Zu diesen Maßnahmen gehört auch die Anwendung von hautschützenden Präparaten zur Prävention von Berufsdermatosen (Fartasch et al., 2008). Genaugenommen ist der Arbeitgeber nicht dazu verpflichtet, Hautpflegeprodukte zur Verfügung zu stellen, weil diese üblicherweise nicht während der Arbeitszeiten verwendet werden. So sind auch die UVT im Rahmen des Hautarztverfahrens nicht dazu verpflichtet, die Versicherten mit Pflegeprodukten zu versorgen, sondern nur mit Produkten, die am Arbeitsplatz zur Anwendung kommen. Allerdings kann ein optimaler Hautschutz nur durch die Umsetzung eines umfassenden Hautschutzkonzeptes erreicht werden (Kütting et al, 2010; Winker et al., 2009; Winker, 2009). Die Auswahl geeigneter Hautmittel ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Zum einen kommt es auf den gesundheitlichen Kontext der betroffenen Person an. Besonders schwierig verhält sich die Auswahl in der Sekundärprävention, weil bereits ein geschädigtes Hautbild vorliegt. Das bedeutet, dass die zu verwendenden Präparate möglichst frei von potentiellen Allergenen sein sollten, da sonst gefährliche Stoffe ungehindert in die Haut eindringen können, wodurch sich die Hauterkrankung nur noch verschlimmert. Andererseits ist die Auswahl auch davon abhängig, welche Tätigkeiten der Arbeitnehmer ausführt und mit welchen Stoffen er in Kontakt kommt. Dabei sind möglicherweise auftretende unerwünschte Wechselwirkungen zwischen den Hautpräparaten und beruflichen Stoffen und Tätigkeiten zu beachten. Ein weiteres Kriterium für die Auswahl geeigneter Mittel ist das Vorliegen von Anwenderakzeptanz- und Wirksamkeitsnachweisen. Hautmittel fallen in der EU unter die Kosmetik-Verordnung. Darin ist verzeichnet, dass Kosmetika durch den Gesetzgeber lediglich auf ihre Qualität und Unbedenklichkeit überprüft werden müssen, jedoch nicht auf ihre klinische Wirksamkeit. Allgemein gilt, dass die Hautmittel aufeinander abgestimmt sein sollten.

2.4.1 Das Hautschutzmodell

Das Hautschutzmodell besteht aus drei Komponenten: Hautschutz, Hautpflege und schonende Hautreinigung. Durch die Unterweisung der Berufstätigen und Etablierung dieses Modells am Arbeitsplatz soll die Entstehung von Ekzemen verhindert und die Verbesserung des Hautbildes erreicht werden (Elsner und Schliemann, 2007). Das folgende Kreisdiagramm stellt das in der Wissenschaft vermehrt ausgelobte umfassende Hautschutzmodell schematisch dar.

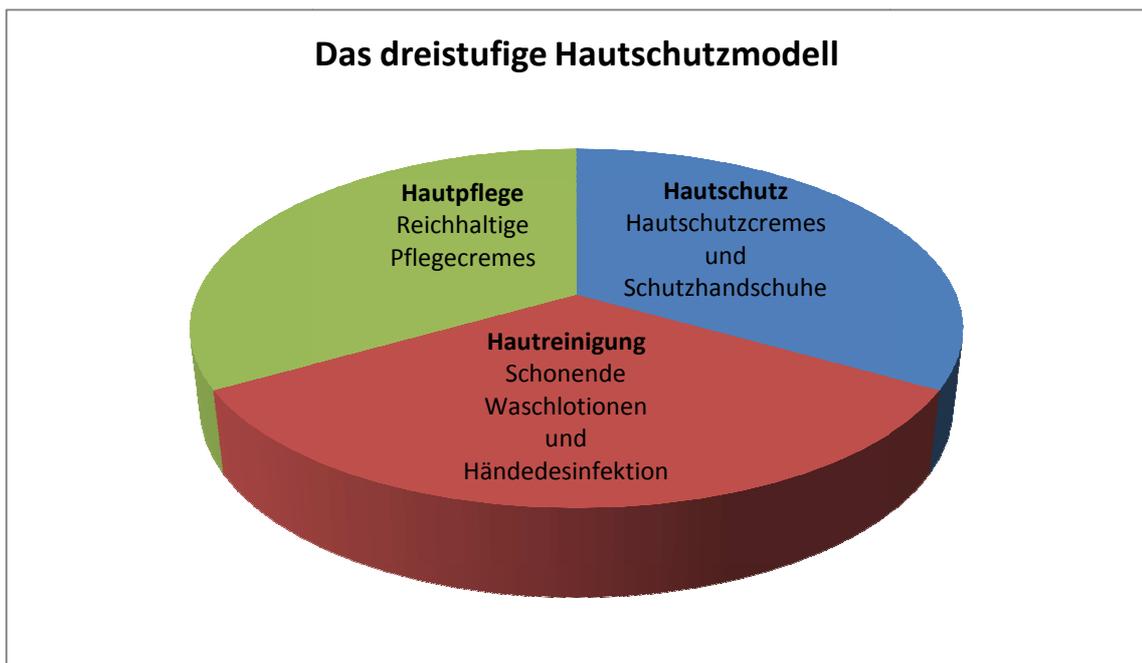


Abbildung 6: Das dreistufige Hautschutzmodell (modifiziert nach Gesetzliche Unfallversicherung – GUV, 2007)

Die Wirksamkeit und Effektivität dieses umfassenden Hautschutzmodells konnte in zahlreichen Studien belegt werden (Berufsgenossenschaftliches Arbeitsinstitut für Arbeitsmedizin (BGFA) 2008; Dulon et al., 2009; Diepgen et al., 2004). Kütting et al. konnte im Rahmen einer Interventionsstudie eine signifikante Verbesserung des Hautzustandes in der Interventionsgruppe, die das gesamte Hautschutzmodell umsetzte, feststellen. Bei der Kontrollgruppe, die keinerlei Hautschutzmaßnahmen anwendete, wurde eine signifikante Verschlechterung des Hautbildes verzeichnet. In jener Gruppe, in der lediglich Hautschutzcremes (keine Hautpflegecremes) verwendet wurden, gab es nur leichte, nicht signifikante Verbesserungen (Kütting et al., 2010). Kütting und Drexler betonen, dass der Einsatz von Hautschutz- und Hautpflegepräparaten nur bei bereits geschädigter Haut einen therapeutischen Nutzen zeigt. Evidenz-basierte Nachweise für den Nutzen von Hautmitteln in der Primärprävention fehlen bis zu diesem Zeitpunkt (Kütting und Drexler, 2008). Allgemein gilt, dass das Hautschutzmodell nicht nur am Arbeitsplatz, sondern auch in der Freizeit Anwendung finden sollte, um eine optimale Wirkung hervorzurufen.

2.4.1.1 Hautschutzmittel

Die Komponente „Hautschutz“ beinhaltet zum einen das Tragen geeigneter Schutzhandschuhe, die je nach Tätigkeit und individuellen Kriterien sorgfältig ausgewählt werden müssen und zum anderen der Gebrauch von Hautschutzpräparaten. Hautschutzmittel sind äußerlich anzuwendende Präparate, die die Haut gegenüber milden Irritationen und Feuchtarbeit schützen sollen und deshalb vor und während der Arbeit aufgetragen werden (Ausschuss für Gefahrstoffe, 2008). Es gibt Schutzpräparate, die durch das Tragen von flüssigkeitsdichten Handschuhen verursachte übermäßige Schweißbildung verhindern sollen. Darüber hinaus gibt es Präparate, die, je nach Tätigkeit, die Haut gegenüber leichten mechanischen Einwirkungen oder vor ultravioletter Strahlung schützen. Hautschutzmittel können jedoch in keinem Fall den Schutz eines Handschuhs ersetzen, insbesondere nicht vor toxischen Stoffen (Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e.V., 2002; Fartasch et al., 2010).

Bei Hautschutzmitteln handelt es sich in der Regel um Cremes auf der Basis von einfachen Wasser-in-Öl- (W/O) oder Öl-in-Wasser-Emulsionen (O/W). Emulsionen (*latein emulgere, emulsum = ausmelken, abmelken*) sind Zubereitungen bestehend aus mindestens zwei nicht ineinander löslichen Flüssigkeiten (Phasen). Sie bestehen in der Kosmetik typischerweise aus einer Wasser- und einer Öl-Phase. Durch den Einsatz von Emulgatoren wird eine dauerhafte Mischung von Öl und Wasser ermöglicht. Bei O/W-Emulsionen sind Öltröpfchen (innere Phase) von Wasser (äußere Phase) umgeben. Sie haben einen hohen Wasseranteil, eine kühlende Wirkung und sind nicht fettend. Bei W/O-Emulsionen verhält es sich genau umgekehrt, die äußere Phase ist eine Öl- und die innere eine Wasserphase. Sie haben eine fettende und pflegende Wirkung. Darüber hinaus gibt es noch Wasser-in-Öl-in-Wasser- (W/O/W) und Öl-in-Wasser-in-Öl-Emulsionen (O/W/O). Hier werden Tröpfchen der Außenphase in den Tröpfchen der Innenphase eingeschlossen (Pschyrembel, 2012; Bährle-Rapp, 2012). Emulsionen setzen sich üblicherweise aus einer Grundphase, Emulgatoren, Antioxidantien, Spreitungsmitteln, viskositätserhöhenden Zusätzen, Konservierungsmitteln, Wirkstoffen, sowie Duft- und Farbstoffen zusammen (Raab und Kindl, 1999).

Hautschutzpräparate enthalten zur Entfaltung der ausgelobten Schutzfunktion verschiedene Wirkstoffe. Zur Reduktion der Anhaftung von Schmutzstoffen dienen sogenannte Filmbildner. Diese erleichtern die anschließende Reinigung der Haut. Hydrophobe- und hydrophile Stoffe schützen die Haut beim Kontakt mit hydrophilen beziehungsweise hydrophoben Stoffen. Zur Absorption von UV-A-, UV-B- und UV-C-Strahlung können Hautschutzmitteln UV-Filter beigefügt werden. Gerbstoffe und Antitranspirantien tragen auf Grund ihrer hautfestigenden Wirkung zur Senkung der Schweißabgabe und damit zu einer reduzierten Hornschichtschwellung bei.

Schutzhandschuhe sind je nach Tätigkeit und Umgang mit bestimmten Stoffen auszuwählen. Sie sollten nicht länger als nötig getragen werden, da es sonst zur Okklusion kommt, was die Haut wiederum belastet. Um dem vorzubeugen, ist es empfehlenswert, Baumwollhandschuhe unter den Schutzhandschuhen zu tragen. Diese nehmen die von der Haut abgegebene Feuchtigkeit auf und verhindern so einen Feuchtigkeitsstau. Es

gibt ein breites Angebot an Schutzhandschuhen für die verschiedenen Arten von Tätigkeiten. In jedem Fall sind, um Allergien vorzubeugen, die nahezu allergiefreien Nitril-Handschuhe den Latexhandschuhen vorzuziehen. Außerdem sollten Handschuhe stets ungepudert sein (Bundesverband der Unfallkassen, 2005; BGW, 2011 b).

2.4.1.2 Hautreinigungs- und Desinfektionsmittel

Hautreinigungsmittel sind Präparate, mit deren Hilfe nach einer Tätigkeit unerwünschte Stoffe von der Haut entfernt werden. Dabei ist die Haut möglichst schonend mit Hilfe von milden Hautreinigungsmitteln zu reinigen und mit geeigneten Materialien abzutrocknen zum Beispiel weiche Einmalhandtücher (Kleesz, 2003; Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e.V., 2002). Ferner werden in diesem Zusammenhang Desinfektionsmittel zur Reinigung der Hände in die Betrachtung mit einbezogen. Bei der Hautreinigung ist wichtig, dass der Wasser-Fett-Film, der die Haut feucht hält und schützt, nicht unnötig beschädigt wird. Deshalb sollte eine Hautreinigung nicht öfter und nicht intensiver als nötig durchgeführt werden. Je nach Verschmutzungsgrad sollten verschiedene Hautreiniger zur Verfügung stehen und genutzt werden (Unfallkassen Hessen, 2007).

Während Hautschutz- und Hautpflegeprodukte auf der Basis von Salbengrundlagen hergestellt werden, beinhalten Hautreiniger oberflächenaktive Substanzen. Die Grundsubstanz von Waschpräparaten sind Tenside, welche für die Reinigungswirkung verantwortlich sind. Durch Zusatzstoffe erhalten die Präparate eine ansprechende Farbe und einen angenehmen Geruch. Weiterhin können Hilfsstoffe zur Verbesserung der subjektiven Qualität enthalten sein zum Beispiel Schaumbildner, sie haben allerdings keinerlei reinigende Wirkung. Zur Verminderung der schädigenden Wirkung von Tensiden und zur Verbesserung des Hautgefühls können verschiedene Wirkstoffe wie Rückfetter oder ätherische Öle enthalten sein (Raab und Kindl, 1999).

Bei leichten Verschmutzungen genügt es, waschaktive Substanzen wie Seifen und Synthetische Detergenzien (Syndets) zu verwenden, wobei Syndets Seifen vorzuziehen sind. Denn während der pH-Wert der Haut leicht sauer ist, liegt der pH-Wert von Seifen im stark alkalischen Bereich von 7-8. Bei der Benutzung führt dies zur Zerstörung des Säureschutzmantels der Haut, was sie leichter angreifbar macht. Erst nach 0,5 bis 3 h ist der Säuremantel wieder vollständig hergestellt. Syndets dagegen liegen im neutralen und schwach sauren pH-Bereich, lassen die Hornschicht nicht so intensiv aufquellen und besitzen dennoch eine gute Waschwirkung. Bei stärkeren Verschmutzungen können auch Hautreiniger in Betracht gezogen werden, die Reibemittel oder Lösungsmittel enthalten. Zu häufig durchgeführte Hautreinigungen führen zu einer verminderten Barrierefunktion der Haut, der transepidermale Wasserverlust (TEWL) steigt und die Schutzfunktion gegen chemische und physikalische Einwirkungen, weiteres Händewaschen mit eingeschlossen, ist stark reduziert. Dies kann im schlimmsten Fall zu einem Detergens-Ekzem führen, dessen schwere Formen zu den Berufsdermatosen zählen. Da die sichtbare Verschmutzung der Hände im Berufsalltag des

Gesundheitsdienstes und der Wohlfahrtspflege eher selten vorkommt, sollte das Händewaschen weitestgehend eine Ausnahme bleiben (Raab und Kindl, 1999).

Eine bessere Wirksamkeit und Hautverträglichkeit erzielen dagegen hygienische Händedesinfektionsmittel (Hartmann et al., o.J.). Diese sollten zur Anwendung kommen, wenn sich auf der Haut nicht sichtbare Verschmutzungen wie Keime und Bakterien befinden. Die desinfizierende Wirkung dieser Mittel ist auf Alkohol zurückzuführen. Dabei werden bis zu 99% aller Keime – also deutlich mehr als beim Händewaschen – abgetötet. Alkohole wirken zwar entfettend, sind aber dennoch besser verträglich als Seifen und Syndets. Gegen Alkohol sind keine Allergien bekannt, was das Desinfektionsmittel zu einem allgemein gut verträglichem Hautmittel macht. Lediglich durch den Zusatz von Wirk- und Hilfsstoffen wie Farbstoffe, Duftstoffe oder Wollwachsalkohole kann es bei Desinfektionsmitteln zu Allergien kommen (Löffler, 2008; Wissenschaftlicher Beirat der „AKTION Saubere Hände“, 2010). Dennoch ist die Compliance bei der Händedesinfektion noch zu gering. Durch das Brennen auf den offenen Hautarealen denken viele Anwender, es handle sich um eine Unverträglichkeit von Alkohol und greifen lieber auf das in diesem Moment weniger schmerzhaft aber dafür mehr hautschädigende Händewaschen zurück (Kampf und Löffler, 2010; Löffler, 2008; Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, 1999).

2.4.1.3 Hautpflegemittel

Regenerative Hautpflegeprodukte dienen der Regulierung und Stabilisierung der natürlichen Barrierefunktion der Haut und schützen diese vor der Austrocknung (Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e.V., 2002). Sie sollten nach Hautbelastenden Tätigkeiten, vor allem aber in der Freizeit und über Nacht, aufgetragen werden. Während der Arbeitszeit sollten weniger fettende Präparate verwendet werden, weil dadurch die Griffsicherheit beeinträchtigt werden kann und Fingerabdrücke entstehen. Hinzukommt dass fettige Produkte sehr langsam einziehen. Auch penetrationsfördernde Substanzen wie beispielsweise Harnstoff sind am Arbeitsplatz zu vermeiden, da die Gefahr besteht, mit schädlichen Stoffen in Kontakt zu kommen und diese dann noch schneller in die Haut eindringen könnten. Dennoch ist es sinnvoll, wenn der Arbeitgeber Pflegepräparate zur Verfügung stellt, weil sie zur Wirkung des umfassenden Hautschutzkonzeptes beitragen und der Arbeitgeber somit Einfluss auf die Art und die Qualität des Produktes hat (Bundesverband der Unfallkassen, 2007; Raab und Kindl, 1999).

Außerhalb der Arbeitszeiten ist es dafür ratsam, Präparate mit Urea zu verwenden. Diese Hautpflegecremes führen der Haut Wasser zu, das ihr beispielsweise durch häufiges Händewaschen verloren gegangen ist. Durch wasserbindende Stoffen entsteht ein Fettfilm auf der Haut, wodurch das Wasser schlechter verdunsten kann. Aus diesem Grund ist es empfehlenswert, hypoallergene Produkte auszuwählen, da schädliche Stoffe sonst noch schneller und tiefer in die Haut gelangen würden und es so zu einer Sensibilisierung kommen könnte. Neben den Feuchthaltesubstanzen sind auch

geschmeidigkeitssteigernde Zusätze und Pigmente in Hautpflegeprodukten enthalten (Bundesverband der Unfallkassen, 2007; Raab und Kindl, 1999).

Allgemein sollten bei einem normalen Hautbild O/W-Emulsionen mit einem geringen Fett- oder Lipid-Anteil verwendet werden. Bei trockener Haut ist dagegen eine O/W-Emulsion mit einem höheren Lipid-Anteil empfehlenswerter. Ist die Haut extrem trocken, sollte eine fettreiche W/O-Emulsion bevorzugt werden (Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e.V., 2002). Als Alternative zu herkömmlichen Emulsionen gelten Pflegeprodukte mit der technologisch kompliziert herzustellenden Derma-Membran-Struktur (DMS). Die Struktur von DMS-Produkten ist der Lipid-Barriere der Haut sehr ähnlich und soll auf Grund dessen besser in die Haut einziehen und diese langanhaltend pflegen. Der Vorteil von DMS-Präparaten ist, dass kein Zusatz von Emulgatoren und Konservierungsmitteln nötig ist, wodurch die Produkte sehr gut hautverträglich sind (Stiefel GmbH, 2011). Dafür sind diese derzeit noch recht teuer in der Herstellung und es liegen bis dahin nur wenige Studien zur Wirksamkeit von DMS-Präparaten vor (Klein, 2011; Lautenschläger, 2004;).

2.4.2 Inhaltsstoffe

Hautprodukte weisen unter allen kosmetischen Mitteln das höchste Sensibilisierungsrisko auf (Travassos et al., 2011). Gemäß der Kosmetik-Verordnung sind die Hersteller von Hautmitteln verpflichtet, die Inhaltsstoffe nach der International Nomenclature of Cosmetic Ingredients (INCI) auf der Verpackung anzugeben (Bundesgesetzblatt, § 5a Abs.1 KosmetikV). Beruflich bedingte Kontaktekzeme können durch eine Vielzahl von Stoffen ausgelöst werden, die auch in beruflichen Hautmitteln vorkommen und zur Entstehung oder Verschlimmerung eines Ekzems führen können. Dazu gehören unter anderem Grundlagenbestandteile, Konservierungsmittel und Farbstoffe (Lange und Geier, 2007). Im Folgenden werden die wichtigsten Arten von Inhaltsstoffen beschrieben. Auf die Beschreibung einzelner Inhaltsstoffe wird an dieser Stelle verzichtet. Eine Auflistung der in diesem Rahmen relevanten Stoffe mit detaillierten Erläuterungen befindet sich in Anhang I. Im Folgenden werden verschiedene für berufliche Hautmittel relevante Stoffgruppen vorgestellt.

Konservierungsstoffe dienen der Vermeidung potentieller Gesundheitsgefährdungen durch den mikrobiellen Verderb von Produkten. Sie stellen die zweithäufigste Ursache für Unverträglichkeitsreaktionen gegenüber kosmetischen Produkten dar, wobei zwischen verschiedenen Konservierungsstoffen hinsichtlich des Sensibilisierungspotentials differenziert werden muss (Travassos et al., 2011; Unfallkassen Hessen, 2007; Uter et al., 2005; Bundesverband der Unfallkassen, 2007). Die am häufigsten verwendeten Konservierungsstoffe sind Parabene (in 29% aller Kosmetika enthalten), Phenoxyethanol (28%), Natriumbenzoat (19%) und Bronopol (15%). Nur 11% der beruflichen Hautmittel sind konservierungsmittelfrei. Die Mehrzahl dieser Präparate ist, bedingt durch einen hohen Alkohol- oder Lösemittelanteil oder einen Wasseranteil von weniger als 10%, autosteril (Lange und Geier, 2007).

Duftstoffe sollen eventuell störende Eigengerüche der Creme-Grundstoffe überdecken. Problematisch dabei ist, dass einige Parfüms Emulsionen brechen oder Produkte verfärben können. Weiterhin gibt es Duftstoffe, die bei unterschiedlichen Personen verschieden riechen. Duftstoffe stellen die häufigste Ursache für das Auftreten von Kontaktekzemen dar (Heisterberg et al., 2011; Lange und Geier, 2007; Uter et al., 2005). Da in Cremes enthaltene Fette meist einen unangenehmen Eigengeruch haben, ist der Einsatz von Duftstoffen ein Kompromiss zwischen einer möglichst geringen Sensibilisierungsgefahr und der Erhöhung der Anwenderakzeptanz (Bundesverband der Unfallkassen, 2007). Seit März 2005 sind 26 Duftstoffe deklarationspflichtig (Abl. EG Nr. L 342, 2009).

Farbstoffe sind lösliche Färbemittel und dienen der Steigerung der Anwenderakzeptanz. Auf den Verpackungen von Hautmitteln sind sie mit der Bezeichnung C.I. und der entsprechenden Nummer zu kennzeichnen. Zu den natürlichen Farbstoffen gehören neben anderen Betanin, Bixin, Carmin, Carotin und Sepia. Synthetische Farbstoffe sind beispielsweise Azofarbstoffe (Bährle-Rapp, 2012).

Pflanzen und Pflanzenextrakte können normalerweise nicht in unbearbeiteter Form verwendet werden. Zuerst erfolgt die Gewinnung ätherischer Öle oder von Extrakten einer Pflanze. Als Beispiele sind Chamomilla recutita, Arnica montana, Calendula und Hamamelis virginiana zu benennen (Raab und Kindl, 1999).

Cremegrundlagen sind zum Beispiel Lanolinalkohol, Cetylalkohol und Stearylalkohol (auch Cetylstearylalkohol genannt). Zu den allergologisch unproblematischen Cremegrundlagen gehören diverse Pflanzenöle und in geringen Mengen Paraffinöl, Vaseline und Glycerin (Raab und Kindl, 1999).

Polyethylenglycol-haltige Produkte brauchen in der Regel nicht konserviert zu werden, da sie nicht dem bakteriellen Befall unterliegen. Bei der Wahl des Verpackungsmaterials ist zu beachten, dass Stoffe wie Polyethylen, PVC und Bakelit durch Polyethylenglycolen aufgelöst werden können (Raab und Kindl, 1999).

Adstringenzen bewirken ein Zusammenziehen in diesem Fall der Haut. Dabei wird das Gewebe oberflächlich verdichtet. Aluminiumverbindungen und Hamamelis bewirken somit eine Verminderung des Schwitzens (Bährle-Rapp, 2012).

Moisturizer sind feuchtigkeitsspendende oder –bindende Substanzen wie Harnstoff (Urea) und Natriumlactat. Auf Grund der penetrationsfördernden Eigenschaft von Urea wird dieser üblicherweise nur in Hautpflegemitteln verwendet (Bährle-Rapp, 2012).

Fettalkohole und Sterole werden auf Grund ihrer weich und geschmeidig machenden Wirkung auf die Haut zur Steigerung der kosmetischen Akzeptanz eingesetzt. Außerdem wirken sie als W/O-Emulgatoren. Als Beispiele sind Cetyl-, Stearyl-, Lauryl- und Myristinalkohol zu benennen (Raab und Kindl, 1999).

Alkohole sind das Hauptlösungsmittel für flüssige Kosmetika. Eine 70%ige ethanoli-sche Lösung kann zur Hautdesinfektion verwendet werden. Eine 20%ige Lösung wirkt konservierend (Raab und Kindl, 1999).

Eine Besonderheit bei Hautpflegeprodukten stellt die Derma-Membran-Struktur dar. Sie ersetzt herkömmliche W/O und O/W Emulsionen. Sie wird mit Hilfe eines aufwendigen Verfahrens hergestellt und ist der Struktur der Haut sehr ähnlich. Das soll zum Effekt haben, dass Cremes besonders gut einwirken können (Lautenschläger, 2008).

Eine weitere Besonderheit sind die sogenannten Kombinationspräparate, bei denen Hautpflege und Hautschutz in einem Produkt enthalten sind. Die Abgrenzung von Hautschutz- und -Pflegeprodukten steht nach wie vor zur Diskussion (Fartasch et al., 2008).

Die Problematik bei der Auswahl geeigneter Hautmittel im Hinblick auf die Inhaltsstoffe besteht darin, dass die Inhaltsstoffe nicht als Einzelnes sondern im Gesamtzusammenhang der Galenik betrachtet werden müssen. Die Wirksamkeit einzelner Inhaltsstoffe wurde in zahlreichen Studien untersucht. Im Endeffekt muss allerdings die Gesamtformulierung in sich stimmig sein. Bis zu diesem Zeitpunkt ist es nicht möglich, ein Hautmittel, welches gänzlich frei von Allergenen ist, herzustellen.

2.4.3 Nachweise für Hautmittel

Nachweise für kosmetische Produkte dienen der Belegung von Wirksamkeit oder Sicherheit des Präparates im Sinne des Konsumenten. Es existieren verschiedene Nachweisverfahren. Sie können durch die Hersteller selbst oder durch unabhängige Institutionen durchgeführt werden.

2.4.3.1 Wirksamkeitsnachweise

Die Wirksamkeit kosmetischer Mittel wird durch die Messung von physikalischen und physiologischen Effekten an der Haut bestimmt. Zu diesem Zweck werden unter anderem die Temperatur der Haut, Wärmeabgabe, Hautfeuchtigkeit, Wasserdampfdurchlässigkeit, Quellung, pH-Wert, Lichtschutz, Schuppen, Keimreduzierung, Rückfettung und die Elastizität der Haut gemessen (Fey, 1985).

Berufliche Hautmittel unterliegen in Deutschland der Kosmetik-Verordnung und dem Lebensmittel- und Bedarfsgegenstände-Gesetz (Bundesgesetzblatt, §§26-29 Abs.4 LFGB). Anders als bei Arzneimitteln ist nicht zwingend ein Wirksamkeitsnachweis für die Vermarktung von Kosmetika erforderlich. Zwar wird der Nachweis der Wirksamkeit im Rahmen der ausgelobten Eigenschaften gefordert, ist aber nicht zwingend erforderlich und die Art des Wirksamkeitsnachweises bleibt offen.

Zum Nachweis der Wirksamkeit können Interventionsstudien, Beobachtungsstudien, in-vivo-Untersuchungen, ex-vitro-Modelle, in-vitro-Methoden und epidemiologische Studien herangezogen werden (Fartasch et al., 2008).

2.4.3.2 Sicherheitsnachweise

Wechselwirkungen, auf Grund derer es Sicherheitsnachweise bedarf, sind beispielsweise das Wirken zwischen Fetten und Einmalhandschuhen. Fetthaltige Hautpflegemit-

tel ziehen üblicherweise langsam ein und haben einen negativen Einfluss auf die Griff-festigkeit mit und ohne Handschuhe (Unfallkassen, 2007).

Kosmetische Zubereitungen dürfen unter sachgemäß vorgegebener Verwendung keine schädigenden Wirkungen hervorrufen. Deshalb dürfen für die Herstellung ausschließlich qualitativ hochwertige, reine und unbedenkliche Rohstoffe verwendet werden. Der Hersteller haftet für seine auf den Markt gebrachten Produkte (Raab und Kindl, 1999).

2.4.3.3 Anwenderakzeptanznachweise

Nur etwa 60% der Beschäftigten wenden gelegentlich oder regelmäßig Hautmittel am Arbeitsplatz an (Kampf und Löffler, 2010). Zielführend ist also bei der Produktgestaltung beruflicher Hautmittel, eine möglichst große Akzeptanz unter den Anwendern zu erreichen. Ausschlaggebend dafür sind unter anderem der Geruch, Konsistenz, Farbe und der Preis. Aus hygienischen Gründen ist die Darreichungsform von großer Wichtigkeit. Es sollten Spender oder Tuben, jedoch keine Töpfe, Tiegel, Dosen oder Eimer verwendet werden auf Grund der Verschmutzungs- und Verkeimungsgefahr. Relevant ist auch eine gute Anwendbarkeit, sodass eine gute Verteilung des Hautmittels auf der Haut möglich ist. Die Realität zeigt jedoch, dass es nur wenige Produkte gibt, für die derartige Nachweise vorliegen (Unfallkassen Hessen, 2007).

2.5 Die Kriterien-gestützte Auswahl von Hautmitteln

Trotz Leitlinien und Verordnungen auf nationaler und europäischer Ebene, die verschiedene Anforderungen für Hautmittel ausloben, stellt sich die Auswahl geeigneter Hautmittel für den Arbeitsplatz als schwierig dar. In Deutschland unterliegen Hautmittel der „Verordnung über kosmetische Mittel“ (Kosmetik-Verordnung). Diese beinhaltet einige sehr allgemein gehaltene grundlegende Anforderungen an Hautmittel so wie eine Liste von Inhaltsstoffen, die nicht oder nur in gewissem Umfang in Kosmetika enthalten sein dürfen. Diese beschränkt sich jedoch auf Noxen, die beispielsweise hochgradig giftig oder krebserregend sind. Potentielle Allergene werden dabei nicht berücksichtigt. Zwar werden Wirksamkeits- und Sicherheitsnachweise gefordert, doch die Art der Durchführung dieser Nachweise bleibt offen oder beschränkt sich auf durch den Hersteller durchgeführte Prüfungen. Darüber hinaus besteht die Deklarierungspflicht für bestimmte Inhaltsstoffe. Für den spezielleren Bereich der beruflichen Hautmittel in der Sekundärprävention und bei Arbeit unter feuchten Bedingungen sind diese Angaben nicht ausreichend. So unterliegen kosmetische Produkte im Vergleich zu Arzneimitteln nicht der Pflicht, bevor sie in den Verkehr gebracht werden dürfen, auf ihre Wirksamkeit getestet werden zu müssen (Bundesgesetzblatt, § 5b KosmetikV).

Die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften hat in Ergänzung der Kosmetik-Verordnung eine Leitlinie zum Thema „Berufliche Hautmittel“ verfasst. Darin wird die Erbringung von Wirksamkeitsnachweisen und Sicherheitsbewertungen von Hautmitteln ausgelobt und verschiedene Verfahren werden differenzierter dargestellt. Auch dieses Dokument lässt offen, welche Verfahren am besten

geeignet sind und welche Verfahren zur Nachweiserbringung auf Grund ihrer geringen Aussagekraft und anderer Faktoren nicht genügen. Ausschlaggebend ist nicht nur, wie ein Verfahren von statten geht, sondern beispielsweise auch von wem es durchgeführt wird (Fartasch et al., 2008).

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) thematisieren den Stand der Technik, was Gefahrenstoffe angeht. Im Hinblick auf Hauterkrankungen geben sie Aufschluss über Gefährdungsbeurteilungen und zu treffende Schutzmaßnahmen. In der folgenden Tabelle sind die für den beruflichen Hautschutz wichtigsten technischen Regeln aufgelistet.

Tabelle 4: Für den beruflichen Hautschutz relevante Technische Regeln für Gefahrstoffe (modifiziert nach Otto, 2011)

Nummer	Gegenstand
TRGS 401	Gefährdung durch Hautkontakt, Ermittlung - Beurteilung - Maßnahmen
TRGS 531	Gefährdung der Haut durch Arbeiten im feuchten Milieu (Feuchtarbeit)
TRGS 540	Sensibilisierende Stoffe
TRGS 907	Verzeichnis sensibilisierender Stoffe und von Tätigkeiten mit sensibilisierenden Stoffen

Doch auch die Technischen Regeln für Gefahrstoffe liefern unzureichendes Informationsmaterial, welches die Auswahl geeigneter Hautmittel ermöglichen würde. Zudem sind sie noch unzureichend bekannt (Ausschuss für Gefahrstoffe – AGS, 2001, 2004, 2008, 2011).

Zwar gibt es zahlreiche Studien, welche die Wirksamkeit eines umfassenden Hautschutzkonzeptes belegen, dafür mangelt es an Informationen über zu erfüllende Eigenschaften von Hautmitteln. Zusammengefasst bedeutet dies, dass bis zu diesem Zeitpunkt nur ungenügend evidenzbasiertes Wissen und lockere Rahmenbedingungen existieren, um konkrete Kriterien für berufliche Hautpräparate in der Sekundärprävention abzuleiten. Darüber hinaus existiert weitere Literatur, in der der soeben beschriebene Sachverhalt gleichermaßen oder in ähnlicher Art und Weise wiedergegeben wird. Doch auch hier fehlen die besagten Informationen (Kleesz, 2003; Prüf- und Zertifizierungsstelle des Fachausschusses Persönliche Schutzausrüstungen im BG-PRÜFZERT, 2006; Fartasch, 2009; Wigger-Alberti et al., 2003). Experten betonen, dass auf diesem Gebiet noch viel Forschungsbedarf besteht (Diepgen und Merk, 2004).

Die Festlegung von Anforderungen an ein Hautpräparat ist eine Gradwanderung. Es ist bekannt, dass es wünschenswert ist, wenn zahlreiche Nachweise vorliegen und möglichst keine Allergene in den Produkten enthalten sind. Zeitgleich sollen die Präparate aber für den Anwender ansprechend, kostengünstig und über einen angemessenen

Zeitraum haltbar sein. Bislang gibt es kein Produkt, welches all diese Kriterien erfüllen kann. Deshalb dürfen die Kriterien nicht separat, sondern müssen in einem größeren Zusammenhang betrachtet, untereinander gewichtet und abgewogen werden, um eine Auswahl treffen zu können.

3 Zielstellung

Ziel dieser Arbeit ist es, die Grundlage für ein sachlich fundiertes und durch Expertenmeinung gestütztes Auswahlinstrument zur Ermittlung von Kriterien für geeignete berufliche Hautmittel in der Sekundärprävention der Unfallversicherungsträger zu schaffen. Zu diesem Zweck soll eine Expertenbefragung durchgeführt werden.

Dem Versichertenkreis der BGW und anderen von Hauterkrankungen betroffenen Berufsgruppen soll eine optimale Versorgung gewährleistet werden. Dabei gilt zu verhindern, dass Berufsdermatosen zum Ausbruch kommen, sich verschlimmern oder es zu einer hauterkrankungsbedingten Berufsaufgabe kommt. Dafür ist es nötig, dass die Versicherten optimal geeignete Hautmittel erhalten.

Es gibt zahlreiche Wirkstoffe, die eine Creme für den Anwender attraktiver machen können. Viele dieser Inhaltsstoffe sind jedoch potentiell allergen. Deshalb sollen Hautexperten problematische Inhaltsstoffe dahingehend beurteilen, ob sie ein Ausschlusskriterium für die Auswahl von Hautpräparaten darstellen und welche Inhaltsstoffe hingegen eher oder unbedingt enthalten sein sollten. Ein weiteres Auswahlkriterium ist die Wirksamkeit. Für die meisten Hautmittel liegen keine diesbezüglichen Nachweise vor, obwohl gerade dies in der Literatur gefordert wird. Daher sollen die Experten ein Statement zur Notwendigkeit eines vorliegenden Wirksamkeitsnachweises und zur Art der Durchführung dieses Nachweises abgeben. Dabei wird zwischen Wirksamkeitsnachweisen von Hautschutz- und Hautpflegemitteln unterschieden. Da die Hautmittel am Arbeitsplatz verwendet werden sollen, können verschiedene Wechselwirkungen mit beruflichen Stoffen und Tätigkeiten entstehen. Dafür können Sicherheitsnachweise durchgeführt werden. Die Experten sind aufgefordert, zu beurteilen, welchen Wechselwirkungen in besonderem Maße Beachtung geschenkt werden sollte. Aus Sicht der Konsumenten spielt auch die Anwenderakzeptanz eine erhebliche Rolle. Viele der anwenderakzeptanzsteigernden Inhalte in Kosmetika wie Farb- und Duftstoffe verursachen Allergien. Deshalb soll erörtert werden, welche Rolle die Anwenderakzeptanz bei der Auswahl beruflicher Hautmittel spielt und welche Faktoren im Einzelnen dazu beitragen. Abschließend sollen nach der Beurteilung der einzelnen Punkte alle Kriterien im Gesamtkontext miteinander betrachtet und untereinander gewichtet werden.

Für die BGW selbst ist zielführend, ein nach außen transparentes System zu schaffen, nach dem die Auswahl der Hautmittel gefällt wird. Aus wirtschaftlicher Sicht von Interesse, die für die BK 5101 anfallenden Kosten durch optimale Präventionsprogramme zu senken.

Anschließend sollen die Ergebnisse dieser Befragung die Erstellung einer Kriterienmatrix ermöglichen, in der alle durch die Experten beurteilten und gewichteten Kriterien enthalten sind. Anhand davon soll eine sachliche Beurteilung und Auswahl von Hautmitteln nach den individuellen Ansprüchen der Versicherten erfolgen.

4 Die Delphi-Befragung

Ein mögliches Verfahren zur Befragung von Experten über Kriterien für berufliche Hautmittel bietet die Delphi-Methode. Dabei handelt es sich um eine mehrstufige Durchführung einer Befragung mit Feedback. Charakteristisch dafür ist auch die subjektive Frage nach der Urteilssicherheit, bei der die Experten selbst einschätzen, wie sicher sie sich bei der Beantwortung einer Frage fühlen. Eine Delphi-Befragung dient unter anderem zur systematischen Konsensfindung in Sachverhalten, zu denen evidenzbasiertes Wissen teilweise oder vollständig fehlt (Häder, 2009).

Der Name der Delphi-Methode stammt von der Stadt Delphi im antiken Griechenland, die vor allem für ihr Orakel bekannt war. Die Parallele zwischen dem Orakel und der heutigen Befragungs-Methode besteht darin, dass mit beiden unsichere Sachverhalte erforscht werden sollen. Delphi-Befragungen werden häufig dazu verwendet, Prognosen für die Zukunft zu treffen, Probleme zu lösen, Ziele zu bilden, Ideen zu finden und einen Konsens zu bilden. Als Methode dient das Delphi der Steuerung von Gruppenkommunikationsprozessen und der Erforschung bestimmter Sachverhalte. Die Verwendung dieses Ansatzes wurde erstmalig im Jahr 1948 vermerkt. Während Delphi-Untersuchungen zu diesem Zeitpunkt noch für militärische Zwecke eingesetzt wurden, werden sie heutzutage vor allem zur Vorhersage wissenschaftlicher und technischer Entwicklungen durchgeführt. Teilweise dauern diese Studien bis zu 30 Jahren an und umfassen bis zu zehn Befragungswellen (Häder, 2009).

Es gibt verschiedene Möglichkeiten zur Durchführung von Delphi-Befragungen. Sie können rein qualitativ, rein quantitativ oder aus einer Mischung beider Ansätze gestaltet werden. Eine qualitative Delphi-Befragung kann mittels eines Fragebogens mit offenen Antwortformaten oder in Form einer Gruppendiskussion durchgeführt werden (Schulz und Renn, 2009). Für rein quantitative Befragungen werden üblicherweise mit strukturierten Fragebögen als Erhebungsinstrument genutzt. Bei einer Vernetzung beider Ansätze können beispielsweise offene Antwortformate in einen quantitativen Fragebogen eingebaut werden.

Was die Delphi-Methode von anderen Befragungsarten abhebt, sind die Erhebungen in Form von mehreren Wellen, die Kompetenzfrage(n) und das Feedback. Die Durchführung mehrerer Befragungswellen hat ihren Ursprung in der Kognitionspsychologie. Die Schätzungen der Experten werden unter suboptimalen Bedingungen abgegeben, da es sich um unsichere Sachverhalte handelt. Ziel eines Delphis ist es, die Qualität der Aussagen zu erhöhen. Das bedeutet, die Varianz in der Beantwortung der einzelnen Fragen soll reduziert und die Urteilssicherheit erhöht werden. Dadurch soll eine Annäherung des Ergebnisses an den „wahren Wert“ bewirkt werden. Die Kompetenzfrage wird in der Befragung einmalig, nach jedem Themenkomplex oder zu jedem Item gestellt. Durch eine Befragung mittels des nahezu gleichen nur leicht abgeänderten Fragebogens soll ein Kontexteffekt erzielt werden. Der Teilnehmer ist aufgefordert, seine Ant-

wort bewusst unter Einbeziehung des Feedbacks zu überdenken. Genauer heißt das, die Experten sollen den Suchprozess nach weiteren relevanten Informationen in ihrem Gedächtnis wieder aufnehmen und weiterführen, wodurch eine Annäherung an den „wahren Wert“ und mit der zunehmenden Anzahl von Befragungsrunden ein besseres Ergebnis erhofft wird (Häder, 2009).

In der kommenden Tabelle werden die Vor- und Nachteile der Delphi-Methode gegenübergestellt.

Tabelle 5: Vor- und Nachteile von Delphi-Befragungen (modifiziert nach Häder, 2009)

Vorteile	Nachteile
Strukturierte Kommunikation	Hoher Zeitaufwand für die Teilnehmer
Gruppenprozesse können gezielt modifiziert und kontrolliert werden	Keine Gruppenprozesse (kann sich auch positiv auswirken)
weniger Verzerrungen als in persönlich-mündlicher Situationen und daraus resultierender Orientierung an sozialer Erwünschtheit	Konformitätsdruck durch Feedback
zeitliche Unabhängigkeit bezüglich des Zugangs zu Experten	
gezielte Auslösung zusätzlicher kognitiver Prozesse durch mehrere Wellen	
Befragung kann an verschiedenen Orten erfolgen, räumliche Unabhängigkeit	
geringer Konformitätszwang durch Anonymität	
keine Beeinflussung durch Meinungsführer	

Diese Gegenüberstellung zeigt, dass die Delphi-Methode mehr Vor- als Nachteile zu bieten hat. Aus den einzelnen Kritikpunkten wird erkennbar, dass dieses Vorgehen gerade für die Intention dieser Befragung ein geeignetes Konstrukt darstellt. Als Weiteres benennen Linstone und Turoff acht sogenannte „Pitfalls“ (*englisch Fallstricke, in diesem Fall auch Sackgassen oder Fehlentwicklungen*), die bei Delphi-Befragungen unterlaufen können:

1. Die Zukunft unterschätzen: Die Menschen fühlen Unsicherheit im Hinblick auf die Zukunft. Die Furcht vor dem Unbekannten erzeugt Widerstand gegen Ver-

änderungen. Deshalb wird die Zukunft in Delphi-Befragungen oftmals unterschätzt.

2. Der Vorhersagedrang: Viele Menschen haben starke Vorliebe für Sicherheit und eine Abneigung gegen Unsicherheit. Deshalb streben sie danach, Szenarien möglichst exakt vorhersagen zu können.
3. Der Vereinfachungsdrang: Einfach Systeme werden von Menschen den komplexen Systemen bevorzugt.
4. Illusion der Expertise: Experten konzentrieren sich nur auf ihr Spezialgebiet und lassen dabei das gesamte größere System außer Acht.
5. Schlampige Durchführung: Die Verantwortlichkeit für diesen Vorfall kann zum Einen bei den Studiendurchführenden und zum Anderen bei den Teilnehmern liegen.
6. Der Optimismus- und Pessimismus Bias: Bei langfristigen Prognosen gibt es eine Tendenz zum übertriebenen Pessimismus, bei einer kurzfristigeren Dauer neigen Vorhersagen tendenziell zum Optimismus.
7. Übernutzung: Seit der Entwicklung der Delphi-Befragung wird sie praktisch für jeden Einsatz verwendet, was zu unsachgemäßer Anwendung der Methode führt.
8. Täuschung: Die heutzutage am wenigsten anerkannte Gefahr im Zusammenhang mit Delphi ist das Potential für den Einsatz von trügerischen und manipulativen Zwecken (Turoff und Linstone, 2002).

Voraussetzung für eine Delphi-Studie ist also die sachgemäße Durchführung der Befragung zu einer für die Delphi-Methode geeignete Thematik ohne die Manipulation oder Täuschung von Ergebnissen. Diese acht Fallstricke sollten stets bei der Beurteilung der Ergebnisse eines Delphis in Betracht gezogen werden.

Eine übersichtliche Darstellung der Vorgehensweise bei dieser Delphi-Befragung befindet sich in Anhang II in Form eines Mindmaps.

4.1 Planung und Vorbereitung

Zunächst müssen die Rahmenbedingungen für die Durchführung eines Delphis bestimmt werden. Es gibt folgende vier Typen von Delphi-Befragungen:

1. Delphi-Befragungen zu Ideenaggregation
2. Delphi-Befragungen zur exakten Vorhersage eines unsicheren Sachverhalts beziehungsweise für dessen genauere Bestimmung
3. Delphi-Befragungen zur Ermittlung und Qualifikation der Ansichten einer Expertengruppe über einen diffusen Sachverhalt
4. Delphi-Befragungen zur Konsensbildung unter den Teilnehmern (Häder, 2009)

Die in diesem Rahmen durchgeführte Delphi-Befragung entspricht einer Zusammensetzung aus einzelnen Elementen der Typen eins, drei und vier. In erster Linie soll die Meinung einer ausgewählten Expertengruppe bezüglich des Sachverhaltes „Kriterien für berufliche Hautmittel“ ermittelt werden. Darüber hinaus bekommen die Experten in der ersten Welle die Möglichkeit, ihre Ideen mit einzubringen, welche dann gesammelt in die Fragestellung der zweiten Welle mit einfließen. Hinzu kommt, wenn auch untergeordnet, dass eine Konsensbildung unter den Experten wünschenswert ist. Ein Konsens wäre dann erzielt, wenn alle Teilnehmer im Hinblick auf ein Kriterium exakt die selbe Meinung hätten. Im Rahmen dieser Befragung würde dies bedeuten, dass alle teilnehmenden Experten ein bestimmtes Kriterium gleich beurteilen würden. Dies hätte jedoch zur Folge, die Befragung so lange durchführen zu müssen, bis es zu einem Konsens kommt, was für diesen Sachverhalt eher unwahrscheinlich ist und den Rahmen dieser Befragung sprengen würde. Die Alternative dazu ist die Bildung eines begründeten Dissenses. Für den Umfang der Befragung wird eine Anzahl von zwei Befragungswellen festgelegt. Dies scheint die Problematik betreffend optimal zu sein, denn schwierig dabei ist, möglichst viele Experten über einen längeren Zeitraum hinweg zur Teilnahme zu motivieren. Dabei muss bedacht werden, dass das Ergebnis nur dann eine große Aussagekraft besitzt, wenn möglichst viele Teilnehmer an allen Befragungswellen teilnehmen.

4.1.1 Fragebogenkonstruktion

Der Fragebogen als Forschungsinstrument dient der Erfassung von Meinungen, Einstellungen, Positionen zu Themen oder Sachverhalten (Raab-Steiner und Benesch, 2010). Der zu entwickelnde Fragebogen enthält sowohl Sach- als auch Kompetenzfragen. Die Sachfragen beziehen sich auf die inhaltliche Meinung und das Fachwissen der Experten. Durch die Kompetenzfrage erhalten die Experten die Möglichkeit, jedes Item mit ihrer Urteilssicherheit in Prozentangaben von 0% - 100% zu belegen. Bei einer Angabe von 0% ist „weiß ich nicht“ gemeint, 100% hingegen bedeutet „absolut sicher“ bei der Beantwortung der Frage. Dies ist eine Besonderheit der Delphi-Methode, da es sich dabei meist um unklare Sachverhalte handelt und somit auch Antworten zu unsicheren Fragen abgegeben werden können. Zudem sind die Antworten der Experten damit besser auszuwerten und zu deuten. Inhaltlich ist der Fragebogen in vier Themenkomplexe unterteilt. In einem fünften Abschnitt sollen diese vier Komplexe untereinander in gewichtender Art und Weise nochmals von den Experten beurteilt werden. Im Pretest und der ersten Befragungsrunde enthält der Fragebogen darüber hinaus noch einen sechsten Komplex, in dem soziodemographische Daten der Teilnehmer erfragt werden. Die Experten haben in der ersten Welle die Möglichkeit, eigene Ideen und Vorschläge in vorgegebene freie Kästchen und eine freie DIN A4 Seite einzutragen, die dann in der zweiten Runde für alle Experten zur Diskussion gestellt werden.

Zum erleichterten Gebrauch des Fragebogens sind nach dem Titelblatt und vor dem ersten Fragenkomplex Hinweise zum Ausfüllen des Fragebogens mit Beispielen angeführt. Die Fragen sind so ausgelegt, dass eine Mehrfachnennung von Antworten nicht

vorgesehen ist. Sollte dies doch geschehen, so gilt die Antwort, genau wie nicht lesbare Antworten, als „nicht auswertbar“. Offene Antwortformate bieten den Experten die Möglichkeit, Ergänzungen zu den gebotenen Antwortmöglichkeiten mit einzubringen. Jeder Fragebogen wird mit einer sechsstelligen Identifikations-Nummer (ID) versehen. Diese setzt sich aus einer Verschlüsselung der Kontaktdaten der Experten zusammen. Ein Rückschluss auf einzelne Personen ist nicht möglich.

Als inhaltliche Grundlage für die Fragebogenentwicklung dient eine Matrix mit Kriterien, welche die BGW für relevant erachtet und nach denen bisher die Auswahl von Hautmitteln durchgeführt wurde. Aus Datenschutzgründen kann diese Matrix in dieser Arbeit nicht detailliert aufgeführt werden. Die in der Matrix aufgeführten Inhaltsstoffe, welche den ersten großen Themenkomplex in der Befragung darstellen, wurden um zwei weitere ergänzt. Diese einzeln aufgeführten Inhaltsstoffe sind dahingehend zu beurteilen, ob sie enthalten sein sollten. Dazu dient eine fünf-stufige Rating-Skala (ab sofort als „Skalentyp eins“ bezeichnet) mit den folgenden Werten:

1. (Inhaltsstoff) Muss auf jeden Fall enthalten sein (Ausschlusskriterium für Hautmittel, die diesen Stoff nicht enthalten)
2. (Inhaltsstoff) Sollte eher enthalten sein
3. Neutral
4. (Inhaltsstoff) Sollte eher nicht enthalten sein
5. (Inhaltsstoff) Darf auf keinen Fall enthalten sein (Ausschlusskriterium für Hautmittel, die diesen Stoff enthalten).

Hinzu kommen eine Frage hinsichtlich der Hautverträglichkeit von drei verschiedenen Alkoholen in Desinfektionsmitteln und eine Frage bezüglich der Wirksamkeit von DMS-Präparaten in Hautpflegepräparaten. Beide Fragen sind ebenfalls mit einer fünf-stufigen Rating-Skala („Skalentyp zwei“) zu bewerten:

1. Sehr gut
2. Eher gut
3. Neutral
4. Eher schlecht
5. Sehr schlecht.

Im zweiten Fragenkomplex werden Informationen bezüglich der Wirksamkeit von Hautmitteln erhoben. Diese Thematik wird in zwei Hälften unterteilt. Zum einen wird die Relevanz eines vorliegenden Wirksamkeitsnachweises für Hautschutzmittel und zum Anderen für Hautpflegemittel erfragt. Diese Beurteilung erfolgt mit einer vier-stufigen Rating-Skala („Skalentyp drei“) nach folgendem Muster:

1. Sehr wichtig (Ausschlusskriterium für Hautmittel ohne Wirksamkeitsnachweis)
2. Eher wichtig

3. Eher nicht wichtig
4. Überhaupt nicht wichtig.

Darüber hinaus sollen die Experten, ebenfalls für beide Produktarten, die verschiedenen Verfahren zu Durchführung eines Wirksamkeitsnachweises in einer Nominalskala als „Akzeptabel“ oder „Nicht akzeptabel“ einstufen. Die zu beurteilenden Wirksamkeitsnachweise aus der Matrix wurden mit den in der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF)-Leitlinie „Berufliche Hautmittel“ benannten Nachweisverfahren ergänzt (Fartasch et al., 2008).

Da sich sie soeben besagte Leitlinie ebenfalls mit dem relevanten Kriterium der Sicherheitsbewertungen auseinandersetzt, wird dies als Themenkomplex, der bis dahin nicht in der Matrix enthalten ist, dem Fragebogen hinzugefügt. Darin geht es vor allem um die Kompatibilität mit beruflichen Tätigkeiten und Stoffen. Die Experten sind aufgefordert, zu beurteilen, welche Wechselwirkungen inwiefern zu vermeiden seien. Dazu sind mögliche Ereignisse aufgeführt, die von den Experten nach Skalentyp drei zu beurteilen sind. Eine weitere Frage in diesem Themenkomplex betrifft den Einsatz von Kombinationspräparaten (Hautschutz und Hautpflege in einem Präparat) am Arbeitsplatz. Diese wird mit Hilfe der folgenden vierstufigen Rating-Skala bewertet:

1. Sehr gut
2. Eher gut
3. Eher schlecht
4. Sehr schlecht

Im vierten Fragenkomplex geht es um die Anwenderakzeptanz. Es gilt zu beurteilen, wie wichtig sich das Vorliegen von Anwenderakzeptanztests für Hautmittel darstellt. Diese Frage ist mit Skalentyp drei zu beantworten. Als Weiteres werden die Experten hinsichtlich der Bewertung verschiedener Anwenderakzeptanztest-Verfahren mit Hilfe von Skalentyps zwei zu ihrer Meinung befragt. Alle weiteren Fragen in diesem Komplex, die sich auf die für die Anwenderakzeptanz ausschlaggebenden Faktoren beziehen, werden mit Skalentyp drei bewertet. Auch hier wurden die Kriterien der Matrix um drei weitere Punkte ergänzt.

Im fünften Fragebogenabschnitt werden die vier vorangegangenen Themenkomplexe in fünf Punkten mit Hilfe einer Summenskala nochmalig bewertet und untereinander gewichtet. Themenkomplex eins wird hierfür in zwei zu bewertende Kriterien unterteilt. Dabei haben die Experten die Möglichkeit, 100 Punkte auf die gewünschten Themen hinsichtlich ihrer Relevanz zu verteilen und eine einmalige Urteilssicherheit für die Vergabe der Punkte zu benennen.

Abschließend werden in Runde eins in einem sechsten Abschnitt Angaben zu soziodemographischen Daten der Teilnehmer erbeten. Diese betreffen das Geschlecht, Alter, die Berufserfahrung in der Berufsdermatologie sowie die Art der Einrichtung und das Bundesland, in dem die Experten überwiegend tätig sind. Es werden keine sensiblen Daten erhoben.

Es ist anzumerken, dass nicht nur Items zur Matrix hinzugefügt wurden, sondern auch einige weggelassen oder umformuliert wurden. Daraus ergibt sich letztendlich ein Fragebogen mit 145 Items. Die Fragebögen aus der ersten und zweiten Befragungsrunde sind in den Anhängen III-IV hinterlegt. Anders als in der Matrix sollen in diesem Fragebogen keine konkreten Produkte beurteilt werden. Anhand der zu ermittelnden Kriterien soll eine neue Matrix erstellt werden, die eine Produktbewertung und -Auswahl ermöglicht.

4.1.2 Weitere Befragungsunterlagen

Im Rahmen des Pretests erhalten die Teilnehmer zusätzlich einen weiteren Fragebogen, in dem ein Feedback zum eigentlichen Fragebogen erbeten wird. Er beinhaltet Fragen zum Umfang, zur Verständlichkeit, Vollständigkeit und Akzeptanz des Teilnehmers gegenüber dem Fragebogen. Weiterhin wird ein Anschreiben entworfen, in dem die Experten um die Teilnahme gebeten werden und Informationen bezüglich des Datenschutzes, der Delphi-Methode und der Arbeit der BGW bekommen. Weitere Anschreiben werden im Rahmen der Erinnerungen an die Experten versendet, die nach Ablauf der vorgegebenen Frist noch nicht geantwortet haben. Sowohl die Anschreiben als auch die Fragebögen sollen äußerlich ansprechend gestaltet sein, um die Motivation zur Teilnahme an der Befragung zu erhöhen. Deshalb erhält der Fragebogen ein farbig gestaltetes Layout und für alle Unterlagen wird hochwertiges Druckpapier verwendet. Für eine gute Handhabbarkeit wird der Fragebogen mit einer Heftklammer fixiert. Das Layout wird auf Grund des Wiedererkennungswertes und der dadurch vereinfachten Handhabbarkeit in der zweiten Befragungswelle beibehalten.

4.1.3 Expertenrekrutierung

Die Teilnehmer für die Delphi-Befragung werden nach der folgendermaßen festgelegten Definition ausgewählt: Ein Hautschutz-Experte ist ein Spezialist auf seinem professionellen und beruflichen Handlungsfeld der Berufsdermatologie. Er kann auf eine wissenschaftlich-akademische Laufbahn zurückblicken und ist durch die aktive Auseinandersetzung mit der Problematik „Hautschutz“ immer auf dem neuesten Stand der Wissenschaft, über aktuelle Forschungsschwerpunkte informiert oder selbst in der Forschung tätig. Ein Experte der Berufsdermatologie kann auf sein umfangreiches theoretisches Fachwissen zurückgreifen und verfügt über Praxis- und Handlungswissen auf diesem Fachgebiet. Die Expertengruppe setzt sich aus Personen zusammen, die in Hochschulen, medizinischen Versorgungseinrichtungen und anderen Forschungseinrichtungen tätig sind. Die Rekrutierung beschränkt sich für diese Befragung auf Experten innerhalb Deutschlands.

Da die Anzahl der Experten auf dem Gebiet der Berufsdermatologie überschaubar ist, wird im Voraus keine bestimmte Anzahl an zu rekrutierenden Experten festgelegt. Dennoch ist es erstrebenswert, eine möglichst große Expertengruppe zu erreichen, da bei einer großen Teilnehmeranzahl individuelle Schätzfehler ausgemittelt werden können und somit ein treffsicheres Ergebnis erzielt werden kann (Häder, 2000).

Auf Grund der Präsenz der Experten in der Öffentlichkeit, wie aus der Expertendefinition hervorgeht, können alle Kontaktdaten über das Internet ausfindig gemacht werden. Dazu wurden Fachzeitschriftenartikel und andere wissenschaftliche Veröffentlichungen aus dem Gebiet der Berufsdermatologie, Referenten-Listen von Fachtagungen, Internetseiten der Institute und Einrichtungen, in denen die Experten tätig sind, und die Liste der zertifizierten Ärzte der Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie (ABD) herangezogen. Die ABD erteilt Ärzten nach Teilnahme an einem Seminar und regelmäßiger Auffrischung dieser das Zertifikat „Berufsdermatologe“. Darin sind alle zertifizierten Berufsdermatologen Deutschlands aufgeführt. Der Besitz dieses Zertifikats befähigt Ärzte, ein Gutachten für die UVT bei Verdacht auf eine Berufskrankheit zu erstellen. Es bedeutet jedoch nicht zwangsläufig, dass diese Ärzte der oben stehenden Definition entsprechen.

Insgesamt konnten 63 Experten lokalisiert werden. Aus den recherchierten Daten wurde ein Adress-Pool erstellt, der Informationen hinsichtlich des Geschlechts, akademischen Grades, Vor- und Nachname, Firmenname, Abteilung, Anschrift, Telefon- und Faxnummer enthält. Die Datei dient zu einem späteren Zeitpunkt zum erleichterten Versenden von Serienbriefen an die Teilnehmer und zur Rückverfolgung von eingegangenen Antworten.

Die Experten werden nicht privat, sondern an ihrem Arbeitsplatz kontaktiert. Problematisch erwies sich in einigen Fällen, dass Experten in verschiedenen Institutionen tätig sind und den Fragebogen sehr spät oder gar nicht erhielten. Ein weiteres Problem ist die Namens- und Wohnortänderung der Teilnehmer, wodurch teilweise keine aktuellen Adressen vorzufinden sind.

4.1.4 Pretest

Der Pretest zur Überprüfung der Güte des Fragebogens wurde auf der ABD-Tagung am 27. Oktober in Dresden durchgeführt. Zu den Vorträgen und Diskussionen bezüglich aktueller wissenschaftlicher Themen aus der Berufs- und Umweltdermatologie kamen zahlreiche Experten und Fachkundige. Die potentiellen Teilnehmer wurden persönlich angesprochen und gebeten am Pretest teilzunehmen. Zu den Befragungsunterlagen gehört das Anschreiben mit den Informationen zu den Rahmenbedingungen wie Anonymität der Befragung und die zwei Fragebögen. Die ausgefüllten Fragebögen konnten im Laufe der Tagung am BGW-Stand abgegeben oder per Post an die Abteilung „Berufsdermatologie und Interventionsstrategien“ der BGW nach Berlin geschickt werden. Insgesamt konnten elf Teilnehmer für den Pretest gewonnen werden.

Die Auswertung der Ergebnisse erfolgt mit dem Statistikprogramm „Statistical Package for the Social Sciences“ (SPSS) Version 20. Die Daten wurden erfasst und statistisch ausgewertet. Verbale Kommentare wurden aufgearbeitet. Für jede Antwortkategorie werden die absoluten Häufigkeiten und das Arithmetische Mittel der Urteilsicherheit berechnet. Auf Grundlage der Anmerkungen und Ergebnisse des Pretests kann der Fragebogen und das Anschreiben optimiert werden.

4.2 Durchführung

Eine Delphi-Befragung kann, je nach Zielstellung, mit einer beliebigen Anzahl von Befragungswellen durchgeführt werden. Im Rahmen dieser Befragung werden zwei Runden durchgeführt. In jeder Welle gibt es eine Feldphase, in der die Fragebögen an die Experten gesendet werden, der Rücklauf dokumentiert und eingehende Fragebögen erfasst werden. Daraufhin folgt eine Auswertungsphase, in der die Ergebnisse zusammengefasst und ausgewertet werden. Anschließend erhalten die Teilnehmer die Ergebnisse. Die Daten werden mit Hilfe der ID verschlüsselt erfasst. Ein Rückschluss von den Ergebnissen auf einzelne Teilnehmer ist dadurch nicht möglich und die Anonymität gewährleistet. Aus methodischer Sicht besteht durchaus die Möglichkeit, eine Delphi-Befragung unter Offenlegung der Namen der Teilnehmer durchzuführen (Schulz und Renn, 2009). Durch die geringe Anzahl an Experten auf diesem Gebiet und der damit verbundenen Bekanntheit untereinander besteht jedoch die Gefahr der Entstehung von Konformitätszwängen, Prestigeverlust oder Beantwortung der Fragen nach sozialer Erwünschtheit. Zur Vermeidung dieser Phänomene wird diese Befragung ohne die Nennung von Namen durchgeführt.

4.2.1 Die erste Befragungswelle

Nach der Optimierung des Fragebogens auf Basis des Pretests wurde am 8. November 2011 ein Fragebogen mit 197 Items und ein dazugehöriges Anschreiben an 63 ausgewählte Experten versendet. Ein frankierter Rückumschlag ist den Befragungsunterlagen beigelegt. Die Frist für die Rücksendung der ausgefüllten Fragebögen ist der 25. November. Bis zu diesem Datum antworteten dreizehn Experten. Daraufhin wurde am 28. November ein Erinnerungsschreiben an die restlichen 50 Experten versendet. Zur Steigerung der Motivation wurde dem Schreiben eine weihnachtlich gestaltete Karte mit der Aufschrift „Zeit, die wir uns nehmen, ist Zeit, die uns etwas gibt“ (Ernst Ferstl) und „Wir würden uns freuen, wenn Sie sich die Zeit nehmen, eine Tasse Tee zu genießen und unseren Fragebogen auszufüllen.“ der Aufschrift und einem angehefteten Teebeutel beigelegt. Nach einem weiteren Erinnerungsschreiben per E-Mail und telefonischen Erinnerungen gingen die letzten Fragebögen für diese Welle am 20. Dezember ein. Insgesamt nahmen 38 Experten an der ersten Befragungsrunde teil. Alle Angaben werden den Datenschutzbestimmungen entsprechend vertraulich behandelt und anonymisiert ausgewertet.

Die Vorbereitung der zweiten Welle kann teilweise parallel zur ersten Welle durchgeführt werden. Beispielsweise kann bereits ein neues Anschreiben formuliert und der Fragebogen für die zweite Welle an die bis dahin eingegangenen Antworten angepasst werden. Von den Experten hinzugefügte Kriterien werden in den Fragebogen der Folgewelle übernommen.

4.2.2 Die zweite Befragungswelle

In der zweiten Befragungsrunde werden die Ergebnisse der ersten Runde in Form eines Feedbacks in den Fragebogen integriert. Die Experten sollen die Rückinformation in die erneute Urteilsbildung mit einbeziehen. Während in der ersten Runde der Fragebogen einseitig bedruckt war, wird er in der zweiten Runde beidseitig gedruckt. Wenn die Teilnehmer den Fragebogen aufschlagen, so finden sie stets auf der linken Seite stets die Ergebnisse und auf der rechten Seite die erneut zu beantwortenden Fragen im optisch gleichen Format. Dabei ist die Bewertung der Kriterien, anders als in der Ergebnisdarstellung dieser Arbeit, für jede Antwortkategorie in absoluten Häufigkeiten angegeben, das arithmetische Mittel der Urteilssicherheit bei der jeweiligen Antwortkategorie stets darunter in Prozentangaben. Es bestünde die Möglichkeit, den in der Vorrunde vom Experten gewählten Wert zu markieren. Davon wird in dieser Befragung abgesehen, da dies die Experten dazu verleiten könnte, den gleichen Wert noch einmal anzugeben ohne bewusst ein neues Urteil zu bilden.

Die Versendung der Befragungsunterlagen für die zweite Befragungsrunde an 38 Experten erfolgte am 18. Januar 2012. Nach einem postalischen und einem Erinnerungsschreiben per E-Mail wurden bis zum 5. April insgesamt 30 Fragebögen im Rahmen der zweiten Welle entgegengenommen. Der Fragebogen der zweiten Runde enthält 187 Items. Diese Zahl von Items ergibt sich zum Einen daraus, dass zu den einzelnen Themenkomplexen keine offenen Antwortformate mehr enthalten sind und zum Anderen die von den Experten in den offenen Antwortmöglichkeiten der ersten Runde eingetragenen Kriterien zu den ursprünglichen Kriterien hinzugefügt wurden. Außerdem entfallen die Fragen nach soziodemographischen Daten, da diese bereits in der ersten Runde erhoben wurden und auf Basis der ID zurückverfolgt werden können. Die Teilnehmer haben nun die Möglichkeit, ihre Meinung im Hinblick auf die Beurteilung der Kriterien und ihre Urteilssicherheit beizubehalten oder sie zu ändern. Im Idealfall zeichnet sich am Ende der Delphi-Befragung ein Konsens oder ein begründeter Dissens unter den Experten ab. Die Angst vor einem etwaigen Prestigeverlust bei Abänderung der Meinung soll durch die Anonymität vermieden werden.

Je nach Zielstellung könnten an dieser Stelle weitere Befragungswellen mit Feedback aus der jeweilig vorhergegangenen Runde folgen. Eine weitere Option wäre die Durchführung einer Evaluation zur Überprüfung der Güte der Befragung (Turoff und Linstone, 2002; Häder, 2009; Häder, 1996).

Abschließend werden die Ergebnisse mit Hilfe von SPSS Version 20 erfasst und ausgewertet. Alle Experten, die an beiden Wellen teilgenommen haben, erhalten die Ergebnisse der zweiten Befragungsrunde.

5 Ergebnisse

Die im Folgenden dargestellten Resultate beziehen sich hauptsächlich auf die Ergebnisse der zweiten Befragungsrunde, da diese letztendlich für die Praxis Verwendung finden soll. Werden Daten aus der ersten Welle herangezogen, wird ausdrücklich darauf verwiesen. Dabei wird der Anteil der Teilnehmer an der Expertengruppe, die sich für eine bestimmte Merkmalsausprägung entscheiden, zur besseren Verständlichkeit stets als Prozentsatz bei einer Grundgesamtheit von 30 und die Urteilssicherheit als arithmetisches Mittel der abgegebenen Antworten angegeben. Dabei ist anzumerken, dass ein Teilnehmer bereits drei Prozent ausmacht.

5.1 Beschreibung des Expertenpanels

An der ersten Befragungsrunde nahmen 38 der 63 befragten Experten teil. Die Rücklaufquote beträgt damit 60%. In der zweiten Welle wird mit 30 Teilnehmern ein Rücklauf von 79% erzielt. Unter den an beiden Runden teilnehmenden Experten sind 60% Frauen und 40% Männer. Die folgende Tabelle soll einen Überblick hinsichtlich des Rücklaufes verschaffen. Die Prozentwerte sind an der ersten Stelle nach dem Komma gerundet.

Tabelle 6: Rücklauf unter Berücksichtigung des Geschlechteranteils in Absoluten Häufigkeiten (linke Ziffer) und Prozent (rechte Ziffer in Klammern)

	Erste Welle	Zweite Welle
Befragte Experten	63 (100%)	38 (100%)
Teilnehmende Experten	38 (60%)	30 (79%)
Anteil Frauen	22 (58%)	18 (60%)
Anteil Männer	15 (40%)	12 (40%)
Antwort verweigert	1 (3%)	

Ein Drittel der Teilnehmer kann auf eine Berufserfahrung von mehr als zwanzig Jahren zurückschauen, 23% haben 16-20 Jahre, 13% elf bis fünfzehn Jahre, zehn Prozent sechs bis zehn Jahre und 20% ein bis fünf Jahre Berufserfahrung.

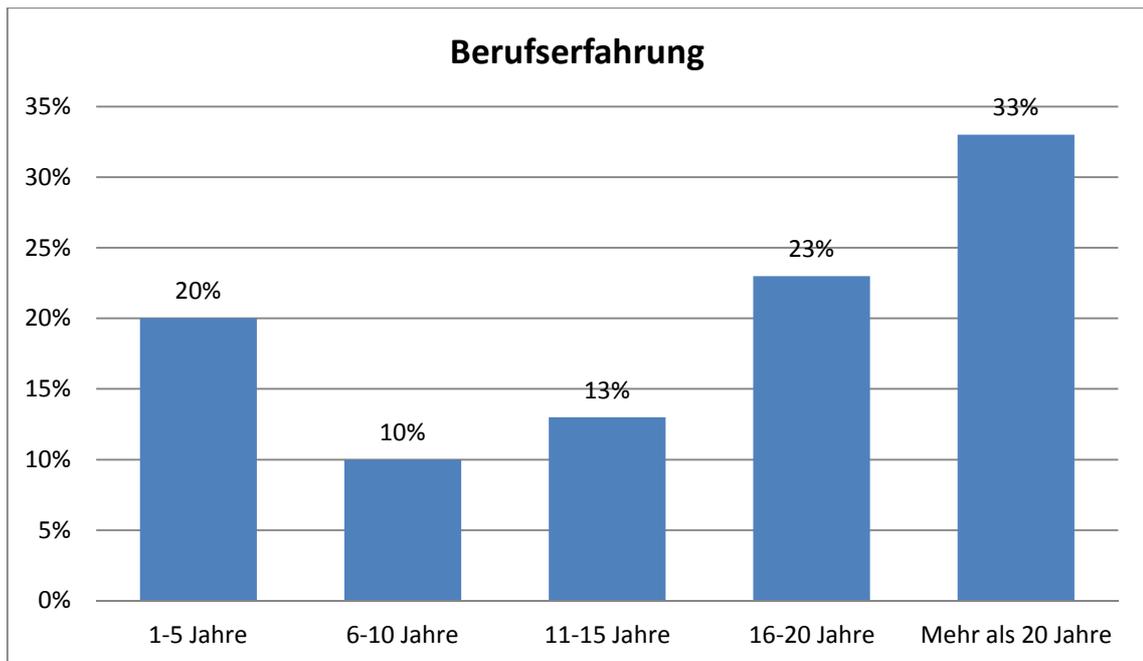


Abbildung 7: Berufserfahrung des Expertenpanels in Prozent

13 von den 29 Teilnehmern, die diese Frage beantwortet haben, sind hauptberuflich in Arztpraxen, fünf in Hochschulen, zwei in Kliniken, neun in Anderen Einrichtungen beschäftigt.

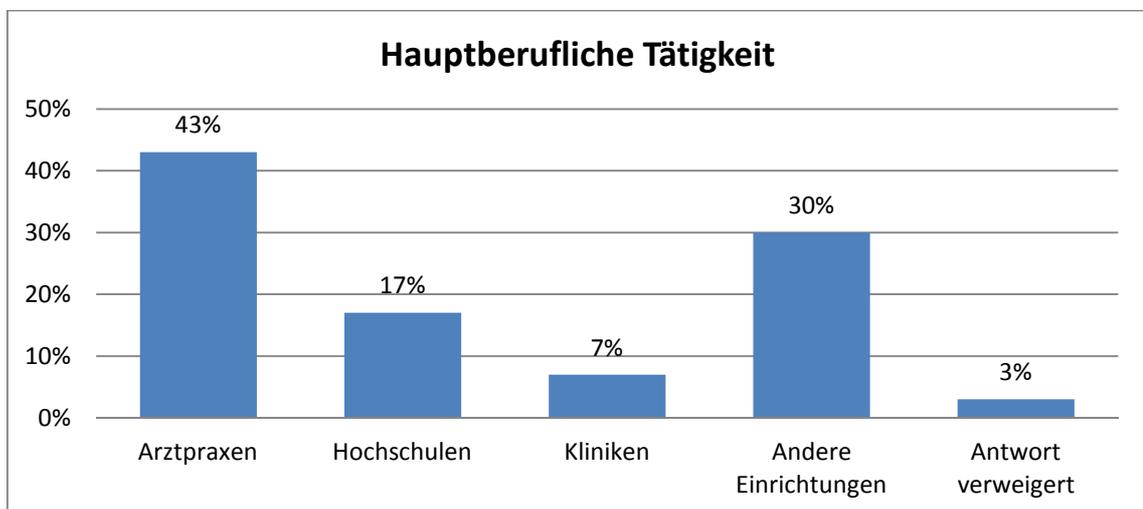


Abbildung 8: Hauptberufliche Tätigkeiten des Expertenpanels in Prozent

Elf Experten sind überwiegend in Nordrhein-Westfalen, fünf in Berlin, drei in Bayern und je zwei in Rheinland-Pfalz, Niedersachsen und Hessen tätig. Je ein Teilnehmer arbeitet in Hamburg, Baden-Württemberg, Sachsen und Thüringen.

5.2 Inhaltsstoffe

Die Deutung der Ergebnisse erfolgt nach dem jeweiligen Modalwert (Modus), das heißt jener Merkmalsausprägung, mit der das Kriterium von den meisten Teilnehmern bewertet wird. Das bedeutet, wenn wie in der folgenden Abbildung veranschaulicht, 57% der Teilnehmer „Darf auf keinen Fall enthalten sein“ ankreuzt, so stellt dies die „Gruppenmeinung“ der Experten dar, denn keine andere Merkmalsausprägung wurde für diesen Inhaltsstoff häufiger gewählt. Die folgenden Balkendiagramme zeigen die prozentualen Anteile der Expertengruppe, die sich für die jeweiligen Merkmalsausprägungen bei den entsprechenden Kriterien entschieden haben. Antwortkategorien, die von keinem der Experten gewählt wurden, werden in den Diagrammen vernachlässigt. Die Werte sind an der ersten Stelle nach dem Komma gerundet und ergeben in der Summe deshalb nicht immer exakt 100%, sondern in einigen Fällen auf Grund von Rundungsungenauigkeiten 99% oder 101%.

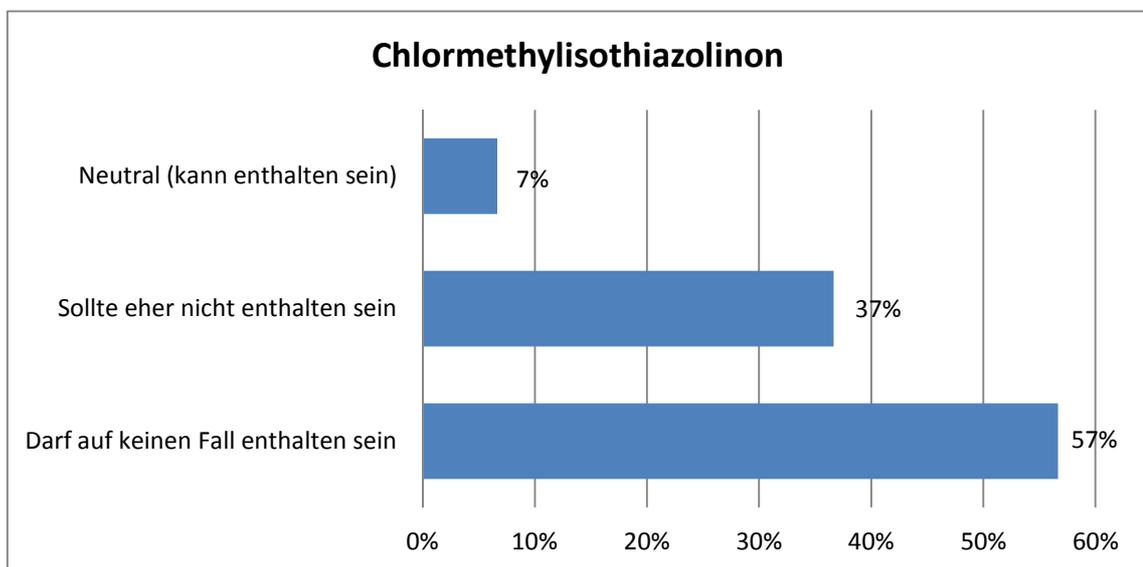


Abbildung 9: Bewertung Chlormethylisothiazolinon in Prozent

In der Gruppe der Konservierungsstoffe darf laut der Expertengruppe Chlormethylisothiazolinon auf keinen Fall enthalten sein, da 57% der Teilnehmer diese Merkmalsausprägung wählen. Dabei geben die Experten im Durchschnitt eine Urteilssicherheit von 87% an. 37% der Experten bewerten den Konservierungsstoff mit „Sollte eher nicht enthalten sein“ und sieben Prozent mit „neutral (kann enthalten sein)“. Bronopol, Imidazolidinyl-Diazolidinyl-Harnstoff und Iodopropinylbutylcarbammat sollten eher nicht in Hautmitteln enthalten sein.

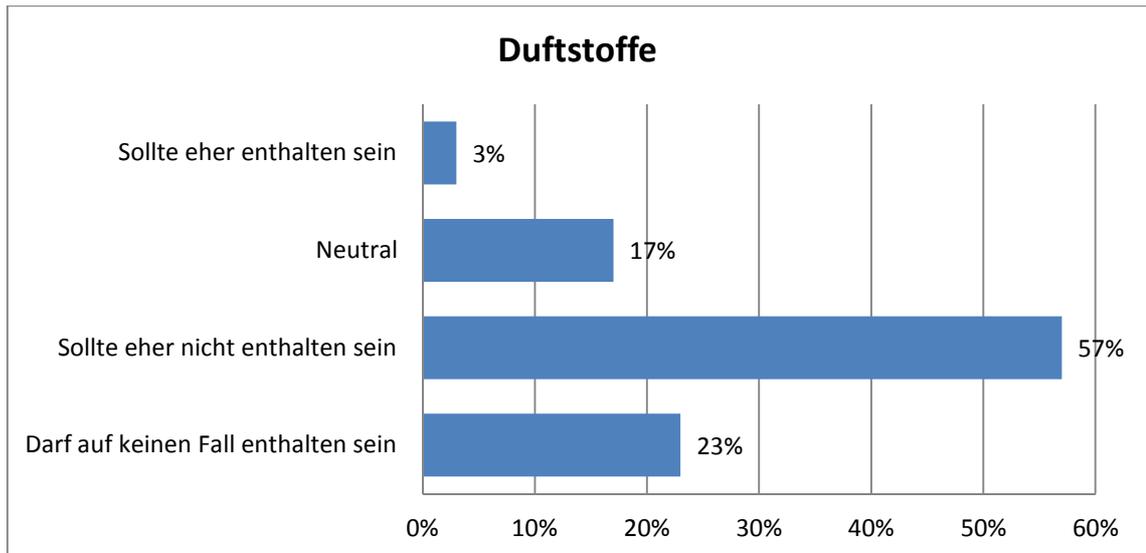


Abbildung 10: Bewertung Duftstoffe in Prozent

57% der teilnehmenden Experten sind mit einer Urteilssicherheit von 82% der Meinung, Duftstoffe sollten eher nicht in Hautmitteln enthalten sein. 23% denken, Duftstoffe dürfen auf keinen Fall enthalten sein, 17% wählen die Antwort „neutral“ und drei Prozent wählen „sollte eher enthalten sein“.

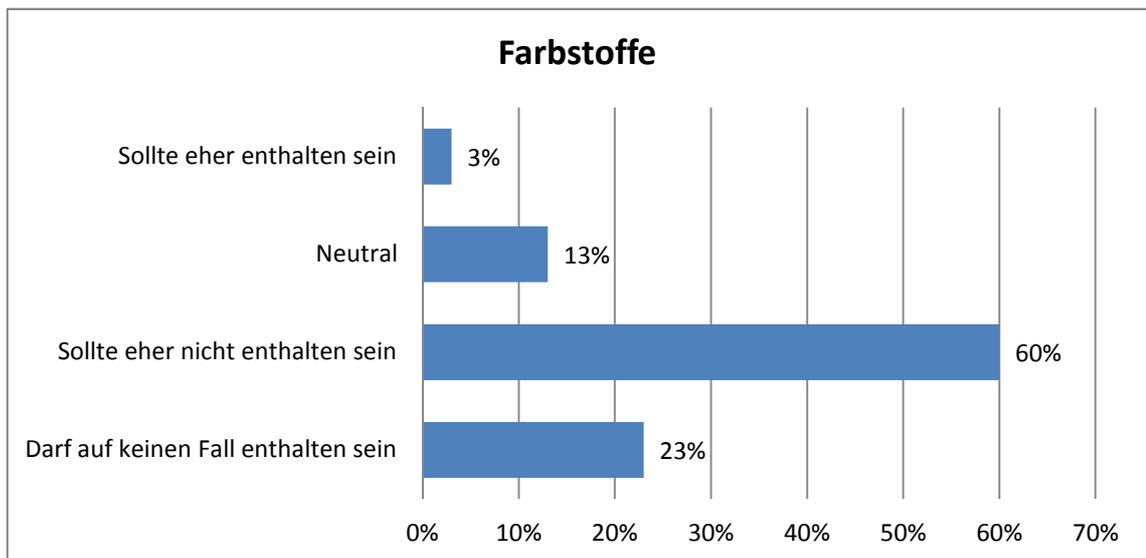


Abbildung 11: Bewertung Farbstoffe in Prozent

Farbstoffe sollten laut 60% der Experten mit einer Urteilssicherheit von 83% eher nicht und laut 23% der Experten auf keinen Fall in Hautmitteln enthalten sein. 13% der Teilnehmer beurteilen Farbstoffe als neutral und drei Prozent meinen, sie sollten eher enthalten sein.

Unter den pflanzlichen Inhaltsstoffen sollten Kamille (*Chamomilla recutita*) und Ringelblume (*Calendula*) eher nicht in Hautmitteln enthalten sein. Arnika (*Arnica montana*) darf laut der Expertengruppe auf keinen Fall enthalten sein. Als neutral werden Dex-

panthenol, Cera alba, Silikone, Polyethylenglycolen und Mikrosilber in Hautpflegemitteln bewertet.

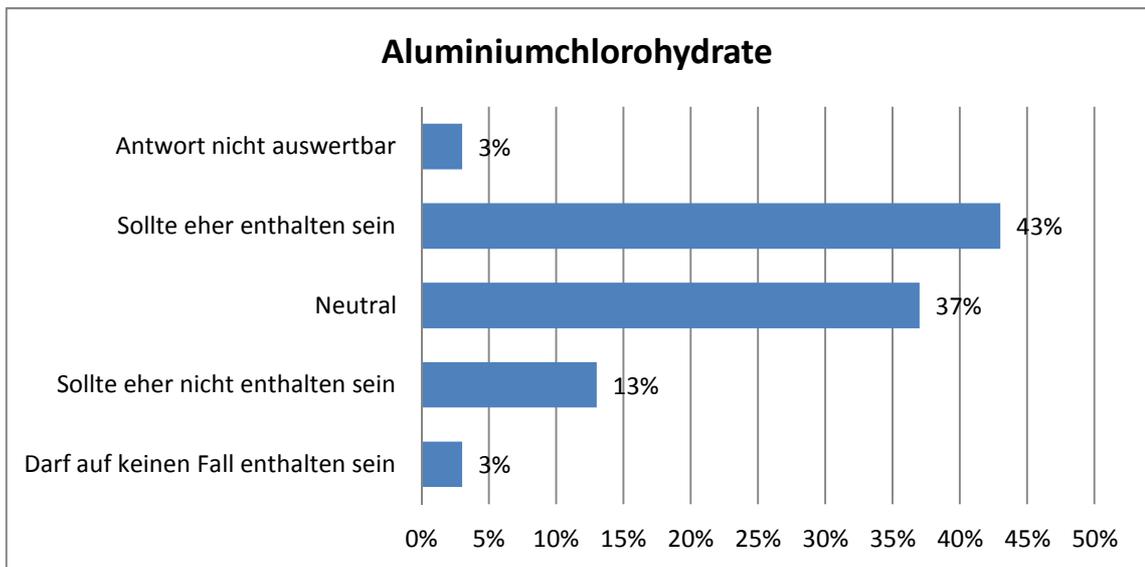


Abbildung 12: Bewertung Aluminiumchlorohydrate in Prozent

Die adstringenten Aluminiumchlorohydrate werden von 43% der Experten für die Beinhaltung in Hautschutzmitteln mit einer Urteilssicherheit von 82% als „sollte eher enthalten sein“ beurteilt. 37% geben dabei die Wertung „neutral“ an, 13% „sollte eher nicht enthalten sein“ und 3% entscheiden sich für „Darf auf keinen Fall enthalten sein“.

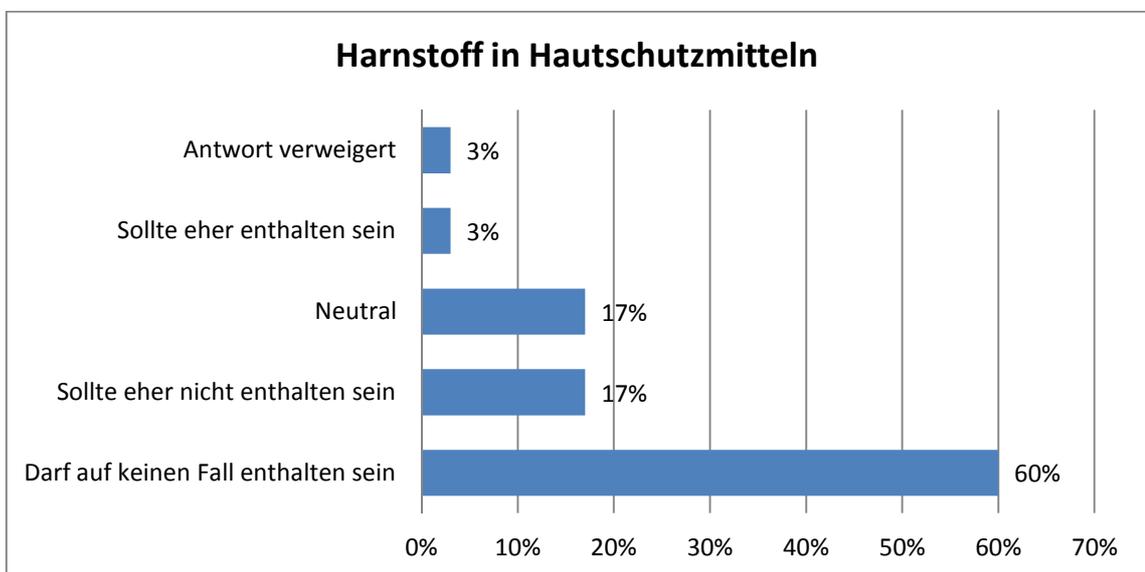


Abbildung 13: Bewertung Urea in Hautschutzmitteln in Prozent

Als feuchtigkeitsspendender Inhaltsstoff sollte Harnstoff (Urea) eher in Hautpflegemitteln enthalten sein, dafür aber auf keinen Fall in Hautschutzmitteln, wie die folgende Graphik verdeutlicht. 60% der Experten entscheiden sich mit einer Urteilssicherheit von 96% für die Antwort „Darf auf keinen Fall enthalten sein“, 17% stimmen gegen die

Beinhaltung von Urea in Hautschutzmitteln, ebenfalls 17% wählen „neutral“ und drei Prozent sprechen sich dafür aus, dass der Stoff eher in Hautschutzmitteln enthalten sein sollte.

Glycerin in Hautschutzmitteln wird als neutral bewertet. In Hautpflegemitteln sollten Glycerin und Ceramide eher enthalten sein. Parabene und Cetylstearylalkohol sind in Hautmitteln laut Expertenmeinung eher zu vermeiden.

Tabelle sechs zeigt die Einordnung aller Inhaltsstoffe in die jeweilige Bewertungskategorie nach dem entsprechenden Modalwert. Für die spezielle Bewertung von Inhaltsstoffen in bestimmten Präparaten werden folgende Abkürzungen verwendet: Hautschutzmittel (HS); Hautpflegemittel (HP) und Desinfektionsmittel (DM). In den Klammern sind in dieser wie auch in den folgenden Tabellen der prozentuale Anteil der Experten, die den jeweiligen Inhaltsstoff mit der am häufigsten gewählten Antwortkategorie gewählt haben, und hinter dem Schrägstrich die durchschnittlich abgegebene Urteilssicherheit für den Modalwert angegeben.

N-Propanol und Isopropanol werden im Hinblick auf ihre Hautverträglichkeit in Desinfektionsmitteln als „eher gut“, Ethanol als „eher schlecht“ eingestuft. Die DMS wird hinsichtlich ihrer Hornschichtregenerationsfähigkeit in Pflegeprodukten als „eher gut“ bewertet. Die Urteilssicherheit bei der Beantwortung dieser Frage liegt in der gesamten Expertengruppe bei einem arithmetischen Mittel von 78%.

Eine Darstellung der Ergebnisse des gesamten ersten Fragebogenkapitels befindet sich in Anhang V. Für die Ergebnisdarstellung in den Anhängen V-VIII ist anzumerken, dass in diesen Tabellen sowohl der prozentuale Anteil der Experten an der Gruppe, die sich für die jeweilige Merkmalsausprägung entschieden haben (obere Ziffer), und die durchschnittliche Urteilssicherheit (untere Ziffer in Klammern und grau hinterlegt) für die jeweilige Merkmalsausprägung des entsprechenden Kriteriums aufgeführt sind. Die Modalwerte sind fett gedruckt. Auch diese Zahlen sind an der ersten Stelle nach dem Komma gerundet. Werden zwei oder mehrere Merkmalskategorien gleichermaßen am häufigsten gewählt, so gibt es keinen Modus.

Tabelle 7: Einordnung der Inhaltsstoffe in die Merkmalsausprägungskategorien nach dem Modalwert unter Angabe des prozentualen Anteils an der Expertengruppe (links in Klammern) und der durchschnittlichen Urteilssicherheit (rechts in Klammern)

Sollte eher enthalten sein	neutral	Sollte eher nicht enthalten sein	Darf auf keinen Fall enthalten sein
Aluminium Chlorohydrate in HS (43%/82%)	Dexpanthenol (77%/71%)	Bronopol (70%/79%)	Chlor-Methylisothiazolinon (57%/87%)
Rückfetter in DM (53%/84%)	Cera alba (73%/71%)	Imidazolidinyl-Diazolidinyl-Harnstoff (67%/77%)	Ätherische Öle (60%/87%)
Urea in HP (50%/86%)	Silikone (53%/73%)	Iodopropinylbutylcarbammat (70%/74%)	Perubalsam (77%/90%)
Glycerin in HP (18/84%)	Polyethylenglycolen (90%/74%)	Duftstoffe (57%/82%)	Propolis (67%/96%)
Ceramide in HP (63%/82%)	Mikro-Silber in HP (77%/82%)	Farbstoffe (60%/83%)	Arnica montana (67%/91%)
	Gerbstoffe in HS (67%/73%)	Chamomilla recutita (50%/79%)	Calendula (47%/90%)
	Glycerin in HS (53%/77%)	Calendula (47%/89%)	Urea in HS (60%/96%)
	Dimethicon (47%/45%)	Lanolin alcohol (53%/80%)	
	Tocopherol in HP (63%/61%)	Cocamidopropylbetain (53%/83%)	
	Rizinusöl in HP (57%/60%)	Desinfizierende Alkohole in HS (63%/83%)	
	Natriumlactat (70%/56%)	Parabene (50%/79%)	
	Cholesterin (53%/38%)	Cetylstearylalkohol (40%/62%)	

5.3 Wirksamkeit

Das Vorliegen eines Wirksamkeitsnachweises für Hautschutzmittel wird von den Experten mit einer subjektiven Urteilssicherheit von 94% als „sehr wichtig“, für Hautpflegemittel als „eher wichtig“ mit 88% Urteilssicherheit eingeschätzt. Dabei werden Interventions- und Beobachtungsstudien, In-vivo-Untersuchungen und –Modelle, Tests durch unabhängige Institutionen und epidemiologische Studien für beide Arten von Hautmitteln als Nachweis für die Wirksamkeit akzeptiert. Während 57% der Experten mit einer Urteilssicherheit von 83% eigene Anwendungsbeobachtungen bei Hautschutzmitteln als nicht akzeptablen Nachweis beurteilen, wird die Form der Nachweiserbringung für Hautpflegemittel von 53% der Teilnehmer mit einer Sicherheit von 76% akzeptiert. Für keines der Hautmittel werden vom Hersteller durchgeführt Anwendungsbeobachtungen anerkannt. Eine detaillierte Übersicht mit allen Werten befindet sich in Anhang VI.

5.4 Kompatibilität mit beruflichen Tätigkeiten und Stoffen

Alle Wechselwirkungen zwischen beruflichen Tätigkeiten beziehungsweise Stoffen und Hautmitteln, die am Arbeitsplatz Verwendung finden, werden von der Mehrzahl der Experten als sehr wichtig oder eher wichtig eingeschätzt. Die folgende Tabelle zeigt die Einordnung der Wechselwirkungen in die Bewertungskriterien nach den Modalwerten. Da die Modi lediglich zwei Antwortkategorien umfassen, werden die beiden anderen in der Tabelle vernachlässigt.

Tabelle 8: Einordnung der Wechselwirkungen in die Merkmalsausprägungskategorien nach dem Modalwert unter Angabe des prozentualen Anteils an der Expertengruppe (links in Klammern) und der durchschnittlichen Urteilssicherheit (rechts in Klammern)

Sehr wichtig	Eher wichtig
Keine Beeinträchtigung der Schutzfunktion von Handschuhen (90%/93%)	Lebensmittelechtheit (63%/84%)
Keine Beeinträchtigung der Wirkung von Desinfektionsmitteln (93%/94%)	Keine Abdrücke auf Arbeitsmaterialien (53%/74%)
Keine Beeinträchtigung durch Durchlässigkeit für bestimmte Arbeitsstoffe (50%/97%)	Keine Wechselwirkung zwischen Arbeitsmaterial und Fetten/Ölen/Silikonem (50%/77%)
Keine Förderung von Resorption (67%/94%)	
Paradoxe Effekte (50%/93%)	

Die Angabe der Sicherheit bei der Beantwortung der Frage liegt für die Beurteilungskategorie „Sehr wichtig“ zwischen 93% und 97%.

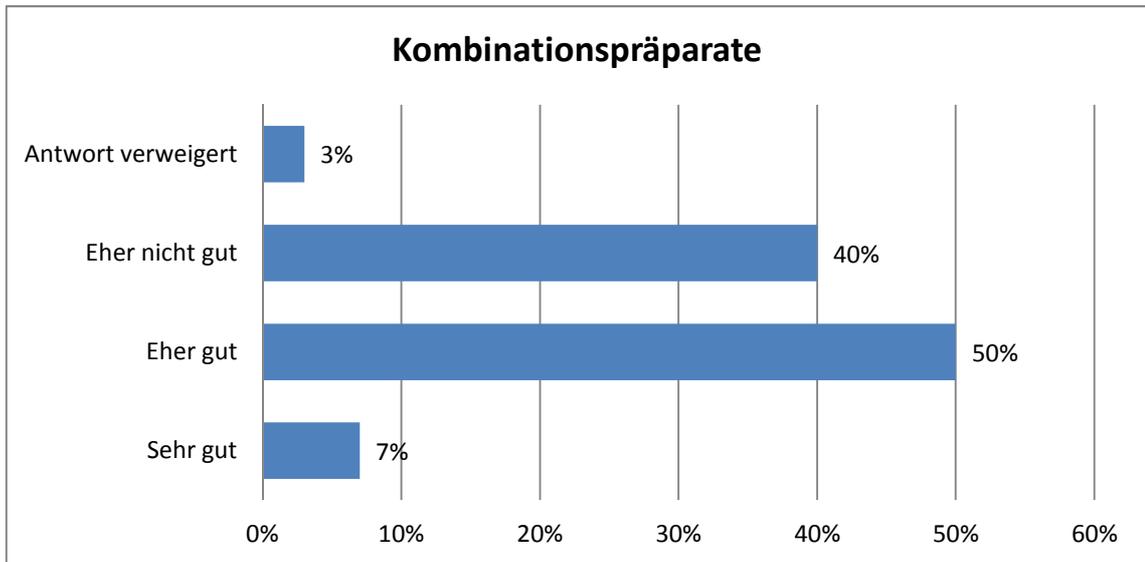


Abbildung 14: Bewertung Kombinationspräparate am Arbeitsplatz in Prozent

Der Einsatz von Kombinationspräparaten am Arbeitsplatz wird durch die Hälfte der Experten mit einer Urteilssicherheit von 50% als eher gut, von sieben Prozent als sehr gut und von 40% der Teilnehmer als eher schlecht eingeschätzt, drei Prozent verweigerten die Aussage.

Eine Tabelle mit der ausführlichen Darstellung der Bewertung der Wechselwirkungen und den dazugehörigen Angaben zur subjektiven Urteilssicherheit liegt in Anhang VII vor.

5.5 Anwenderakzeptanz

Im Hinblick auf die Anwenderakzeptanz wurde untersucht, wie wichtig das Vorliegen eines gültigen Anwenderakzeptanznachweises ist, welche Nachweise dafür akzeptiert werden und welche Faktoren für den Anwender ausschlaggebend sind.

Das Vorliegen eines Anwenderakzeptanznachweises wird von 97% der Experten mit einer Urteilssicherheit von 85% als wichtig erachtet.

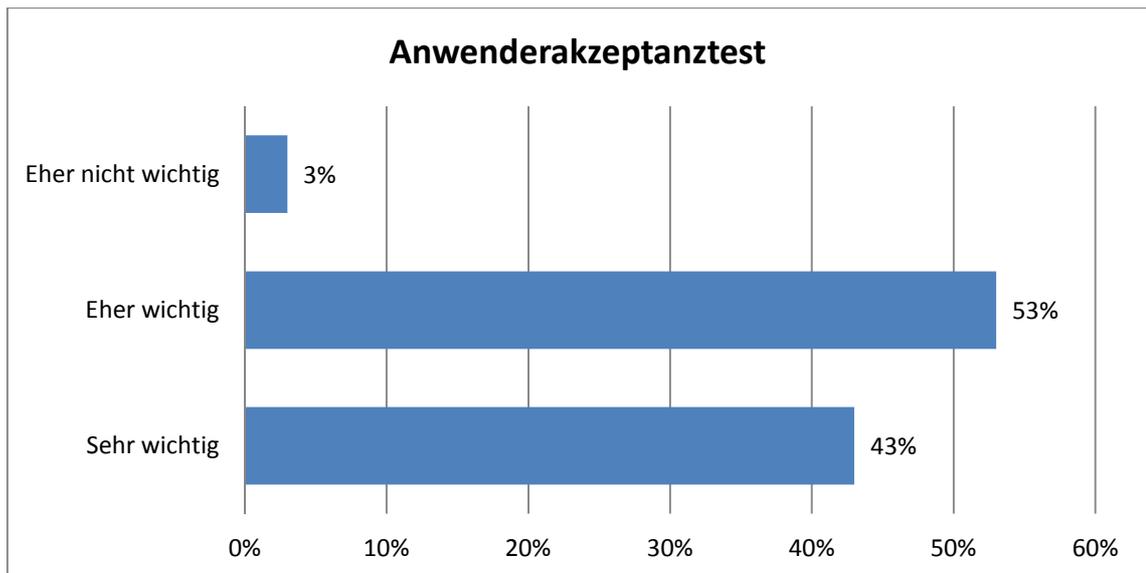


Abbildung 15: Bewertung der Wichtigkeit eines vorliegenden Anwenderakzeptanznachweises in Prozent

Als Nachweisverfahren für die Anwenderakzeptanz wird die Testung einer unabhängigen Institution als „sehr gut“ bewertet, vom Hersteller durchgeführte Tests als „eher nicht gut“. Eigene Anwendungsbeobachtungen, Branchenspezifische Befragungen durch die UVT, Betriebsärztliche Erfahrung, individuelle Testungen und Interventionsstudien am Arbeitsplatz werden als „eher gut“ eingestuft.

Die folgende Tabelle zeigt, welche Faktoren von den Experten als wie wichtig betrachtet werden.

Tabelle 9: Bewertung von anwenderakzeptanzabhängenden Faktoren unter Angabe des prozentualen Anteils an der Expertengruppe (links in Klammern) und der durchschnittlichen Urteilssicherheit (rechts in Klammern)

Sehr wichtig	Eher wichtig
Einziehvermögen eines Hautschutzpräparates (67%/95%)	Neutraler oder angenehmer Geruch (63%/90%)
Gute Verteilung von Hautschutzpräparat auf der Haut möglich (70%/93%)	Angemessener Preis (80%/91%)
Gute Verteilung von Hautpflegepräparat auf der Haut möglich (57%/85%)	Verfügbarkeit verschieden großer Abpackungsgrößen je nach Bedarf (77%/84%)
Kein Sensibilisierungs- und Irritationspotential (83%/95%)	Eurospender-Kompatibilität (73%/82%)
Keine für den Anwender relevanten Allergene (90%/99%)	Einziehvermögen eines Hautpflegepräparates (57%/83%)

Alle benannten Kriterien, von denen die Anwenderakzeptanz abhängt, werden von den Experten überwiegend als „Sehr wichtig“ oder „Eher wichtig“ anerkannt. Deshalb beschränkt sich diese Tabelle auf die zwei Merkmalsausprägungen. Die detaillierte Ergebnisdarstellung dieses Kapitels erfolgt in Anhang VIII.

5.6 Gewichtung der Kriterien im Kontext

Die Gegenüberstellung der Verteilung der Punkte bei der Gewichtung aller Kriterien untereinander aus der ersten und zweiten Welle wird in der folgenden Tabelle veranschaulicht.

Tabelle 10: Ergebnisse Gewichtung der Kriterien im Kontext durch Punkteverteilung

Eigenschaft	Punkte	
	1. Welle	2. Welle
Keine unerwünschten Nebenwirkungen durch bestimmte Inhaltsstoffe	25,15	25,5
Erwünschte (zum Beispiel pflegende) Wirkungen durch bestimmte Inhaltsstoffe	17,28	18,75
Vorliegender Wirksamkeitsnachweis	17,15	17,42
Kompatibilität mit beruflichen Stoffen/Maßnahmen	18,25	20
Anwenderakzeptanz	22,17	18,33
	Summe: 100	Summe: 100
Durchschnittliche Urteilssicherheit	80%	79%

Bei der Gewichtung aller Kriterien untereinander wird das „Fehlen von unerwünschten Nebenwirkungen bedingt durch bestimmte Inhaltsstoffe“ mit dem höchsten Punktwert von 25,5 bewertet. Den geringsten Punktwert von 17,42 erhält das Kriterium „Vorliegender Wirksamkeitsnachweis“ zugeschrieben. In der ersten Welle werden Urteilssicherheiten zwischen 40% und 100%, in der zweiten Welle zwischen 20% und 100% angegeben.

5.7 Varianz, Urteilssicherheit und Änderung der Modi

Eine Besonderheit der Delphi-Methode liegt in der Durchführung mehrerer Befragungsrunden. Dies hat zum Ziel, die subjektiv wahrgenommene Urteilssicherheit unter den Experten zu erhöhen, die Varianz bei der Beantwortung der Fragen zu reduzieren und damit möglichst einen Konsens zu erreichen. Aus diesem Grund werden an dieser Stelle die Urteilssicherheit und Änderungen in der Meinungsäußerung der Experten-Gruppe im Vergleich zwischen der ersten und zweiten Welle betrachtet.

Die Varianz konnte in der zweiten Welle bei 40 von 67 Items im Vergleich zur ersten Welle reduziert werden. Die folgende Tabelle zeigt die durchschnittlich abgegebene Urteilssicherheit für jeden inhaltlichen Fragenkomplex in der ersten und zweiten Welle. Dabei handelt es sich um an der ersten Stelle nach dem Komma gerundete Werte. Alle verweigerten Antworten wurden mit „Weiß Antwort nicht“ und einer Urteilssicherheit von 0% bewertet.

Tabelle 11: Durchschnittliche Urteilssicherheit je Fragenkomplex in beiden Befragungswellen in Prozent

Fragenkomplex	1. Welle	2. Welle
Inhaltsstoffe	75%	72%
Wirksamkeit	66%	79%
Kompatibilität mit beruflichen Stoffen und Tätigkeiten	82%	82%
Anwenderakzeptanz	80%	85%
Gesamtbewertung	80%	79%
Gesamturteilssicherheit	77%	79%

Eine Erhöhung der Urteilssicherheit von der ersten zur zweiten Welle konnte in den Kapiteln Wirksamkeit um 13% und Anwenderakzeptanz um fünf Prozent verzeichnet werden. Bei dem Themenkomplex Inhaltsstoffe und in der Gesamtbewertung ist eine Senkung der Urteilssicherheit um je drei und ein Prozent zu vermerken. Bei der Beantwortung der Fragen zur Kompatibilität mit beruflichen Stoffen und Tätigkeiten bleibt die Urteilssicherheit bei 82%.

Bei der Bewertung der Kriterien ändert sich die Gruppenmeinung hinsichtlich des Modalwertes bei vier Items im Kapitel „Inhaltsstoffe“. Während Calendula in der ersten Welle mit „Sollte eher nicht enthalten sein“ beurteilt wird, entsteht in der zweiten Welle mit der gleichen Anzahl von Stimmen für „Sollte eher nicht-„ und „Darf auf keinen Fall enthalten sein“ ein Dissens bei der Beurteilung dieses Pflanzenextraktes. In der ersten Befragungsrunde sind je 43% der Experten für und gegen die Beinhaltung von Dex-

panthenol in beruflichen Hautmitteln. In der zweiten Runde stimmen 77% der teilnehmenden Personen für „neutral“. Auch für Cera alba gibt es in der ersten Runde einen Dissens: die Hälfte der Teilnehmer meinen, der Stoff sollte eher enthalten sein und die andere Hälfte stimmt für „neutral“. In der zweiten Runde stimmen 73% der Teilnehmer für „neutral“. Gerbstoffe werden in der ersten Runde von je 43% der Experten mit „neutral“ und „sollte eher nicht enthalten sein“ bewertet. In der zweiten Runde stimmen 67% der Teilnehmer für „neutral“. In den anderen Kapiteln sind keine Änderungen des Modalwertes zu verzeichnen. Dabei werden die Einzelantworten, die aus den offenen Fragen in der ersten Welle resultieren, nicht berücksichtigt, da es sich hier nicht um eine Gruppen-, sondern eine Einzelmeinung handelt.

Für Kapitel fünf gibt es zwar keinen Modalwert, doch in der „Rangfolge“, die sich aus den abgegebenen durchschnittlichen Punktwerten ergibt, existieren Unterschiede zwischen den Ergebnissen der beiden Runden.

Tabelle 12: Rangfolge in der Gesamtbewertung der ersten und zweiten Welle nach durchschnittlicher Punktzahl

Rang	1. Welle	2. Welle
1	Keine unerwünschten Nebenwirkungen durch bestimmte Inhaltsstoffe	Keine unerwünschten Nebenwirkungen durch bestimmte Inhaltsstoffe
2	Anwenderakzeptanz	Kompatibilität mit beruflichen Stoffen/Maßnahmen
3	Kompatibilität mit beruflichen Stoffen/Maßnahmen	Erwünschte (zum Beispiel pflegende) Wirkungen durch bestimmte Inhaltsstoffe
4	Erwünschte (zum Beispiel pflegende) Wirkungen durch bestimmte Inhaltsstoffe	Anwenderakzeptanz
5	Vorliegender Wirksamkeitsnachweis	Vorliegender Wirksamkeitsnachweis

In beiden Befragungswellen stehen unerwünschten Nebenwirkungen durch bestimmte Inhaltsstoffe an erster Stelle in der Punktbewertung. In der ersten Welle folgen danach hierarchisch die Anwenderakzeptanz, Kompatibilität mit beruflichen Stoffen und Maßnahmen, erwünschte Wirkungen durch bestimmte Inhaltsstoffe und der vorliegende Wirksamkeitsnachweis für berufliche Hautmittel. In der zweiten Welle rückt die Anwenderakzeptanz auf Rang vier, wodurch Platz drei und vier aus der ersten Welle je einen Platz nach oben rutschen. Der erste und der letzte Rang bleiben unverändert.

Für alle Items in beiden Befragungswellen konnte kein Konsens, was bedeuten würde, dass alle Experten im Hinblick auf ein Kriterium einer Meinung sind, erzielt werden.

6 Diskussion

Ziel dieser Delphi-Befragung ist die Ermittlung von Kriterien für die Auswahl beruflicher Hautpräparate in der sekundären Individualprävention. Im Folgenden werden sowohl die Delphi-Methode als auch die Ergebnisse der Befragung diskutiert.

6.1 Methodenkritik

Die Delphi-Methode eignet sich für Erhebungen von gesundheitsrelevanten Themen, da meist nur ein kleiner Expertenkreis zur Verfügung steht und die Durchführung von großen Umfragen unangemessen wäre (Meyrick, 2003).

Durch die Anonymität mag es in dieser Befragung an Gruppenprozessen, die in einer Diskussion ausgelöst werden, fehlen. Auch kann durch die Anonymität nicht zurückverfolgt werden, wer tatsächlich den Fragebogen ausgefüllt hat. Möglicherweise überlassen einige Experten aus zeitlichen Gründen die Bearbeitung des Fragebogens ihren Assistenzärzten. Ein weiterer Punkt ist, dass die Anzahl der Experten unter den Berufsdermatologen überschaubar ist und die meisten untereinander bekannt sein dürften, wodurch eventuell eine Beantwortung der Fragen nach der sozialen Erwünschtheit erfolgt. Der entscheidende Vorteil jedoch liegt darin, dass der Konformitätsdruck, der unter Umständen durch das Feedback entstehen und die Urteilsbildung der Experten negativ beeinflussen könnte, sinkt. Außerdem können in Delphi-Befragungen Gruppenkommunikationsprozesse gezielt gesteuert werden, wodurch der Diskurs gezielt geführt werden kann ohne vom Thema abzuweichen. Ein weiteres Positivum ist, dass die Experten bei einer Änderung ihrer Meinung in der zweiten Welle keinen Prestigeverlust zu befürchten haben. Durch die sachliche Wiedergabe der Ergebnisse können Verzerrungen und die Beeinflussung durch Autoritäten vermieden werden. Es ist davon auszugehen, dass sich die Teilnehmer durch die Anonymität bei der Beantwortung der Fragen weniger an der sozialen Erwünschtheit orientieren. Diese positive Wirkung wird dadurch unterstützt, dass keine Meinungsführer präsent sind.

Die wichtigste methodische Eigenschaft dieser Methode liegt in der Durchführung mehrerer Befragungsrunden, wodurch zusätzliche kognitive Prozesse bei den Teilnehmern ausgelöst werden können und ein besseres Ergebnis erzielt werden soll (Häder, 2009).

Die Teilnahme an einer Delphi-Befragung ist mit einem relativ hohen Zeitaufwand verbunden. Ein wichtiger Kritikpunkt ist die bereits angesprochene Komplexität des Fragebogens. Auf Grund des zeitlichen Aufwandes könnte die Konzentration und Motivation zum bedachten Ausfüllen des Fragebogens sinken, womit die Werte mit zunehmender Länge des Erhebungsbogens ungenauer werden. Auf der anderen Seite ist ein Fragebogen auch immer auf vorher ausgewählte Aspekte, die es zu diskutieren gilt, beschränkt. Allerdings ist dieser Zeitaufwand nicht mit dem eines Expertenforums zu vergleichen, bei dem alle Experten vor Ort sein müssten, was darüber hinaus mit ei-

nem erhöhten Kostenaufwand verbunden ist. Ein weiteres Positivum ist das für die Befragenden keine Kosten anfallen, denn alles Nötige wie die Rücksendeumschläge wird den Teilnehmern bereits bei der Zusendung der Unterlagen zur Verfügung gestellt.

Der Vorteil des Delphi-Verfahrens gegenüber einem Expertenforum in einem festgelegten Zeitraum liegt also in der relativen zeitlichen und räumlichen Unabhängigkeit der Durchführung für die Experten. Hinzu kommt, dass der Fragebogen als Erhebungsinstrument für sowohl Teilnehmer als auch die Befragung durchführenden Personen leichter praktikabel ist und auch somit mehr Personen teilnehmen können. Dadurch kann die Teilnahmebereitschaft an einer solchen Befragung steigen. Zwar ist der Fragebogen, was die Beleuchtung des Themas angeht, begrenzt und könnte theoretisch auch unendlich lang auf Grund der Komplexität der Thematik sein, jedoch hat dies einen verkürzten Zeitaufwand für die Teilnehmer und eine Konzentration auf das Wesentliche zum Vorteil. Im Vergleich zu einer Gruppendiskussion ist bei der Durchführung einer Delphi-Befragung von Nachteil, dass ein Konsensdruck durch das Feedback besteht und das Befragungsschema zu starr ist und keinen Freiraum für die Beantwortung der Fragen lässt. Darüber hinaus ist es in einer Gruppendiskussion möglich zu erkennen, wie sehr jemand Experte auf seinem Gebiet ist, und dadurch die Antworten unterschiedlich zu gewichten. Dennoch bietet eine anonyme Delphi-Befragung vor allem drei entscheidende Vorteile:

- keine Auftreten dominierender Autoritäten in der Gruppe
- keine irrelevanter Informationen und Kommunikation
- kein Gruppenzwang zur Konformität (Häder, 2009).

Abschließend betrachtet erscheint die Delphi-Methode als geeignetes Instrument für diesen Befragungshintergrund.

6.2 Das Expertenpanel

Die Rücklaufquoten von 60% in der ersten und 79% in der zweiten Runde stellen ein gutes Teilnahmeergebnis für eine Delphi-Befragung dar, zumal diese für die erste Welle üblicher Weise bei 30% und in der zweiten Welle bei etwa 70% liegt. Außerdem stellt es sich als schwierig dar, die Motivation von Experten zur Teilnahme aufrecht zu erhalten, während sie über einen längeren Zeitraum vermehrt die gleichen Fragen in einem komplexen Fragebogen beantworten sollen (Häder, 2009). Ein weiter möglicher Grund für die Panelmortalität könnte darin bestehen, dass Experten viel beschäftigt und berufsbedingt beruflich unterwegs sind, sodass der Fragebogen zur falschen Zeit am falschen Ort ankommt oder sie einfach keine Zeit haben, ihn zu beantworten. Da die Mehrzahl der Experten auf eine langjährige Berufserfahrung von mehr als zwanzig Jahren zurückblicken kann, ist von einem großen Erfahrungsschatz in der Berufsdermatologie und einem damit verbundenen hohen Wissenspotential der Teilnehmer auszugehen, auf das zur Beantwortung der Fragen zurückgegriffen werden kann, sodass

im Endeffekt von einem guten inhaltlichen Ergebnis ausgegangen werden kann. Als Negativum könnte sich dabei herausstellen, dass die Experten die Fragen im Wesentlichen aus Sicht ihres Expertise-Bereichs und womöglich in zu geringem Umfang aus Sicht der Versicherten beispielsweise im Hinblick auf die Anwenderakzeptanz beantworten. Da die Delphi-Methode vor allem zur Erhebung bei Sachverhalten, zu denen nur unvollständiges Wissen existiert, eingesetzt wird, kann es vorkommen, dass selbst ausgewiesene Experten nicht immer korrekte Aussagen treffen, wobei in diesem Zusammenhang fraglich bleibt, wie „korrekt“ definiert ist. Auf Grund der langjährigen Berufserfahrung und der großen Teilnehmerquote wird von einem aussagekräftigen Ergebnis ausgegangen, das auf fundierten Erfahrungswerten und Sachwissen beruht.

6.3 Inhaltsstoffe

Die Expertengruppe spricht sich in der Befragung allgemein gegen die Beinhaltung von Konservierungs-, Duft-, Farb- und pflanzlichen Stoffen aus. Chlor-Methylisothiazolinon, ätherische Öle, Perubalsam, Propolis, Arnica montana und Calendula stellen für die Mehrzahl der Teilnehmer sogar ein Ausschlusskriterium bei der Auswahl eines geeigneten Hautmittels dar. Dagegen sollten Aluminium Chlorohydrate in Hautschutzmitteln, Rückfetter in Desinfektionsmitteln, Urea, Glycerin und Ceramide in Hautpflegegemitteln eher enthalten sein. Unter den Alkoholen in Desinfektionsmitteln werden n-Propanol und Isopropanol als gut hautverträglich beurteilt im Gegensatz zu Ethanol, dem eine eher schlechte Hautverträglichkeit zugeschrieben wird. Die Expertengruppe spricht sich für eine Verwendung von Hautpflegepräparaten mit einer Derma-Membran-Struktur aus.

Interessant ist, dass die Gruppenmeinung in der zweiten Welle entgegengesetzt den Erwartungen in der Methodik zu einer neutraleren Bewertung der Inhaltsstoffe im Vergleich zur ersten Welle tendiert. Dies könnte darauf hindeuten, dass zu diesen bestimmten Inhaltsstoffen wie Dexpanthenol und Gerbstoffe oder zu diesem Thema allgemein wenig Wissen vorhanden ist und noch viel Forschungsbedarf besteht.

Ein weiteres Phänomen ist die sogenannte „Nein-sage-Bereitschaft“, die durch die eher negativ bewerteten Inhaltsstoffe im oberen Teil der Tabelle ausgelöst werden könnte. Diese könnte sich auf die Bewertung der nachfolgenden Inhaltsstoffe ausgewirkt haben, wobei im unteren Teil des Fragebogens durchaus Stoffe aufgeführt sind, die positive Wirkungen haben und dementsprechend bewertet werden könnten. Analog verhält es sich mit den Angaben zur Urteilssicherheit.

Ein scheinbarer Widerspruch zeigt sich in der Übereinstimmung der Experten hinsichtlich der Bewertung von pflanzlichen Inhaltsstoffen, die in beruflichen Hautmitteln nicht enthalten sein sollen. Auf der einen Seite wirken sie entzündungshemmend, keimtötend und dienen als natürlicher Duftstoff. Doch auf der anderen Seite sind sie Allergene, was über den Nutzen dieser Inhaltsstoffe überwiegt.

Einen weiteren Widerspruch zeigt das Ergebnis der Bewertung der Duftstoffe. Während 80% der Experten gegen deren Beinhaltung in Hautmitteln stimmen, werden sie

von 17% der Teilnehmenden als „neutral“ und von drei Prozent der Teilnehmer sogar mit „Sollte eher enthalten sein“ bewertet. Dies könnte damit zu begründen sein, dass Duftstoffe einerseits die häufigste Ursache für die Entstehung von Kontaktekzemen darstellen (Heisterberg et al., 2011; Lange und Geier, 2005). Andererseits ist der angenehme oder zumindest nicht unangenehme Geruch, der von einigen Inhaltsstoffen ausgeht, von erheblicher Relevanz für die Compliance der Anwender von Kosmetika. Selbst ein hypoallergenes Hautmittel mit den besten ausgewählten Inhaltsstoffen ist nicht nutzenbringend, wenn es von der Zielperson nicht benutzt, weil sie nicht damit sympathisiert. Deshalb sei an dieser Stelle darauf verwiesen, dass es sich bei den Anwendern von beruflichen Hautmitteln meist um Laien in Sachen Hautschutz handelt, für die der Duft ein Qualitäts- oder Auswahlkriterium für eine Hautcreme darstellen kann, was im Endeffekt über die Anwendung entscheidet.

Die Ergebnisse zur Bewertung der Farbstoffe zeigen ein ähnliches Bild. Auch hier spricht der Modalwert gegen aber dennoch 3% der Experten für die Beinhaltung dieser Art von Stoffen. Dieses Resultat kann analog zu dem der Duftstoffe gedeutet werden.

Zu den weiteren unter Hautexperten umstrittenen Inhaltsstoffen zählen die adstringierend wirkenden Aluminiumchlorohydrate. Im Jahr 2004 wurde in einer britischen Studie ein Zusammenhang zwischen Antitranspirantien und der Entstehung von Brustkrebs festgestellt (Darbre et al, 2004; Darbre, 2005). Seit 2009 gibt die Deutsche Krebsgesellschaft Entwarnung für diesen Verdacht auf Grund der ungenügenden Datenlage (Franck, 2009). Bei der Verwendung von Aluminiumchlorohydrat-haltigen Hautschutzmitteln besteht der Vorteil in der verminderten Schweißbildung. Vor allem unter okklusiven Bedingungen hat dies den positiven Effekt, dass die Haut nicht übermäßig feucht wird und somit die Wahrscheinlichkeit der Entstehung eines Ekzems verringert werden kann.

Laut Expertenmeinung sollte Urea in Hautpflegemitteln enthalten sein, dafür aber nicht in Hautschutzmitteln. Hintergrund dafür könnte die penetrationsfördernde Wirkung des Stoffes sein. Das bedeutet, dass Substanzen schneller und leichter in die Haut eindringen können (Bährle-Rapp, 2012). Bei pflegenden Stoffen mag dies durchaus von Vorteil sein. Am Arbeitsplatz ist dies jedoch zu vermeiden, da es zum Kontakt mit Noxen kommen kann, wodurch die Entstehung von Allergien und Ekzemen sogar begünstigt wird. In diesem Fragebogen wird nicht zwischen Hautpflegemitteln für die Anwendung in der Freizeit und am Arbeitsplatz unterschieden, was eine Schwäche des Fragebogens darstellt. Deshalb ist an dieser Stelle hinzuzufügen, dass Urea aus benannten Gründen nur in der Freizeit oder über Nacht Verwendung finden sollte.

Als am besten verträglich für die Haut werden n-Propanol und Isopropanol von den Experten beurteilt. Die Verwendung von Ethanol sollte dagegen eher vermieden werden. Nur wenige Kosmetika verfügen bis zu diesem Zeitpunkt über eine Dermamembran-Struktur und es gibt dafür bisher auch nur wenige Studien, in denen ihre Wirksamkeit untersucht wird. Hinzu kommt ein hoher Preis, der für diese Präparate zu bezahlen ist. Dennoch bewerten die Experten die DMS, wenn auch mit einer geringen

Urteilssicherheit, sehr positiv. Ein noch bestehender Forschungsbedarf auf diesem Gebiet lässt sich aus den Angaben geringer Urteilssicherheiten ableiten.

6.4 Wirksamkeit

Das Vorliegen eines Wirksamkeitsnachweises bei Hautschutzmitteln wird von der Expertengruppe mit einer verhältnismäßig hohen Urteilssicherheit als sehr wichtig, bei Pflegeprodukten als eher wichtig erachtet. Interessant dabei ist, dass eigene Anwendungsbeobachtungen von der Mehrheit der Teilnehmer als Wirksamkeitsnachweis für Hautpflegemittel akzeptiert, für Hautschutzmittel jedoch nicht akzeptiert wird. Das bedeutet, dass der Nachweis der Wirksamkeit vor allem bei Hautschutzmitteln sehr wichtig ist und dabei nur wissenschaftlich fundierte, durch unabhängige Institutionen durchgeführte Tests akzeptiert werden.

6.5 Kompatibilität mit beruflichen Tätigkeiten und Stoffen

Die Kompatibilität mit beruflichen Tätigkeiten und Stoffen ist laut Expertenmeinung ein sehr wichtiges Kriterium, welchem demzufolge bei der Auswahl beruflicher Hautmittel ausreichend Beachtung geschenkt werden sollte. Kombinationspräparate erhalten eine überwiegend positive Bewertung von den Teilnehmern, dennoch beurteilen einige sie als eher nicht gut. Der Vorteil der Kombinationspräparate, die die Haut gleichzeitig schützen und pflegen sollen, liegt in der einfachen Handhabbarkeit für den Anwender. Wie schon erwähnt handelt es sich bei den Anwendern überwiegend um Laien, die mit der Theorie des Hautschutzkonzeptes zum ersten und oft auch letzten Mal bei einer Schulung des entsprechenden UVT in Kontakt kommen, wenn bereits ein Ekzem entstanden ist. Von daher ist es für den Konsumenten anwendungsfreundlicher, nur eine Creme anstatt von mehreren zu verwenden, die zu unterschiedlichen Zeiten und nur unter bestimmten Umständen genutzt werden sollten. Nachteilig dagegen ist, dass bestimmte Stoffe zum Beispiel Urea, wie bereits angesprochen wurde, die in Pflegeprodukten enthalten sein können, dafür auf gar keinen Fall in Hautschutzprodukten und umgekehrt. Dadurch wird jedoch eine Reihe von wirkungsvollen Substanzen für die Herstellung von Kombinationspräparaten ausgeschlossen.

Auffällig in diesem Kapitel sind die Angaben einer hohen Urteilssicherheit, was auf einen hohen Grad an Kompetenz von Seiten der Experten und auf ein Ergebnis schließen lässt, das nah am „wahren Wert“ liegt. Die zweite Auffälligkeit besteht darin, dass alle Kriterien als wichtig beurteilt werden. Auch hier könnte ein Schwachpunkt in der Fragestellung vermutet werden, denn natürlich ist es wichtig, Wechselwirkungen jeglicher Art zu vermeiden. Hintergrund dieser Fragestellung ist allerdings herauszufinden, welchen Kriterien mehr und welchen dafür weniger Beachtung bei der Auswahl beruflicher Hautmittel geschenkt werden sollte. Da sich das Spektrum der Modi immerhin auf zwei Antwortkategorien erstreckt, konnte eine Folge mit zwei Rängen, in die sich je mehrere Kriterien eingliedern, gebildet werden.

6.6 Anwenderakzeptanz

Die Anwenderakzeptanz für berufliche Hautmittel wird im Rahmen dieser Befragung überwiegend als wichtiges Kriterium anerkannt, lediglich drei Prozent beurteilen sie als eher nicht wichtig. Eine mögliche Ursache für die Beurteilung der Anwenderakzeptanz als eher nicht wichtiges Kriterium kann darin liegen, dass aus der Sicht eines Berufsdermatologen eher Allergene oder andere medizinisch relevante Kriterien im Vordergrund stehen. Von besonderer Bedeutung ist für die Expertengruppe ein von einer unabhängigen Institution durchgeführter Test, welcher als einziges Kriterium in diesem Kontext als sehr gutes Nachweisverfahren für die Anwenderakzeptanz bewertet wird. Besonders ausschlaggebend für die Anwenderakzeptanz sind das Einziehvermögen und die gute Verteilbarkeit von Hautpräparaten. Dabei werden jedoch alle anwenderakzeptanzsteigernden Eigenschaften überwiegend als wichtig bezeichnet.

6.7 Gewichtung der Kriterien im Kontext

Bei der Gewichtung aller Kriterien untereinander wird das Fehlen von unerwünschten Wirkungen bedingt durch bestimmte Inhaltsstoffe als am wichtigsten bewertet. Dabei wird verdeutlicht, dass es kaum möglich ist ein allergenfreies Hautmittel herzustellen. Um beispielsweise die Anwenderakzeptanz zu steigern und ein Hautprodukt möglichst lange haltbar zu machen, ist die Beinhaltung von Allergenen nahezu unumgänglich. Darüber hinaus ist die Galenik zu beachten, denn einige Stoffe bedingen die Beinhaltung anderer Stoffe. Es ist also eine Gradwanderung, eine Entscheidung darüber zu treffen, welche Inhaltsstoffe enthalten sein sollten und welche nicht. Dabei scheint es weniger eine pauschale Lösung zu geben sondern eher eine Abwägung von Vor- und Nachteilen. Deshalb sollten unerwünschte Wirkungen durch potentielle Allergene in beruflichen Hautmitteln weitestgehend vermieden werden. Am wenigsten wichtig ist im Rahmen dieser Gewichtung ein vorliegender Wirksamkeitsnachweis. Dies könnte daran liegen, dass bis dahin die verschiedensten Wirkversprechen für Kosmetika ausgelebt werden, obwohl es noch an verlässlichen Wirksamkeitstests fehlt (Wigger-Alberti, 2005).

6.8 Varianz, Urteilssicherheit und Änderung der Modi

Für die Ergebnisse des Fragebogens gilt allgemein, dass die Urteilssicherheit der Teilnehmer bei der Beantwortung der Fragen relativ hoch ist. Dabei wurde die gesamte Spannweite der Urteilssicherheit von null Prozent („weiß Antwort nicht“) bis 100% („absolut sicher“) ausgeschöpft. Die durchschnittliche Urteilssicherheit konnte von der ersten zur zweiten Welle um zwei Prozent gesteigert werden. Durch die hohe Urteilssicherheit kann davon ausgegangen werden, dass die Antworten dem „wahren Wert“ relativ nahe sind. Vereinzelt verweigern die Teilnehmer die Antwort, vor allem aber bei der Angabe der Urteilssicherheit tritt dieser Fall vermehrt auf. Dies könnte bedeuten, dass diese Angaben übersehen oder vergessen wurden. Es kann aber auch „Weiß

Antwort nicht“ gemeint sein, wenn die Hinweis zum Ausfüllen des Fragebogens nach dem Deckblatt missverstanden oder nicht gelesen wurden.

Eine Änderung der Gruppenmeinung hinsichtlich der Modalwerte gibt es nur in wenigen Fällen. Schlussendlich ist dies ein Indikator dafür, dass es sich bei den Befragten wirklich um Experten auf ihrem Fachgebiet handelt, die mit der Thematik und der damit verbundenen Problematik vertraut sind. Dass die Ergebnisse der ersten und zweiten Runde sich in vielen Punkten ähneln, könnte darauf hindeuten, dass es sich tatsächlich um Fachkundige handelt und dass nicht nur geraten wurde. Diese Interpretation wird dadurch durch die fehlende Kennzeichnung der Meinung der einzelnen Experten aus der Vorrunde im Feedback unterstützt.

Ein Konsens, was bedeuten würde, dass alle Experten einer Meinung sind, konnte für kein Kriterium erzielt werden. Dafür wurde die Varianz von der ersten zur zweiten Welle bei der Mehrzahl der Items deutlich reduziert. In der „Uneinigkeit“ der Experten zeichnet sich deutlich der Forschungsbedarf für dieses Fachgebiet ab. Zusammengefasst spricht die Verbesserung des Gesamtergebnisses von der ersten zur zweiten Welle für die Verwendung der Delphi-Methode im Rahmen dieser Fragestellung.

7 Zusammenfassung

Die Prävention von berufsbedingten Hautkrankheiten ist ein aktuelles und relevantes Thema in der Versorgung von den Versicherten der Unfallversicherungsträger. Diese Relevanz spiegelt sich vor allem bei der BGW in den Fallzahlen bei Verdacht auf Berufsdermatosen wieder. Darum ist es wichtig, die Versicherten nicht nur über Hautschutz zu informieren, sondern sie auch mit den am besten geeigneten Hautmitteln auszustatten, um eine sofortige Umsetzung der sekundären Individualprävention zu ermöglichen.

Die Auswahl dieser Produkte stellt sich jedoch als schwierig dar, weil zahllose Hautmittel auf dem Markt existieren, während es in der Literatur an konkreten Vorgaben oder Auswahlkriterien mangelt. Ziel dieser Arbeit war die Ermittlung von Kriterien zur Auswahl beruflicher Hautmittel in der sekundären Individualprävention.

Dafür wurde eine Delphi-Befragung mit zwei Befragungswellen durchgeführt. Es wurde ein quantitativer Fragebogen entwickelt, der sowohl Sach- als auch Kompetenzfragen zur subjektiven Urteilssicherheit enthält. Der Fragebogen wurde nach der Durchführung eines Pretests optimiert. In der ersten Runde hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, ihre eigenen Vorschläge für Kriterien einzubringen. In der zweiten Runde bekam jeder Teilnehmer ein Feedback mit den Ergebnissen der ersten Runde. Zielführend bei der erneuten Urteilsbildung der Experten unter Einbeziehung der Ergebnisse ist es, ein besseres Ergebnis durch eine erhöhte Urteilssicherheit, eine niedrigere Varianz und gegebenenfalls einen Konsens zu erreichen.

An der ersten Runde nahmen 60% ausgewählten Experten auf dem Gebiet der Berufsdermatologie teil, in der zweiten Runde waren es 79%. Die Ergebnisse zeigen, dass vor allem die Beinhaltung von Konservierungs-, Duft-, Farb- und pflanzlichen Stoffen in beruflichen Hautpräparaten vermieden werden sollte. Dafür sollten Aluminiumchlorohydrate in Hautschutzmitteln, Rückfetter in Desinfektionsmitteln, Urea in Hautpflegepräparaten und Glycerin eher enthalten sein. Das Vorliegen von Wirksamkeits-, Anwenderakzeptanz- und Sicherheitsnachweisen im Hinblick auf Wechselwirkungen wird als sehr wichtig bewertet. Weiterhin geben die Ergebnisse Auskunft darüber, welche Arten von Nachweisen dafür geeignet sind und welche Aspekte bei der Testung berücksichtigt werden sollten. Als wichtigstes Kriterium bei der Auswahl von Hautpräparaten für den Arbeitsplatz gilt für die Expertengruppe das Fehlen von unerwünschten Nebenwirkungen durch bestimmte Inhaltsstoffe.

Die Delphi-Methode erwies sich im Rahmen dieser Thematik als geeignetes Erhebungsinstrument. Der fehlende Konsens in den Ergebnissen zeigt, dass auf diesem Fachgebiet noch enormer Forschungsbedarf besteht. Dennoch ist es gelungen, Kriterien im Hinblick auf Inhaltsstoffe, Wirksamkeit, Kompatibilität mit beruflichen Stoffen und Maßnahmen und Anwenderakzeptanz beruflicher Hautmittel für die sekundäre Individualprävention zu ermitteln und zu bewerten. Dadurch wird eine Gewichtung der Krite-

rien untereinander möglich und somit das angestrebte Ziel erreicht. Rückblickend kann auf ein zufriedenstellendes Ergebnis geschaut werden, das in der Praxis Anwendung finden kann und wird.

8 Ausblick

Die Ergebnisse dieser Delphi-Befragung bilden die Grundlage für eine durch Expertenmeinung gestützte Erstellung eines komplexen Kriterienkataloges für berufliche Hautmittel, was zuvor anhand der Vorgaben aus Regelwerken oder Leitlinien nicht möglich war. Die Besonderheit dabei liegt in der Betrachtung der gesamten Kriterien im Kontext. Das heißt, es ist nicht zielführend und auch nicht möglich, alle Eigenschaften als besonders wichtig oder besonders relevant zu bezeichnen, sondern Rangfolgen unter den Kriterien zu bilden. Dadurch wird eine systematische Bewertung und Auswahl von beruflichen Hautmitteln möglich.

Anhand der Ergebnisse soll eine Matrix erstellt werden, die alle Kriterien in ihrer Gewichtung und Relevanz umfasst. Danach soll die Bewertung sämtlicher Hautschutz-, Hautpflege- und Hautreinigungsmittel erfolgen. Dafür wäre die Verwendung eines Punktesystems denkbar. Die anschließende Auswahl der Präparate erfolgt anhand der in der Matrix erreichten Punktzahl unter Berücksichtigung der individuellen Bedürfnisse der Versicherten. Dafür ist eine erneute Recherche der aktuellen Hautmittel auf dem Markt erforderlich.

Mit dieser Delphi-Befragung ist der erste Schritt zur Findung spezifischer Auswahlkriterien für berufliche Hautmittel getan. Es muss an dieser Stelle eingeräumt werden, dass es sicherlich noch weitere Kriterien, zu befragende Experten und andere Aspekte gibt, die hier eventuell keine Beachtung finden konnten und dennoch in ein solches Bewertungssystem eingebunden werden sollten. Hinzu kommt, dass sich in der Beantwortung vieler Fragen Unsicherheit zeigt, da es tatsächlich bisher zu wenige evidenzbasierte Veröffentlichungen auf diesem Feld gibt. All dies läuft darauf hinaus, dass an dieser Stelle angeknüpft und weitere Forschungsarbeit betrieben werden sollte.

Besonders deutlich zeichnet sich noch Forschungsbedarf bei der Untersuchung der Wirksamkeit der Derma-Membran-Struktur, von Kombinationspräparaten und der Entwicklung von einheitlichen Standards von Nachweisverfahren für Kosmetika ab.

Für eine detaillierte Bewertung einzelner Kriterien bietet sich beispielsweise die Durchführung eines systematischen Reviews mit einer ergänzenden Meta-Analyse vor allem im Hinblick auf die Inhaltsstoffe an. Da die Forschung ein dynamischer, nie still stehender Prozess ist, stellt sich nach einem gewissen Zeitraum stets erneut die Frage nach dem aktuellen Stand der Dinge. Eine weitere Möglichkeit stellt deshalb die turnusmäßige Durchführung oder Fortsetzung dieser Delphi-Befragung dar, um immer den aktuellen Stand des Wissens und Entwicklungen im Hinblick auf die Hautschuttforschung im Auge zu behalten. Deshalb ist es wünschenswert, wenn möglichst viele Forschungseinrichtungen an dieses Projekt anschließen und mit dem Ziel weiterführen, die Versorgung der Versicherten der Unfallversicherungsträger zu optimieren, die Fallzahlen der BK 5101 zu senken und den Berufstätigen eine möglichst beschwerdefreie Tätigkeitsausübung im Beruf ihrer Wahl zu ermöglichen.

Glossar

Allergen: eine Allergie verursachende oder auslösende Substanz, prinzipiell kann jede natürliche oder künstlich hergestellte Substanz als Allergen wirken

Antiinflammatorisch: entzündungshemmend

Antitranspirantien: Schweißabsonderung hemmender Stoff

Ätiologie: beschreibt die Ursache einer Krankheit

Compliance: Befolgung, Regelkonformität

Dermatosen: Hauterkrankung

Dermis: Unterhaut

Ekzem: nicht-infektiöse, entzündliche Hautkrankheit mit Juckreiz

Epidermis: Oberhaut

Hypoallergen: allergenarm

Hydrophil: wasserliebend

Hydrophob: wassermeidend

Hyperhidrosis: übermäßiges Schwitzen

Irritans: Reizstoff, Reizmittel

Noxe: Schadstoff, schädigende oder krankheitserregende Substanz

Okklusionseffekt: Wärme- und Feuchtigkeitsstau durch das Blockieren der Wasser- und Wärmeabgabe unter Abschluss etwa durch das Tragen von Handschuhen

Pathogenese: beschreibt die Entstehung einer physischen oder psychischen Erkrankung

Syndets: Synthetische Detergenzien

Transepidermaler Wasserverlust: Verlust der hauteigenen Feuchtigkeit

Literaturverzeichnis

- Aberer, Werner* (2006): Wollwachsalkohole (Lanolin alcohol) - ein kontroversielles Kontaktallergen. In: *Dermatologie in Beruf und Umwelt* 54 (4/2006), S. 135–139.
- Abl. EG Nr. L 342* (2009): Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über kosmetische Mittel.
- Ausschuss für Gefahrstoffe* (AGS) (2001): TRGS 531 "Gefährdung der Haut durch Arbeiten im feuchten Milieu (Feuchtarbeit)". In: *Bundesarbeitsblatt* Nr. 9/1996, S. 63 ff.
- Ausschuss für Gefahrstoffe* (AGS) (2004): TRGS 540 "Sensibilisierende Stoffe". In: *Bundesarbeitsblatt*.
- Ausschuss für Gefahrstoffe* (AGS) (2008): TRGS 401 "Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen". In: *Bundesarbeitsblatt*.
- Ausschuss für Gefahrstoffe* (AGS) (2011): TRGS 907 "Verzeichnis sensibilisierender Stoffe und von Tätigkeiten mit sensibilisierenden Stoffen". In: *Bundesarbeitsblatt*.
- Bährle-Rapp, Marina* (2012): *Springer Lexikon Kosmetik und Körperpflege*. 4. Aufl. Berlin: Springer.
- Batzdorfer, Ludger* (2008): Wirtschaftliche Aspekte berufsbedingter Hauterkrankungen im Gesundheitswesen.
- Batzdorfer, Ludger; Schwanitz, Hans Joachim* (2004): Ökonomische Folgen berufsbedingter Hauterkrankungen. In: *Die BG* 06/2004, S. 278–280.
- Bergbau- und Steinbruch-Berufsgenossenschaft* (2007): Die wichtigsten 2 m² - Hautschutz und Hautpflege.
- Bernhard-Klimt, Caroline; Blome Otto; Brandenburg, Stephan; Diepgen, Thomas L.; Dostal, Werner; Drexler, Hans* (2003): Bamberger Merkblatt. Begutachtungsempfehlungen für die Berufskrankheit Nr. 5101 der Anlage zur BKV.
- Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege* (2004): BGR A1 Unfallverhütungsvorschrift. Grundsätze der Prävention. Berufsgenossenschaftliche Regel für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (zu den §§ der BG-Vorschrift BGV A1) vom Oktober 2005 in der Fassung von Januar 2009.
- Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege* (2005): Hautarztbericht Einleitung Verfahren Stellungnahme Prävention - F6050.
- Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege* (2011 a): Jahresbericht 2010 · Stand 11/2011.
- Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege* (2011 b): Achtung Allergiegefahr, M621.
- Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege* (2012): BGW Schulungs- und Beratungszentrum. Für ein gesundes Berufsleben.
- Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie* (BG RCI) (2009): *Deine Haut - Die wichtigsten 2m² deines Lebens*. Hrsg. v. Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI). Körperschaft des öffentlichen Rechts. Heidelberg. Online verfügbar unter <http://www.deinehaut-bg.de/index.htm>, zuletzt aktualisiert am 31.12.2009, zuletzt geprüft am 16.02.2012.

- BGFA – Forschungsinstitut für Arbeitsmedizin der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung Institut der Ruhr-Universität Bochum (Hrsg.)* (2008): Interventionsstudie "Hautschutz". Vergleichende Untersuchungen zur Überprüfung der Wirksamkeit von Hautschutzpräparaten im Rahmen des dreistufigen Hautschutzplanes - Gefährdungsanalyse und Schutzmaßnahme.
- Brinkmeier, Thomas* (2006): Springer Kompendium Dermatologie. Mit Therapie-schwerpunkt - Dermatologie von A bis Z - topaktuell und umfassend. Berlin: Springer.
- Bundesgesetzblatt* (1977): Verordnung über kosmetische Mittel (Kosmetik-Verordnung). KosmetikV, I, S. 2410, zuletzt geändert am 22.12.2011.
- Bundesgesetzblatt* (1996 a): Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz). ArbSchG, zuletzt geändert am 5.2.2009.
- Bundesgesetzblatt* (1996 b): Siebtes Buch Sozialgesetzbuch – Gesetzliche Unfallversicherung, I, S. 1254, zuletzt geändert am 22.12.2011.
- Bundesgesetzblatt* (1997): Berufskrankheiten-Verordnung. BKV, zuletzt geändert am 11.6.2009.
- Bundesgesetzblatt* (2005): Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch (Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch), I, S. 2618, LFGB, zuletzt geändert am 22.12.2011.
- Bundesverband der Unfallkassen* (2005): GUV-I 8584 "Allergiegefahr durch Latex-Einmalhandschuhe" Information.
- Bundesverband der Unfallkassen* (2007): GUV-I 8559 Hautkrankheiten und Hautschutz.
- Burczyk, Frank; Gianni, Aggy* (1999): Kosmetik-Lexikon. Inhaltsstoffe von A-Z, Unverträglichkeit erkennen, Deklaration verstehen. Würzburg: ehrenwirthmed.
- Christoph Skudlik, Swen Malte John* (2007): Aktuelle Dermatologie für Dermatologen und dermatologisch Interessierte. Ein fortlaufend aktualisiertes Online-Lehrbuch mit freiem kostenlosen Zugang.
- Coenraads, Pieter Jan; Bouma, J.; Diepgen, Thomas L.* (2004): Lebensqualität bei Patienten mit berufsbedingten Handekzemen. In: *Der Hautarzt* 55 (1), S. 28–30.
- Daniels, Rolf* (2009): Pharmazeutische Zeitung online: Mikrosilber: Alte Aktivsubstanz in neuem Gewand. In: *Pharmazeutische Zeitung* (16/2009), online verfügbar unter <http://www.pharmazeutische-zeitung.de/index.php?id=29566>, zuletzt geprüft am 19.05.2012.
- Darbre, Philippa D.* (2005): Aluminium, antiperspirants and breast cancer. In: *Journal of Inorganic Biochemistry* 99 (9), S. 1912–1919.
- Darbre, Philippa D.; Aljarrah, A.; Miller, William R.; Coldham, Nick G.; Sauer, Maurice J.; Pope, G. S.* (2004): Concentrations of parabens in human breast tumours. In: *J. Appl. Toxicol.* 24 (1), S. 5–13.
- Dickel, Heinrich; John, Swen Malte; Kuss, Oliver; Schwanitz, Hans Joachim* (2004): Das neue Hautarztverfahren. In: *Der Hautarzt* 55 (1), S. 10–21.
- Diepgen, Thomas L.; Merk, Hans* (2004): Berufsbedingte Hauterkrankungen. In: *Der Hautarzt* 55 (1), S. 8–9.

- Diepgen, Thomas L.; Schmidt, Anne; Kresken, Joachim* (2004): Prävention berufsbedingter Handekzeme durch Hautschutzmaßnahmen - Ergebnisse einer betrieblichen Interventionsstudie. In: *Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin* (39), S. 306–314.
- Dulon, Madeleine; Pohrt, Ute; Skudlik, Christoph; Nienhaus, Albert* (2009): Prevention of occupational skin disease: a workplace intervention study in geriatric nurses. In: *British Journal of Dermatology* 161 (2), S. 337–344.
- Ehlken, Birgit; Möhrenschrager, Matthias; Kugland, Barbara; Berger, Karin; Quednau, Kirsten; Ring, Johannes* (2005): Krankheitskostenstudie bei Patienten mit atopischem Ekzem in Deutschland. In: *Hautarzt* 56 (12), S. 1144–1151.
- Ellsäßer, Sabine* (2008): Körperpflegekunde und Kosmetik. Ein Lehrbuch für die PTA-Ausbildung und die Beratung in der Apothekenpraxis. 2. Aufl. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Elsner, Peter* (2008): Ambulante Prävention von Berufsdermatosen im Hautschutzzentrum. In: *Trauma Berufskrankheit* 10 (4), S. 249–254.
- Elsner, Peter; Schliemann, Sibylle* (2007): Skin protection. Practical applications in the occupational setting. Basel ; New York: Karger.
- Fartasch, Manigé* (2009): Hautschutz. Von der TRGS 401 bis zur Leitlinie "Berufliche Hautmittel". In: *Der Hautarzt* (9/2009), S. 702–707.
- Fartasch, Manigé; Diepgen, Thomas L.; Drexler, Hans; Elsner, Peter; Fluhr, Joachim W.; John, Swen Malte; Kresken, Joachim; Wigger-Alberti, Walter* (2008): Leitlinie Berufliche Hautmittel. (ICD 10: L23, 24). AWMF-Leitlinien-Register Nr. 013/056; Sw-Leitlinie der Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie (ABD) in der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft (DDG).
- Fartasch, Manigé; Taeger, Dirk; Broding, Horst Christoph; Brüning, Thomas* (2010): Doppelter Schutz ist nicht immer besser. Wirkung von Hautmitteln auf die Hautbarriere unter feuchtigkeitsdichten Handschuhen. In: *IPA-Journal* (03), S. 14–15.
- Fey, Horst* (1985): Wörterbuch der Kosmetik. 2. Aufl. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- Fey, Horst; Petsitis, Xenia* (2004): Wörterbuch der Kosmetik. 5. Aufl. Stuttgart: Wiss. Verl.-Ges.
- Franck, André* (2009): Aktuelle Risikobewertung zu Antitranspirantien bei der Brustkrebsentstehung – Chancen der Krebsvermeidung liegen eher in der Lebensführung. Hg. v. Deutsche Krebsgesellschaft. Online verfügbar unter http://www.krebsgesellschaft.de/news_detail,,,123221.html?markierung=aluminium, zuletzt geprüft am 15.05.2012.
- Fritze, Jürgen; Mehrhoff, Friedrich (Hrsg.)* (2008): Die ärztliche Begutachtung. Rechtsfragen Funktionsprüfungen Beurteilungen. 7. Aufl.: Steinkoff Verlag.
- Geier, Johannes; Uter, Wolfgang; Lessmann, Holger; Schnuch, Axel* (2011): Aktuelle Kontaktallergene. In: *Hautarzt* 62 (10), S. 751–756.
- Häder, Michael* (1996): ZUMA-Arbeitsbericht 96/02. Zur Evaluation der Delphi-Technik. Eine Ergebnisübersicht. In: *ZUMA - Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen, Mannheim*, zuletzt geprüft am 21.05.2012.
- Häder, Michael* (2000): Die Expertenauswahl bei Delphi-Befragungen. In: *ZUMA - Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen, Mannheim* (5/2000).
- Häder, Michael* (2009): Delphi-Befragungen. Ein Arbeitsbuch. 2. Aufl. Wiesbaden: VS, Verlag für Sozialwissenschaften.

- Hartmann, Stefan R.; Pietsch, Hanns; Sauermann, Gerhard; Neubert, Reinhard* (o.J.): Untersuchungen zur Hautverträglichkeit von alkoholischen Händedesinfektionsmitteln.
- Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften* (1999): BG-Regeln Desinfektionsarbeiten im Gesundheitsdienst. Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit.
- Heisterberg, Maria V.; Menné, Torkil; Johansen, Jeanne D.* (2011): Contact allergy to the 26 specific fragrance ingredients to be declared on cosmetic products in accordance with the EU cosmetics directive. In: *Contact Dermatitis* 65 (5), S. 266–275.
- Hurrelmann, Klaus* (Hrsg.) (2007): Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung. 2. Aufl. Bern: Hüber.
- Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e.V. (Hrsg.)* (2002): Gruppenmerkblätter für den beruflichen Hautschutz. Hautmittel.
- John, Swen Malte* (2008): Option für eine vernetzte interdisziplinäre Prävention am Beispiel berufsbedingter Hautkrankheiten. In: *German Medical Science*.
- John, Swen Malte; Skudlik, Christoph; Römer, Wolfgang; Blome Otto; Brandenburg, Stephan; Diepgen, Thomas L; Harwerth, Axel; Köllner, Arno; Pohrt, Ute; Rogosky, Elke; Schindera, Ingo; Stary, Aloys; Worm, Margitta* (2006): Leitlinie Hautarztverfahren. der Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie (ABD). In: *Dermatologie in Beruf und Umwelt* 54 (3/2006), S. 101–103.
- John, Swen Malte; Wehrmann, Wolfgang* (2008): Hautkrankheiten. In: Jürgen Fritze und Friedrich Mehrhoff (Hg.): *Die ärztliche Begutachtung. Rechtsfragen Funktionsprüfungen Beurteilungen*. 7. Aufl.: Steinkoff Verlag, S. 453–477.
- Kampf, Günter; Löffler, Harald* (2010): Hand disinfection in hospitals - benefits and risks. In: *JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft* 8 (12), S. 978–983.
- Kleesz, Peter* (2003): Präventionsleitlinie Anforderungen an Hautschutzmittel. Leitlinie des Sachgebietes Hautschutz im Fachausschuss Persönliche Schutzausrüstungen im Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften.
- Klein, Friederike* (2011): Neue Behandlungsoption: Physiologisch die Hautschutzbarriere stärken. Gerötete Haut und Juckreiz. In: *Der Deutsche Dermatologe* (2/2011), S. 112–113.
- Klippel, Ulrike* (2004): Prävention berufsbedingter Dermatosen bei Beschäftigten in der Altenpflege. 1. Aufl. Göttingen: V & R Unipress.
- Kütting, Birgitta; Weistenhöder, Wobbeke; Baumeister, Thomas; Uter, Wolfgang; Drexler, Hans* (2010): Compliance von Beschäftigten mit Exposition zu Kühlschmierstoffen bei der Anwendung von Hautschutz- und Hautpflegepräparaten in Deutschland. Acceptance of skin protection among workers exposed to cutting fluids in German factories. In: *Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin* 45 (2/2010), S. 70-75.
- Kütting, Birgitta* (2009): Akzeptanz und Wirksamkeit des Hautschutzkonzepts bei Beschäftigten der metallbearbeitenden Industrie. Ergebnisse einer Querschnittsuntersuchung und einer randomisierten, kontrollierten Interventionsstudie. In: *Dermatologie in Beruf und Umwelt* 57 (4/2009), S. 138–142.

- Kütting, Birgitta; Baumeister, Thomas Weistenhöfer Wobbeke; Uter, Wolfgang; Drexler, Hans* (2010): Welchen Einzelbeitrag leisten Hautschutz- und Hautpflegepräparate in der Prävention beruflich verursachter Hauterkrankungen? Ergebnisse einer prospektiven, vierarmigen Interventionsstudie. In: *Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin* (45), S. 170–177.
- Kütting, Birgitta; Drexler, Hans* (2008): Der dreistufige Hautschutzplan. In: *Dtsch med Wochenschr* 133 (5), S. 201–205.
- Lange, Michael; Geier, Johannes* (2005): Inhaltsstoffe von Hautschutz-, Hautreinigung- und Hautpflegepräparaten. Eine allergologisch kommentierte Marktübersicht. In: *Dermatologie in Beruf und Umwelt* 53 (4/2005), S. 167–171.
- Lau, Melisa Yi Zhi; Burgess, John Anthony; Nixon, Rosemary; Dharmage, Shyamali C.; Matheson, Melanie Claire* (2011): A Review of the Impact of Occupational Contact Dermatitis on Quality of Life. In: *Journal of Allergy (Cairo)*, S. 1–12.
- Lautenschläger, Hans* (2008): Universelle Basiscremes mit Membran-Struktur für Hautpflege, Hautschutz und Dermatika. Online verfügbar unter <http://www.dermaivduals.de/deutsch/publikationen/basiscremes/universelle-basiscremes-mit-membran-struktur-fuer-hautpflege-hautschutz-und-dermatika.html>, zuletzt geprüft am 07.05.2012.
- Lautenschläger, Hans* (2004): Spezielle Wirkstoffe und Grundlagen in der Korneotherapie. In: *Kosmetische Medizin* (2/2004), S. 82–84.
- Löffler, Harald* (2008): Händehygiene und Handekzeme. In: *Krankenhaus-Hygiene + Infektionsverhütung* 30 (1), S. 5–7.
- Meyrick, Julian de* (2003): The Delphi method and health research. In: *Health Education* 103 (1), S. 7–16.
- Niedner, Roland* (2008): Berufliche Belastung der Haut. In: *Bundesgesundheitsblatt* 51 (3), S. 334–339.
- Nowak, Dennis* (2010): *Arbeitsmedizin und klinische Umweltmedizin*. 2. Aufl. München: Elsevier, Urban & Fischer.
- Oppel, Eva; Schliemann-Willers, Sibylle; John, Swen Malte; Drexler, Hans; Elsner, Peter* (2006): *Fortschritte der praktischen Dermatologie und Venerologie. Berufsdermatologie*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Otto, Dorothee* (2011): *Gefahrstoffe 2011. Mit aktuellen Arbeitsplatzgrenzwerten ; [Redaktionsschluss: Oktober 2010]*. Wiesbaden: Universum-Verlag.
- Prüf- und Zertifizierungsstelle des Fachausschusses Persönliche Schutzausrüstungen im BG-PRÜFZERT* (2006): *Prüfgrundsätze für die Vergabe des BG-PRÜFZERT-Zeichens für "Hautschutzmittel"*.
- Pschyrembel, Willibald* (2011): *Pschyrembel klinisches Wörterbuch 2012*. 263. Aufl. Berlin, Boston: De Gruyter.
- Raab, Wolfgang; Kindl, Ursula* (1999): *Pflegekosmetik. Ein Leitfaden*. 3. Aufl. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- Raab-Steiner, Elisabeth; Benesch, Michael T.* (2010): *Der Fragebogen. Von der Forschungsidee zur SPSS-Auswertung*. 2. Aufl. Stuttgart: UTB GmbH.
- Rassner, Gernot* (2009): *Dermatologie. Lehrbuch und Atlas*. 9. Aufl. München: Elsevier, Urban & Fischer.
- Reuter, Peter* (2007): *Springer Klinisches Wörterbuch. Mit 2450 Abbildungen und Tabellen; [75 000 Stichwörter, ... 50000 englische Übersetzungen; die ganze Welt der Medizin; 2007/2008]*. 1. Aufl. Heidelberg: Springer.

- Schnuch, Axel; Mildau, Gerd; Kratz, Eva-Maria; Uter, Wolfgang* (2011): Risk of sensitization to preservatives estimated on the basis of patch test data and exposure, according to a sample of 3541 leave-on products. In: *Contact Dermatitis* 65 (3), S. 167–174.
- Schulz, Marlen; Renn, Ortwin* (2009): Das Gruppendelphi. Konzept und Fragebogenkonstruktion. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden.
- Skudlik, Christoph; John, Swen Malte* (2007): Stufenverfahren Haut. In: *Trauma Berufskrankheit* 9 (4), S. 296–300.
- Skudlik, Christoph; Schwanitz, Hans Joachim* (2002): Berufskrankheiten der Haut. In: *Trauma Berufskrankheit* (1/2002), S. 151–162.
- Stiefel GmbH* (2011): Neurodermitis Creme - Hautpflege bei Neurodermitis mit PHY-SIOGEL® Creme - Derma-Membran-Struktur (DMS®). Online verfügbar unter <http://www.physiogel.de/derma-membran-struktur.htm>, zuletzt aktualisiert am 19.12.2011, zuletzt geprüft am 27.03.2012.
- Tilgen, Wolfgang; Dill-Müller, Dorothee; Koch, P.; Reinhold, P.* (2005): Berufskrankheiten und Berufsdermatosen, S. 49–50.
- Travassos, Ana Rita; Claes, Lieve; Boey, Lies; Drieghe, Jacques; Goossens, An* (2011): Non-fragrance allergens in specific cosmetic products. In: *Contact Dermatitis* 65 (5), S. 276–285.
- Turoff, Murray; Linstone, Harold A.* (2002): *The Delphi Method. Techniques and Applications*. Mass, Reading: Addison-Wesley Pub. Co., Advanced Book Program.
- Unfallkassen Hessen* (2007): 4. Hautmittel - Schützen - Reinigen - Pflegen. Online verfügbar unter http://www.mit-heiler-haut.de/04/text/4_Hautmittel_Text.pdf, zuletzt geprüft am 23.03.2012.
- Urbach, Jörg Peter* (2012): Aufbau der Haut. Online verfügbar unter http://www.wissen.de/wde/generator/material/gesundheit/KOERPER/haut_haare_naegeel_1xl.html, zuletzt geprüft am 23.02.2012.
- Uter, Wolfgang; Geier, Johannes; Lessmann, Holger; Schnuch, Axel* (2005): Inhaltsstoffe von Hautschutz- und -pflegemitteln aus allergologischer Sicht. Analyse von IVDK-Daten und Literaturübersicht. In: *Dermatologie in Beruf und Umwelt* 53 (4/2005), S. 172–182.
- Wigger-Alberti, Walter* (2005): Möglichkeiten und Grenzen von Hautschutzmitteln. In: *Dermatologie in Beruf und Umwelt* 53 (4/2005), S. 158–166.
- Wigger-Alberti, Walter; Diepgen, Thomas L.; Elsner, Peter; Korting, Hans Christian; Kresken, Joachim; Schwanitz, Hans Joachim* (2003): Beruflicher Hautschutz. Gemeinsame Leitlinie der Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie (ABD) in der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft (DDG) und der Gesellschaft für Dermopharmazie e.V. (GD). In: *Dermatologie in Beruf und Umwelt* 51 (1/2003), S. D15-D21.
- Winker, Robert* (2009): Hautschutzpräparate - wie wirksam sind sie wirklich in der Prävention von Ekzemen? In: *Dermatologie in Beruf und Umwelt* 57 (4/2009), S. 143–147.
- Winker, Robert; Salameh, Bayda; Stolkovich, Sabine; Nikl, Michael; Barth, Alfred; Ponocny, Elisabeth; Drexler, Hans; Tappeiner, Gerhard* (2009): Effectiveness of skin protection creams in the prevention of occupational dermatitis: results of a randomized, controlled trial. In: *Int Arch Occup Environ Health* 82 (5), S. 653–662.
- Wissenschaftlicher Beirat der „AKTION Saubere Hände“ (Hrsg.)* (2010): ASH Positionspapier (11/2010).

Anhang

Anhang I	Inhaltsstoffe	S. 80
Anhang II	Vorgehensweise bei der Delphi-Befragung	S. 88
Anhang III	Fragebogen aus der ersten Welle	S. 89
Anhang IV	Fragebogen aus der zweiten Welle	S. 103
Anhang V	Ergebnisse Themenkomplex „Inhaltsstoffe“	S. 115
Anhang VI	Ergebnisse Themenkomplex „Wirksamkeit“	S. 118
Anhang VII	Ergebnisse Themenkomplex „Kompatibilität mit beruflichen Tätigkeiten und Stoffen“	S. 120
Anhang VIII	Ergebnisse Themenkomplex „Anwenderakzeptanz“	S. 121

Anhang I: Inhaltsstoffe

Inhaltsstoffe	Erläuterung
Chlormethylisothiazolinon [Methylisothiazolinone]	<ul style="list-style-type: none"> • Biozid, Konservierungsstoff für kosmetische Produkte, sehr gut wasserlöslich • wird im Gemisch mit Methylchloroisothiazolinone eingesetzt, Höstkonzentration zusammen: 0,0015% • es werden allergische Reaktionen beschrieben, nicht sehr gut verträglich (Burczyk und Gianni, 1999) • in 12% aller beruflichen Hautmittel enthalten und führt vor allem im beruflichen Bereich zu Sensibilisierungen • soll in sehr geringen Einsatzmengen zu keinen Sensibilisierungen führen (Lange und Geier, 2005) • ist jedoch im Ranking der aktuellen Kontaktallergien auf Platz sieben (Geier, 2011)
Bronopol [2-Bromo-2-nitropropane-1,3-diol]	<ul style="list-style-type: none"> • gegen Bakterien wirksames Konservierungsmittel • weiße, wasserlösliche Kristalle • max. bis 0,1% (Fey und Petsitis, 2004) • in 15% der beruflichen Hautmittel enthalten • stellt unter den Konservierungsmitteln die häufigste Ursache für Kontaktallergien dar (Schnuch et al., 2011)
Imidazolidinyl Diazolidinylharnstoff [Imidazolidinyl Urea]	<ul style="list-style-type: none"> • Konservierungsstoff für kosmetische Produkte • sehr gut wasserlöslich, Höstkonzentration: 0,6% • wirkt gegen Bakterien und wird deshalb meist mit Parabenen gegen Schimmel und Pilze kombiniert • allergische Reaktionen sehr gering (Burczyk und Gianni, 1999) • in 6% beruflicher Hautmittel enthalten (Lange und Geier, 2005)
Iodopropinylbutylcarbammat	<ul style="list-style-type: none"> • Konservierungsmittel, industrielles Biozid • in 4% aller beruflichen Hautmittel enthalten (Lange und Geier, 2005)
Duftstoffe [Parfum]	<ul style="list-style-type: none"> • es existieren 2.500 unterschiedliche Duftstoffe (synthetische Riechstoffe, ätherische Öle und Duftstoffe, die aus Tieren gewonnen werden) • sind in 71% der beruflichen Hautmittel enthalten • dienen der Erhöhung der Anwenderakzeptanz

	<ul style="list-style-type: none"> • sind häufigste Ursache für Entstehung von Kontaktekzemen (Heisterberg et al., 2011; Lange und Geier, 2007; Uter et al., 2005) • häufige Allergene sind: Eichenmoos und Isoeugenol • Duftstoffmix I und II zählen zu den vier häufigsten Kontaktallergenen, 1-3% der Bevölkerung sind gegen Bestandteile der Duftstoffmische sensibilisiert (Geier, 2011)
Ätherische Öle [Artherolea]	<ul style="list-style-type: none"> • riechende Stoffwechselprodukte bestimmter Pflanzen, die in Drüsen- oder Sekretzellen gebildet werden • Gemisch aus über hundert verschiedenen Inhaltsstoffen • Verwendung als Duft- und Wirkstoff in kosmetischen Zubereitungen • manche ätherische Öle sind in hoher Konzentration giftig • können schwere Hautreizungen und allergische oder phototoxische Reaktionen verursachen (Bährle-Rapp, 2012)
Perubalsam [Myroxylon pereirae resin]	<ul style="list-style-type: none"> • wird in der Kosmetik als Duftstoff verwendet • hat entzündungshemmende, antiseptische, antiparasitärer, granulationsfördernder (wundheilende) Wirkung (Bährle-Rapp, 2012) • wird als Gefahrstoff eingestuft, reizt die Haut • auf Platz drei der aktuellen Kontaktallergene (Geier, 2011)
Propolis [Propolis Wax]	<ul style="list-style-type: none"> • Bienenharz • antibakterielle, konservierende, feuchthaltende Wirkung • Verwendung in Kosmetika gegen unreine Haut • befindet sich unter den 20 häufigsten Kontaktallergenen, zunehmendes Auftreten von Kontaktallergien (Geier, 2011)
Farbstoffe[Färbemittel]	<ul style="list-style-type: none"> • Sammelbezeichnung für alle farbgebenden Stoffe, zwei wichtige Gruppen: Farbstoffe und Pigmente • Weitere Unterscheidung zwischen natürlichen und synthetischen Farbstoffen • Einsatz zur Verbesserung des Aussehens der Präparate oder zum Anfärben der behandelten Körperpartien (dekorative Kosmetik) • müssen für die Beinhaltung in Kosmetika zugelassen sein und unterliegen strengen Reinheitsanforderungen

	<ul style="list-style-type: none"> • sind in verschiedene Kategorien eingeteilt, je nachdem, mit welchen Körperpartien sie in Berührung kommen dürfen • Angabe der Nummer auf der Kosmetikverpackung: C.I. (Colour Index)-Nummer • Farbstoffe zum Färben der Haare werden gesondert deklariert (Burczyk und Gianni, 1999)
Chamomilla recutita [Matricaria Extract]	<ul style="list-style-type: none"> • Kamillenextrakt • Extrakte und ätherische Öle der Kamille haben entzündungshemmende und bei gereizter Haut heilende Wirkungen • Verwendung in der Kosmetik als wasserlöslicher und öliger Extrakt (Burczyk und Gianni, 1999) • Kann Hautentzündungen verursachen (Bährle-Rapp, 2012)
Arnica Montana [Arnica Montana Extract]	<ul style="list-style-type: none"> • Arnica-Extrakt • meist als wasserlöslicher oder öllöslicher Extrakt hergestellt (Burczyk und Gianni, 1999) • anregend, wundheilend, entzündungshemmend, keimtötend • das ätherische Öl ist hochgiftig • Allergische Reaktionen möglich (Bährle-Rapp, 2012)
Calendula [Calendula Officinalis]	<ul style="list-style-type: none"> • Ringelblumenöl • Ölextrakt der Blüten (Burczyk und Gianni, 1999) • Wirkungen: wundheilend, desinfizierend, entzündungshemmend, hautberuhigend und adstringierend (Bährle-Rapp, 2012)
Wollwachsalkohol [Lanolin Alcohol]	<ul style="list-style-type: none"> • Unverseifbares des Wollwachses • Bestandteil von Lokaltherapeutika und Kosmetika als Cremegrundlage (Aberer, 2006) • fettende Komponente in Cremes, emolient = gibt der Haut ein weiches, glattes und angenehmes Gefühl (Raab und Kindl, 1999) • oft stark riechende, leicht bräunliche, sehr harte, spröde Masse • Emulgator für W/O-Emulsionen, die Kohlenwasserstoff-Lipide enthalten (Burczyk und Gianni, 1999) • ist in 4% aller beruflichen Hautmittel enthalten (Lange und Geier, 2005) • befindet sich unter den zehn häufigsten Kontaktallergenen (Geier, 2011)
Dexpanthenol	<ul style="list-style-type: none"> • auch Provitamin B5 genannt, ist an sich kein Vitamin, erst im Körper wird die als Vitamin wirksame D-Pantothensäure gebildet

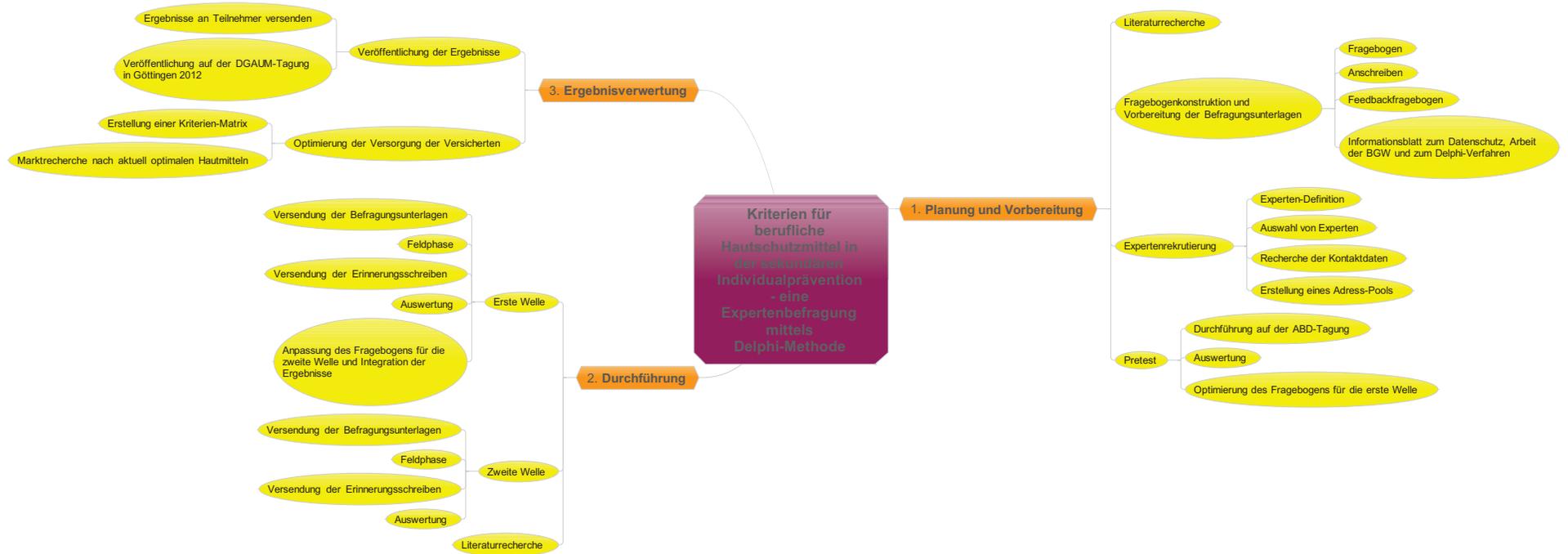
[Panthenol]	<ul style="list-style-type: none"> • wird als Wirkstoff in Haut- und Haarpflegemitteln eingesetzt • stimulierender Effekt in höherer Konzentration • wichtige Eigenschaften: heilungsfördernd und glättend für die Haut, verleiht dem Haar Glanz • ist absolut untoxisch, nicht hautreizend, entzündungshemmend und hält die Haut feucht • Panthenolallergien bei Langzeittherapien möglich (Burczyk und Gianni , 1999)
Cera alba [Bees Wax]	<ul style="list-style-type: none"> • natürliches, helles, fast weißes Wachs der Honigbienenwaben, die durch Aufschmelzen und Bleichen gereinigt werden • Hauptbestandteile des Bienenwachses: Ester von Fettsäuren mit langkettigen Fettalkoholen, freie Fettsäuren und Kohlenwasserstoffe (Unverseifbares) • die Bleichung erfolgt chemisch oder durch Licht • Verwendung als Konsistenzgeber in Emulsionen und Stiftpräparaten • Häufige Verunreinigung des Naturproduktes mit Pestizidrückständen (Burczyk und Gianni , 1999)
Silikone [Silikonöl]	<ul style="list-style-type: none"> • Verwendung als Grundlage in Hautschutzmitteln • von der Haut gut verträglich (Bährle-Rapp, 2012)
Polyethylenglycolen [Polyethylene]	<ul style="list-style-type: none"> • wachsartige Ethylenpolymere • Verwendung als Konsistenzgeber und Stabilisierungsmittel in der Ölphase von W/O-Emulsionen (Emulgator) und ebenfalls als Verdickungs-, Löse- und Feuchthaltemittel (Raab und Kindl, 1999)
Mikro-Silber	<ul style="list-style-type: none"> • keimtötende Wirkung zur Vermeidung von Hautentzündungen und Juckreiz (Daniels, 2009)
Cocamidopropyl Betaine [CAPB]	<ul style="list-style-type: none"> • Betain, synthetisches Tensid (Amphotensid) • guter Schaumbildner in Shampoos und Schaumbädern, Schaum ist beständig gegen Seife • Betainen wird eine bessere Hautverträglichkeit nachgesagt, als Tests bewiesen haben (Burczyk und Gianni , 1999) • ist in 20% aller beruflichen Hautpflegeprodukte enthalten, vor allem in Hautreinigungsmitteln (Lange und Geier, 2005)
Aluminium Chlorohydrate	<ul style="list-style-type: none"> • Aluminiumhydroxidchlorid, In Wasser lösliches Salz • Verwendung als Adstringenzien und Antiseptika

	<ul style="list-style-type: none"> • in einer etwa 15%igen Konzentration dient es zur Herstellung von Antiperspiranzien, z.B. als Roll-on • darüber hinaus Verwendung in Gesichts- und Rasierwässern als adstringierendes Mittel • entzündliche Hautreaktionen möglich (Bährle-Rapp, 2012)
Gerbstoffe	<ul style="list-style-type: none"> • Oligo- und Polyphenole pflanzlicher Herkunft • Verwendung zum Gerben von Haut zu Leder • Sekretionshemmende, antimikrobiell, reizmildernd Wirkung • Äußerlich zur Wundbehandlung bei Entzündungen von Haut und Schleimhaut • Innerlich bei Verdauungsbeschwerden (Reuter, 2007)
Rückfetter [Hautrückfetter]	<ul style="list-style-type: none"> • Grundstoffe mit der Fähigkeit sich beim Waschen aus dem verwendeten Waschmittel heraus auf der Haut abzulagern • sollen das durch das Waschen entfernte Hautfett wieder ergänzen • meist leicht emulgierbare Fettstoffe oder wasserlöslich gemachte Substanzen, die sich in Waschzubereitungen gut lösen • wichtige Hautrückfetter sind zum Beispiel ethoxilierte Glyceride, Fettsäurealkanolamide oder Wollwachsderivate (Burczyk und Gianni , 1999)
Harnstoff [Urea]	<ul style="list-style-type: none"> • Bestandteil des natürlichen Feuchtigkeitsfaktors NMF (Natural Moisturizing Factor) • Verwendung in der Kosmetik als feuchtigkeitsbindender Wirkstoff in Pflegecremes • zeigt entzündungshemmenden, juckreizstilenden Effekt • wirkt in höherer Dosierung keratolytisch (hautauflösend) (Burczyk und Gianni , 1999) • erhöht die Feuchtigkeitsbindung der Hornschicht • penetrationsfördernd für wasserlösliche Schadstoffe, in geringer Konzentration nicht toxisch • Einsparung von Konservierungsmitteln durch antimikrobieller Effekt (Raab und Kindl, 1999)
Glycerin [1,2,3- Propantriol]	<ul style="list-style-type: none"> • Alkohol mit 3 funktionellen OH-Gruppen • Feuchthaltemittel in Kosmetika verwendet • nachteilige Wirkung in Hautpflegepräparaten je nach Konzentration möglich, wenn es wegen ungenügender Luftfeuchtigkeit der Haut Wasser entzieht und diese dadurch austrocknet • in höherer Konzentration trocknende Wirkung und schleimhautreizend

	<ul style="list-style-type: none"> • Feuchthaltemittel in Zahnpasten (Burczyk und Gianni , 1999)
Ceramide [Hautlipide]	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen: in der Hornschicht der Haut • verstärken Feuchtigkeitsverbindungen • festigen die Zellstruktur • unterstützen die Schutzfunktion der Haut (Bährle-Rapp, 2012)
Dimethicone [Silikonöl]	<ul style="list-style-type: none"> • wird synthetisch hergestellt • Verwendung als Antischaummittel • schwer abbaubar (Bährle-Rapp, 2012) • Polymethylsiloxan, Silikonöl mit kettenförmiger Struktur • dünnflüssiges, auf der Haut leicht verteilbares Lipid, das ein glattes und seidiges Hautgefühl hinterlässt • gut hautverträglich und wasserunlöslich, weswegen Dimethicone in wasserabstoßenden Hautschutzmitteln eingesetzt werden (Burczyk und Gianni , 1999)
Tocopherole [Vitamin E]	<ul style="list-style-type: none"> • wird synthetisch oder auch durch Isolierung aus natürlichen Grundstoffen hergestellt • Vorkommen: Weizenkeimöl, andere fette Öle, Milch, Eidotter, Salat und viele andere Pflanzen • Tokopherol bildet verschiedene Isomere (Molekülvariationen), von denen das wichtigste und wirksamste das Alpha-Tokopherol ist; dieses ist löslich in Lipiden, wenig beständig gegen Licht und Luft (Sauerstoff), wird gut von der Haut aufgenommen, heilende Wirkung • Tokopherole sind sehr wirksame Antioxidantien, fangen als Radikalfänger auf die Haut einwirkende Noxen ab • Schutzwirkung gegen UV-Licht, beugen durch Licht bedingte Hautalterung vor • erhöhen das Feuchthaltevermögen der Hornschicht, beschleunigen die Wundheilung und lindern Juckreiz (Raab und Kindl, 1999; Ellsäßer, 2008)
Parabene [Parahydroxybenzoesäureester]	<ul style="list-style-type: none"> • in der Kosmetik am meisten verwendetes Konservierungsmittel, auch für Lebensmittel zugelassen • in Wasser sehr schwach löslich, gut in Propylenglykol • mit etwa 0,1 bis 0,3%igen Konzentration eingesetzt, oft in Kombination mit anderen Konservierungsmitteln • wirkt am besten in leicht saurem Milieu

	<ul style="list-style-type: none"> • bei pH-Wert ab etwa 8,0 und höher ist keine konservierende Wirkung mehr vorhanden (Burczyk und Gianni , 1999) • kein Eigengeruch • Sensibilisieren nur sehr selten (Lange und Geier, 2005)
Rizinusöl [Ricinus communis oil]	<ul style="list-style-type: none"> • stark fettendes, relativ dickflüssiges Pflanzenöl • wird vor allem in Stiftformulierungen (Lippenstifte, Lippenpflegestifte) zur Erhöhung der Haftfestigkeit und der Glanzbildung auf den Lippen eingesetzt (Burczyk und Gianni , 1999) • Einsatz auch als Rückfetter (Raab und Kindl, 1999) • starker Eigengeruch, wird schwer ranzig • feuchtigkeitsspendend und pflegend (Bährle-Rapp, 2012)
Natriumlactat [Sodium lactate]	<ul style="list-style-type: none"> • Alkalisalze der Milchsäure • dient als Puffer und hält die Haut feucht (Bährle-Rapp, 2012)
Cholesterin [Cholesterol]	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen in Wollwachs, Eidotter, Gehirn und allen tierischen Fetten • weiße, hochschmelzende Substanz • findet frei oder verestert als Coemulgator in der Kosmetik Verwendung (Burczyk und Gianni , 1999) • macht die Haut weich und zart • Verwendung in Hautpflegeprodukten (Bährle-Rapp, 2012)
Cetylstearylalkohol	<p>Cetyl Alcohol</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stabilisator • wirkt feuchtigkeitsbewahrend, glättend und rückfettend • Fettalkohol, der in der Natur in gebundener Form in Ölen, Fetten und Wachsen vorkommt • für den industriellen Bedarf synthetisch hergestellt • von der Haut gut vertragen und macht sie glatt • in der Kosmetik hauptsächlich als Konsistenzgeber in Emulsionen eingesetzt • erhöht die Feinheit und die Stabilität von Emulsionen

	<p>Stearyl Alcohol</p> <ul style="list-style-type: none"> • Octadecanol • in der Kosmetik als Konditioniermittel vorwiegend in Haarpflegeprodukten wie Cremespülungen und Haarkuren eingesetzt • zieht auf die Haar- und Hautoberfläche auf und glättet diese, Erzeugung von Glanz, leichter Kämmbarkeit und weichem Hautgefühl (Burczyk und Gianni , 1999) <p>Cetylstearylalkohol</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gemisch aus beiden Alkoholen • am häufigsten verwendete Salbengrundlage • Sensibilisierungen relativ selten, Sensibilisierungsrate liegt bei 1% • in 24% aller beruflichen Hautmittel enthalten (Lange und Geier, 2005)
n-Propanol	<ul style="list-style-type: none"> • einwertiger, primärer Alkohol • Antischaum- und Lösungsmittel (Bährle-Rapp, 2012)
Isopropanol	<ul style="list-style-type: none"> • sekundärer Alkohol • flüssig, störender Geruch • desinfizierend, entfettend (stärker als Ethanol), erfrischend, durchblutungsfördernd • in höheren Konzentrationen konservierend • Verwendung in der Kosmetik als Antischaum-, Lösungs- und Desinfektionsmittel, billiger Ersatz für Ethanol (Bährle-Rapp, 2012)
Ethanol	<ul style="list-style-type: none"> • Einwertiger Alkohol, einer der teuersten Alkohole • Herstellung durch Vergärung von Zuckerarten, meist aus Kartoffeln • Farblose, wasserklare Flüssigkeit, angenehmer Geruch • Desinfizierend, leicht adstringierend, reinigend, durchblutungsfördernd, kühlend • Wird von der Haut wegen entfettender und reizender Wirkung schlecht vertragen (Bährle-Rapp, 2012)



Fragebogen

für die erste
Befragungsrunde

**Delphi-Befragung zur Ermittlung von Kriterien
für Hautmittel am Arbeitsplatz**

Hinweise zum Ausfüllen des Fragebogens

Herzlichen Dank, dass Sie sich die Zeit nehmen, unseren Fragebogen zu beantworten. Unser Pretest hat ergeben, dass Sie dafür etwa 30 Minuten benötigen. Im Folgenden finden Sie Hinweise zum Ausfüllen des Fragebogens.

Bitte füllen Sie den Fragebogen mit einem Kugelschreiber aus.

Im hinteren Teil der Tabellen befindet sich eine Spalte mit dem Titel „Urteilssicherheit“. Damit ist die Frage: „Wie sicher sind Sie sich bei Ihrer Einschätzung?“ gemeint. Diese Frage ist aus methodischen Gründen sinnvoll, da es bisher auf diesem Gebiet nur wenig evidenzbasiertes Wissen gibt. Bitte beurteilen Sie, indem Sie einen Prozentwert zwischen 0% (=weiß ich nicht) und 100% (=absolut sicher) angeben, wie sicher Sie sich bei der Beantwortung der jeweiligen Frage gefühlt haben.

Wir bitten um das vollständige Ausfüllen des Fragebogens. Für Ihre Bemerkungen und Kommentare finden Sie Platz auf der letzten Seite. Bitte verwenden Sie nach Möglichkeit Blockschrift.

Im Folgenden finden Sie Beispiele, wie die verwendeten Frageformate beantwortet werden können.

Beispiel-Frage 1:

Für wie wichtig beurteilen Sie die Beachtung der Kriterien A, B, C und D bei der Auswahl geeigneter Hautmittel?

➔ **je Zeile nur eine Antwortmöglichkeit**, sonst ist die Antwort ungültig und kann nicht mit in die Bewertung einbezogen werden

Kriterium	Sehr wichtig	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Überhaupt nicht wichtig	Urteilssicherheit
A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20%
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	60%
C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0%
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	100%

Beispiel-Frage 2:

In der folgenden Tabelle sind einige Kriterien zur Auswahl von Hautmitteln aufgelistet. Bitte gewichten Sie die Kriterien hinsichtlich ihrer Relevanz, indem Sie 100 Punkte den aufgelisteten Alternativen zuordnen.

→ je Zeile nur einen konkreten Punktwert eintragen, keine Intervalle

Kriterien	Punkte
A	20
B	25
C	0
D	40
E	15
	Summe: 100 Punkte
Urteilssicherheit	100 %

Wenn Sie den Fragebogen ausgefüllt haben, stecken Sie ihn bitte in den dafür vorgesehenen Freiumschlag und senden ihn an uns zurück. Wahlweise können Sie uns Ihren ausgefüllten Fragebogen auch gerne per Fax an 0049 30 896 85 3793 oder per Mail an christine.gaebel@bgw-online.de zurücksenden.

Wir bedanken uns herzlich für Ihre Mitarbeit.

1. Inhaltsstoffe

Bitte berücksichtigen Sie bei der Beantwortung der Fragen, dass es im gesamten Fragebogen ausschließlich um Hautmittel in der **Sekundärprävention** geht, die in Branchen eingesetzt werden sollen, in denen eine Gefährdung der Haut durch **Feuchtarbeit** besteht. Zu diesen Branchen zählen beispielsweise die Pflege und das Friseurhandwerk.

1.1 In der folgenden Tabelle sind Inhaltsstoffe aufgeführt, die in beruflichen Hautmitteln enthalten sein können. Bitte beurteilen Sie, welche Stoffe in Hautmitteln enthalten sein sollten.

Inhaltsstoff	Muss auf jeden Fall enthalten sein*	Sollte eher enthalten sein	Sollte eher nicht enthalten sein	Darf auf keinen Fall enthalten sein**	neutral	Urteils-sicherheit
Chlor-Methylisothiazolinon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Bronopol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Imidazolidinyl-Dizolidinyl-Harnstoff	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Iodopropinyl-butylcarbammat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Duftstoffe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Ätherische Öle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Perubalsam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Propolis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Farbstoffe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Chamomilla recutita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Arnica montana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Calendula	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Lanolin alcohol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Dexpanthenol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Cera alba	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Silikone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%

* „Muss auf jeden Fall enthalten sein“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel, die diesen Stoff nicht enthalten

** „Darf auf keinen Fall enthalten sein“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel, die diesen Stoff enthalten

Inhaltsstoff	Muss auf jeden Fall enthalten sein*	Sollte eher enthalten sein	Sollte eher nicht enthalten sein	Darf auf keinen Fall enthalten sein**	neutral	Urteils-sicherheit
Polyethylen-glycolen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Mikro-Silber in Hautpflege-mitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Cocamido-propylbetain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Aluminium Chlorohydrate in Hautschutz-mitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Gerbstoffe (z.B. Hamamelis Virginiana) in Hautschutz-mitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Rückfetter in Desinfektions-mitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Desinfizierende Alkohole in Hautschutz-mitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Urea in Hautschutz-mitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Urea in Hautpflege-mitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Glycerin in Hautschutz-mitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Glycerin in Hautpflege-mitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Ceramide in Hautpflege-mitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%

* „Muss auf jeden Fall enthalten sein“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel, die diesen Stoff nicht enthalten

** „Darf auf keinen Fall enthalten sein“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel, die diesen Stoff enthalten

Inhaltsstoff	Muss auf jeden Fall enthalten sein*	Sollte eher enthalten sein	Sollte eher nicht enthalten sein	Darf auf keinen Fall enthalten sein**	neutral	Urteils-sicherheit
Bitte tragen Sie in den leeren Zeilen weitere aus Ihrer Sicht zur Auswahl geeigneter Hautmittel relevante Inhaltsstoffe hinzu und beziehen Sie diese in die Bewertung mit ein. Bitte differenzieren Sie ggf. zwischen Hautschutz- und Hautpflegeprodukten.						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%

* „Muss auf jeden Fall enthalten sein“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel, die diesen Stoff nicht enthalten

** „Darf auf keinen Fall enthalten sein“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel, die diesen Stoff enthalten

1.2 Wie beurteilen Sie die unten aufgeführten Alkohole in Desinfektionsmitteln im Hinblick auf die Hautverträglichkeit?

Alkohole	Sehr gut	Eher gut	Eher schlecht	Sehr schlecht	neutral	Urteilssicherheit
n-Propanol	<input type="checkbox"/>	%				
Isopropanol	<input type="checkbox"/>	%				
Ethanol	<input type="checkbox"/>	%				

1.3 Eine Derma-Membran-Struktur kann die herkömmlichen O/W und W/O-Strukturen in Hautmitteln ersetzen. Wie schätzen Sie die Wirkung von Pflegepräparaten mit Derma-Membran-Struktur bezüglich der Hornschichtregeneration ein?

Sehr gut	Eher gut	Eher nicht gut	Überhaupt nicht gut	neutral	Urteilssicherheit
<input type="checkbox"/>	%				

2. Wirksamkeit

2.1 Für wie wichtig erachten Sie bei der Auswahl eines konkreten Hautschutzmittels, dass für dieses Produkt ein Nachweis zur Wirksamkeit vorliegt?

Sehr wichtig*	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Überhaupt nicht wichtig	Urteils-sicherheit
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
→ weiter mit Frage 2.2	→ weiter mit Frage 2.2	→ weiter mit Frage 2.3	→ weiter mit Frage 2.3	

* „sehr wichtig“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel ohne Wirksamkeitsnachweis

2.2 Welche der folgenden Wirksamkeitsnachweise würden Sie **für Hautschutzmittel** akzeptieren?

Wirksamkeitsnachweis	Akzeptabel	Nicht akzeptabel	Urteils-sicherheit
Interventionsstudien unter realistischen Arbeitsplatzbedingungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Beobachtungsstudien unter realistischen Arbeitsplatzbedingungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
In-vivo-Untersuchungen mit Modell-Exposition in Anlehnung an Arbeitsplatzbedingungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
In-vivo-Untersuchungen mit Modell-Exposition unter standardisierten Bedingungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
In-vivo-Modelle z.B. repetitive Irritationsmodelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Fortgeschrittene Ex-vitro-Modelle z.B. 3D-Humanhautmodelle, perfundiertes Kuheuter-Modell, hornschichtausbildende Keratinozytenkultur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
In-vitro-Methoden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Von unabhängiger Institution durchgeführter Test	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Vom Hersteller durchgeführte Anwendungsbeobachtung mit anschließender Befragung der Zielgruppe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Eigene Anwendungsbeobachtungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Bitte tragen Sie in den leeren Zeilen weitere aus Ihrer Sicht relevante Wirksamkeitsnachweise zur Auswahl geeigneter Hautschutzmittel hinzu und beziehen Sie diese in die Bewertung mit ein.			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%

2.3 Für wie wichtig erachten Sie bei der Auswahl eines konkreten Hautpflegemittels, dass für dieses Produkt ein Nachweis zur Wirksamkeit vorliegt?

Sehr wichtig*	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Überhaupt nicht wichtig	Urteils-sicherheit
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
→ weiter mit Frage 2.4	→ weiter mit Frage 2.4	→ weiter mit Frage 3.1	→ weiter mit Frage 3.1	

*„sehr wichtig“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel ohne Wirksamkeitsnachweis

2.4 Welche der folgenden Wirksamkeitsnachweise würden Sie **für Hautpflegemittel** akzeptieren?

Wirksamkeitsnachweis	Akzeptabel	Nicht akzeptabel	Urteils-sicherheit
Interventionsstudien unter realistischen Arbeitsplatzbedingungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Beobachtungsstudien unter realistischen Arbeitsplatzbedingungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
In-vivo-Untersuchungen mit Modell-Exposition	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
In-vivo-Untersuchungen mit standardisierten Bedingungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Von unabhängiger Institution durchgeführte Anwendungsbeobachtung ohne Arbeitsplatzbezug	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Vom Hersteller durchgeführte Anwendungsbeobachtung ohne Arbeitsplatzbezug	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Eigene Anwendungsbeobachtungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Bitte tragen Sie in den leeren Zeilen weitere aus Ihrer Sicht relevante Wirksamkeitsnachweise zur Auswahl geeigneter Hautpflegemittel hinzu und beziehen Sie diese in die Bewertung mit ein.			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%

3. Kompatibilität mit beruflichen Tätigkeiten und Stoffen

3.1 Inwiefern erachten Sie es für wichtig, dass bei Hautmitteln, die am Arbeitsplatz verwendet werden, ein Nachweis vorliegt, dass durch die Anwendung des Präparates keine der in der Tabelle aufgeführten Wechselwirkungen mit beruflichen Stoffen oder Tätigkeiten auftreten?

Wechselwirkungen mit beruflichen Stoffen und Tätigkeiten	Sehr wichtig*	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Überhaupt nicht wichtig	Urteils-sicherheit
Keine Beeinträchtigung der Schutzfunktion von Handschuhen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Keine Beeinträchtigung der Wirkung von Desinfektionsmitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Lebensmittelechtheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Bitte tragen Sie in den leeren Zeilen weitere aus Ihrer Sicht relevante Wechselwirkungen mit beruflichen Stoffen und Tätigkeiten hinzu und beziehen Sie diese in die Bewertung mit ein.					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%

*„sehr wichtig“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel, bei deren Anwendung es zu derartigen Wechselwirkungen kommt

3.2 Wie beurteilen Sie den Einsatz von Kombinationspräparaten (Hautschutz und Hautpflege in einem Präparat) am Arbeitsplatz?

Sehr gut	Eher gut	Eher nicht gut	Überhaupt nicht gut	Urteilssicherheit
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%

4. Anwender-Akzeptanz

4.1 Für wie wichtig erachten Sie bei der Auswahl eines konkreten Hautmittels, dass für dieses Produkt ein Anwenderakzeptanztest vorliegt?

Sehr wichtig*	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Überhaupt nicht wichtig	Urteilssicherheit
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%

*„sehr wichtig“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel ohne Anwenderakzeptanztest

4.2 Bitte beurteilen Sie die in der Tabelle aufgeführten Arten von Anwenderakzeptanztests und beurteilen Sie deren Aussagekraft.

Akzeptanz-anwendertests	Sehr gut	Eher gut	Eher nicht gut	Überhaupt nicht gut	Urteilssicherheit
Vom Hersteller durchgeführte Anwendungsbeobachtung mit anschließender Befragung der Zielgruppe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Von unabhängiger Institution durchgeführter Test z.B. DAAB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Eigene Anwendungsbeobachtung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Bitte tragen Sie in den leeren Zeilen weitere aus Ihrer Sicht zur Auswahl geeigneter Hautmittel relevante Akzeptanzanwendertests hinzu und beziehen Sie diese in die Bewertung mit ein.					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%

4.3 In der folgenden Tabelle sind Eigenschaften von Hautmitteln aufgeführt, von denen die Anwenderakzeptanz abhängen kann. Bitte beurteilen Sie die Wichtigkeit dieser Eigenschaften hinsichtlich der Auswahl geeigneter Hautmittel.

Eigenschaft	Sehr wichtig*	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Überhaupt nicht wichtig	Urteils-sicherheit
Neutraler oder angenehmer Geruch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Angemessener Preis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Verfügbarkeit verschieden großer Abpackungsgrößen je nach Bedarf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Eurospender-Kompatibilität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Einziehvermögen eines Hautschutzpräparates	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Einziehvermögen eines Hautpflegepräparates	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Gute Verteilung von Hautschutzpräparat auf der Haut möglich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Gute Verteilung von Hautpflegepräparat auf der Haut möglich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Bitte tragen Sie in den leeren Zeilen weitere aus Ihrer Sicht zur Auswahl geeigneter Hautmittel relevante Eigenschaften hinzu und beziehen Sie diese in die Bewertung mit ein.					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%

* „Sehr wichtig“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel ohne diese Eigenschaft

5. Gesamtbewertung

Wir möchten Sie an dieser Stelle nochmals darauf hinweisen, dass es hier wie im gesamten Fragebogen um Hautmittel in der **Sekundärprävention** geht, die in Branchen eingesetzt werden sollen, in denen eine Gefährdung der Haut durch **Feuchtarbeit** besteht.

5.1 In der folgenden Tabelle sind nochmals die vorangegangenen Fragenkomplexe aufgeführt. Bitte gewichten Sie diese hinsichtlich ihrer Relevanz, indem Sie 100 Punkte den aufgelisteten Alternativen zuordnen. In den leeren Zeilen können Sie gern weitere aus Ihrer Sicht relevante Kriterien zur Auswahl geeigneter Hautmittel hinzufügen und diese mit in die Bewertung einbeziehen.

Eigenschaft	Punkte
Keine unerwünschten Nebenwirkungen durch bestimmte Inhaltsstoffe	
Erwünschte (z.B. pflegende) Wirkungen durch bestimmte Inhaltsstoffe	
Vorliegender Wirksamkeitsnachweis	
Kompatibilität mit beruflichen Stoffen/Maßnahmen	
Anwenderakzeptanz	
In den leeren Zeilen können Sie weitere aus Ihrer Sicht relevante Kriterien zur Auswahl geeigneter Hautmittel hinzufügen und diese in die Bewertung mit einbeziehen.	
	Summe: 100 Punkte
Urteilssicherheit	%

6. Soziodemografische Daten

Diese Angaben sind -wie alle anderen auch- freiwillig. Fragen zur Person sind aus methodischer Sicht sinnvoll, um beispielsweise differenzierte Sichtweisen bestimmter Expertengruppen zu erkennen.

6.1 Sie sind:

Weiblich	Männlich
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6.2 Wie alt sind Sie?

_____ Jahre

6.3 Wie viele Jahre Berufserfahrung in der Berufsdermatologie haben Sie bis zum jetzigen Zeitpunkt?

0-5 Jahre	6-10 Jahre	11-15 Jahre	16-20 Jahre	mehr als 20 Jahre
<input type="checkbox"/>				

6.4 In welcher Art von Einrichtung sind Sie überwiegend tätig?

Arztpraxis	Klinik	Universität/ Hochschule	Andere Einrichtung
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *

*Falls Sie „Andere Einrichtung“ gewählt haben: In welcher Art von Einrichtung sind Sie tätig?

6.5 In welchem Bundesland sind Sie überwiegend tätig?

Sollten Sie noch Kommentare oder Ergänzungen zum Fragebogen allgemein oder zu einzelnen Fragen haben, schreiben Sie sie bitte hier auf. Wir sind sehr an Ihrer Meinung interessiert.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung. Bitte senden Sie den Fragebogen jetzt im beigelegten Umschlag an uns zurück. Das Porto bezahlen wir.

Fragebogen

für die zweite
Befragungsrunde

Delphi-Befragung zur Ermittlung von Kriterien für berufliche Hautmittel in der Sekundärprävention

Bitte bis zum 3. Februar 2012 zurücksenden

Hinweise zum Ausfüllen des Fragebogens

Vielen Dank, dass Sie sich nochmals die Zeit nehmen, unseren Fragebogen zu beantworten.

Wenn Sie den Fragebogen aufschlagen, finden Sie auf der linken Heftseite stets die Ergebnisse aus der ersten Befragungsrunde zu den Inhalten auf der rechten Heftseite. Die am häufigsten auftretenden Ergebnisse sind fett gedruckt. Die in Klammern grau hinterlegten Prozentwerte geben die durchschnittliche Urteilssicherheit der Antworten in der jeweiligen Antwortkategorie an, nicht die Häufigkeit.

Die Hinweise zum Ausfüllen des Fragebogens entsprechen denen der ersten Befragungsrunde:

Im hinteren Teil der Tabellen befindet sich eine Spalte mit dem Titel „Urteilssicherheit“. Damit ist die Frage: „Wie sicher sind Sie sich bei Ihrer Einschätzung?“ gemeint. Diese Frage ist aus methodischen Gründen sinnvoll, da es bisher auf diesem Gebiet nur wenig evidenzbasiertes Wissen gibt. Bitte beurteilen Sie, indem Sie einen Prozentwert zwischen 0% (=weiß ich nicht) und 100% (=absolut sicher) angeben, wie sicher Sie sich bei der Beantwortung der jeweiligen Frage gefühlt haben.

Wir bitten um das vollständige Ausfüllen des Fragebogens. Für Ihre Bemerkungen und Kommentare finden Sie Platz auf der letzten Seite. Bitte verwenden Sie nach Möglichkeit Blockschrift und füllen den Fragebogen mit Kugelschreiber aus.

Im Folgenden finden Sie Beispiele, wie die verwendeten Frageformate beantwortet werden können.

Beispiel-Frage 1:

Für wie wichtig beurteilen Sie die Beachtung der Kriterien A, B, C und D bei der Auswahl geeigneter Hautmittel?

→ je Zeile nur eine Antwortmöglichkeit, sonst ist die Antwort ungültig und kann nicht mit in die Bewertung einbezogen werden

Kriterium	Sehr wichtig	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Überhaupt nicht wichtig	Urteilssicherheit
A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20%
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	60%
C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0%
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	100%

Beispiel-Frage 2:

In der folgenden Tabelle sind einige Kriterien zur Auswahl von Hautmitteln aufgelistet. Bitte gewichten Sie die Kriterien hinsichtlich ihrer Relevanz, indem Sie 100 Punkte den aufgelisteten Alternativen zuordnen.

→ je Zeile nur einen konkreten Punktwert eintragen, keine Intervalle

Kriterien	Punkte
A	20
B	25
C	0
D	40
E	15
	Summe: 100 Punkte
Urteilssicherheit	100 %

Wenn Sie den Fragebogen ausgefüllt haben, stecken Sie ihn bitte in den dafür vorgesehenen Freiumschlag und senden ihn an uns zurück. Wahlweise können Sie uns Ihren ausgefüllten Fragebogen auch gerne per Fax an 0049 30 896 85 3793 oder per Mail an Christine.Gaebel@fh-zwickau.de zurücksenden.

Wir bedanken uns herzlich für Ihre Mitarbeit.

1. Inhaltsstoffe (Ergebnisse der ersten Befragungsrunde)

Inhaltsstoff	Muss auf jeden Fall enthalten sein*	Sollte eher enthalten sein	neutral (kann enthalten sein)	Sollte eher nicht enthalten sein	Darf auf keinen Fall enthalten sein**	Nicht auswertbar
Chlor-Methylisothiazolinon			4 (60 %)	14 (78 %)	18 (91 %)	
Bronopol			2 (50 %)	24 (75 %)	10 (90 %)	
Imidazolidinyl-Diazolidinyl-Harnstoff		3 (30 %)	5 (60 %)	18 (76 %)	10 (83 %)	
Iodopropinyl-butylcarbamate		3 (30 %)	7 (70 %)	16 (73 %)	9 (83 %)	1
Duftstoffe		3 (90 %)	2 (75 %)	21 (82 %)	10 (87 %)	
Ätherische Öle		1 (60 %)	3 (67 %)	14 (88 %)	18 (87 %)	
Perubalsam				14 (78 %)	22 (90 %)	
Propolis			1 (50 %)	14 (72 %)	20 (95 %)	1
Farbstoffe		1 (60 %)	4 (90 %)	16 (87 %)	15 (83 %)	
Chamomilla recutita		1 (50 %)	8 (61 %)	15 (71 %)	12 (90 %)	
Arnica montana			3 (50 %)	15 (73 %)	18 (92 %)	
Calendula		2 (75 %)	3 (67 %)	17 (75 %)	14 (88 %)	
Lanolin alcohol		4 (68 %)	11 (74 %)	15 (65 %)	6 (85 %)	
Dexpanthenol		12 (72 %)	11 (77 %)	12 (73 %)		1
Cera alba		14 (71 %)	14 (74 %)	7 (63 %)	1 (100 %)	
Silikone		6 (66 %)	15 (61 %)	12 (71 %)	3 (100 %)	

Betrifft Urteilssicherheit

1. Inhaltsstoffe

Bitte berücksichtigen Sie bei der Beantwortung der Fragen, dass es im gesamten Fragebogen ausschließlich um Hautmittel in der **Sekundärprävention** geht, die in Branchen eingesetzt werden sollen, in denen eine Gefährdung der Haut durch **Feuchtarbeit** besteht. Zu diesen Branchen zählen beispielsweise die Pflege und das Friseurhandwerk.

1.1 In der folgenden Tabelle sind Inhaltsstoffe aufgeführt, die in beruflichen Hautmitteln enthalten sein können. Bitte beurteilen Sie, welche Stoffe in Hautmitteln enthalten sein sollten.

Inhaltsstoff	Muss auf jeden Fall enthalten sein*	Sollte eher enthalten sein	neutral (kann enthalten sein)	Sollte eher nicht enthalten sein	Darf auf keinen Fall enthalten sein**	Urteils-sicherheit
Chlor-Methylisothiazolinon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Bronopol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Imidazolidinyl-Diazolidinyl-Harnstoff	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Iodopropinyl-butylcarbamate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Duftstoffe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Ätherische Öle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Perubalsam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Propolis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Farbstoffe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Chamomilla recutita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Arnica montana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Calendula	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Lanolin alcohol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Dexpanthenol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Cera alba	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Silikone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%

*„Muss auf jeden Fall enthalten sein“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel, die diesen Stoff nicht enthalten

**„Darf auf keinen Fall enthalten sein“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel, die diesen Stoff enthalten

Ergebnisse der ersten Befragungsrunde

Inhaltsstoff	Muss auf jeden Fall enthalten sein*	Sollte eher enthalten sein	neutral (kann enthalten sein)	Sollte eher nicht enthalten sein	Darf auf keinen Fall enthalten sein**	Nicht auswertbar
Polyethylen-glycolen	1 (80 %)	4 (73 %)	21 (57 %)	10 (59 %)		
Mikro-Silber in Hautpflege-mitteln		7 (73 %)	15 (64 %)	9 (69 %)	5 (94 %)	
Cocamido-propylbetain			9 (86 %)	21 (67 %)	6 (92 %)	
Aluminium Chlorohydrate in Hautschutz-mitteln	1 (100 %)	17 (71 %)	9 (68 %)	7 (87 %)	2 (100 %)	
Gerbstoffe (z.B. Hamamelis Virginiana) in Hautschutz-mitteln		11 (74 %)	13 (63 %)	12 (68 %)		
Rückfetter in Desinfektions-mitteln	5 (90 %)	17 (86 %)	2 (30 %)	10 (62 %)	2 (80 %)	
Desinfizierende Alkohole in Hautschutz-mitteln		3 (83 %)	9 (69 %)	20 (72 %)	4 (90 %)	
Urea in Hautschutz-mitteln		5 (80 %)	5 (89 %)	11 (79 %)	15 (92 %)	
Urea in Hautpflege-mitteln	1 (100 %)	23 (84 %)	7 (82 %)	3 (77 %)	2 (75 %)	
Glycerin in Hautschutz-mitteln	1 (90 %)	14 (76 %)	14 (70 %)	7 (71 %)		
Glycerin in Hautpflege-mitteln	2 (95 %)	21 (75 %)	12 (69 %)	1 (100 %)		
Ceramide in Hautpflege-mitteln	5 (90 %)	22 (78 %)	6 (78 %)	1 (30 %)	2 (95 %)	

Betrifft Urteilsicherheit

Inhaltsstoff	Muss auf jeden Fall enthalten sein*	Sollte eher enthalten sein	neutral (kann enthalten sein)	Sollte eher nicht enthalten sein	Darf auf keinen Fall enthalten sein**	Urteilsicherheit
Polyethylen-glycolen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Mikro-Silber in Hautpflege-mitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Cocamido-propylbetain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Aluminium Chlorohydrate in Hautschutz-mitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Gerbstoffe (z.B. Hamamelis Virginiana) in Hautschutz-mitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Rückfetter in Desinfektions-mitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Desinfizierende Alkohole in Hautschutz-mitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Urea in Hautschutz-mitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Urea in Hautpflege-mitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Glycerin in Hautschutz-mitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Glycerin in Hautpflege-mitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Ceramide in Hautpflege-mitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%

*„Muss auf jeden Fall enthalten sein“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel, die diesen Stoff nicht enthalten

**„Darf auf keinen Fall enthalten sein“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel, die diesen Stoff enthalten

Ergebnisse der ersten Befragungsrunde

Inhaltsstoff	Muss auf jeden Fall enthalten sein*	Sollte eher enthalten sein	neutral	Sollte eher nicht enthalten sein	Darf auf keinen Fall enthalten sein**	Nicht auswertbar
Bitte tragen Sie in den leeren Zeilen weitere aus Ihrer Sicht zur Auswahl geeigneter Hautmittel relevante Inhaltsstoffe hinzu und beziehen Sie diese in die Bewertung mit ein. Bitte differenzieren Sie ggf. zwischen Hautschutz- und Hautpflegeprodukten.						
Dimethicon		1 (80 %)				
Tocopherol in Hautpflege-mitteln						keine Angabe
Parabene		1 (100 %)				
Rizinusöl in Hautpflege		1 (80 %)				
Natrium-Lactat		1 (80 %)				
Cholesterin		1 (50 %)				
Cetylstearyl-alkohol in Haut-schutz/-pflege		1 (80 %)				

1.2 Wie beurteilen Sie die unten aufgeführten Alkohole in Desinfektionsmitteln im Hinblick auf die Hautverträglichkeit?

Alkohole	Sehr gut	Eher gut	neutral	Eher schlecht	Sehr schlecht	Nicht auswertbar
n-Propanol	5 (88 %)	15 (81 %)	11 (27 %)	5 (48 %)		
Isopropanol	3 (90 %)	19 (75 %)	8 (33 %)	6 (62 %)		
Ethanol	5 (94 %)	6 (97 %)	10 (37 %)	13 (58 %)	2 (80 %)	

1.3 Eine Derma-Membran-Struktur kann die herkömmlichen O/W und W/O-Strukturen in Hautmitteln ersetzen. Wie schätzen Sie die Wirkung von Pflegepräparaten mit Derma-Membran-Struktur bezüglich der Hornschichtregeneration ein?

Sehr gut	Eher gut	neutral	Eher schlecht	Sehr schlecht	Nicht auswertbar
4 (90 %)	22 (66 %)	8 (28 %)	1 (70 %)		1

Betrifft Urteilssicherheit

Inhaltsstoff	Muss auf jeden Fall enthalten sein*	Sollte eher enthalten sein	neutral	Sollte eher nicht enthalten sein	Darf auf keinen Fall enthalten sein**	Urteilssicherheit
Dimethicon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Tocopherol in Hautpflege-mitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Parabene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Rizinusöl in Hautpflege-mitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Natrium-Lactat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Cholesterin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Cetylstearyl-alkohol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%

*„Muss auf jeden Fall enthalten sein“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel, die diesen Stoff nicht enthalten

**„Darf auf keinen Fall enthalten sein“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel, die diesen Stoff enthalten

1.2 Wie beurteilen Sie die unten aufgeführten Alkohole in Desinfektionsmitteln im Hinblick auf die Hautverträglichkeit?

Alkohole	Sehr gut	Eher gut	neutral	Eher schlecht	Sehr schlecht	Urteilssicherheit
n-Propanol	<input type="checkbox"/>	%				
Isopropanol	<input type="checkbox"/>	%				
Ethanol	<input type="checkbox"/>	%				

1.3 Eine Derma-Membran-Struktur kann die herkömmlichen O/W und W/O-Strukturen in Hautmitteln ersetzen. Wie schätzen Sie die Wirkung von Pflegepräparaten mit Derma-Membran-Struktur bezüglich der Hornschichtregeneration ein?

Sehr gut	Eher gut	neutral	Eher schlecht	Sehr schlecht	Urteilssicherheit
<input type="checkbox"/>	%				

2. Wirksamkeit (Ergebnisse der ersten Befragungsrunde)

2.1 Für wie wichtig erachten Sie bei der Auswahl eines konkreten Hautschutzmittels, dass für dieses Produkt ein Nachweis zur Wirksamkeit vorliegt?

Sehr wichtig*	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Überhaupt nicht wichtig	Nicht auswertbar
19 (96 %)	14 (73 %)	3 (60 %)		

* „sehr wichtig“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel ohne Wirksamkeitsnachweis

2.2 Welche der folgenden Wirksamkeitsnachweise würden Sie für Hautschutzmittel akzeptieren?

Wirksamkeitsnachweis	Akzeptabel	Nicht akzeptabel	Nicht auswertbar
Interventionsstudien unter realistischen Arbeitsplatzbedingungen	32 (83 %)	1 (75 %)	3
Beobachtungsstudien unter realistischen Arbeitsplatzbedingungen	29 (73 %)	4 (86 %)	3
In-vivo-Untersuchungen mit Modell-Exposition in Anlehnung an Arbeitsplatzbedingungen	32 (75 %)	1 (60 %)	3
In-vivo-Untersuchungen mit Modell-Exposition unter standardisierten Bedingungen	31 (69 %)	1 (60 %)	4
In-vivo-Modelle z.B. repetitive Irritationsmodelle	29 (65 %)	4 (60 %)	3
Fortgeschrittene Ex-vitro-Modelle z.B. 3D-Humanhautmodelle, perfundiertes Kuheuter-Modell, hornschiehtausbildende Keratinozytenkultur	12 (54 %)	20 (76 %)	4
In-vitro-Methoden	7 (37 %)	25 (80 %)	4
Von unabhängiger Institution durchgeführter Test	27 (83 %)	5 (73 %)	4
Vom Hersteller durchgeführte Anwendungsbeobachtung mit anschließender Befragung der Zielgruppe	4 (69 %)	29 (75 %)	3
Eigene Anwendungsbeobachtungen	16 (76 %)	17 (73 %)	3
Bitte tragen Sie in den leeren Zeilen weitere aus Ihrer Sicht relevante Wirksamkeitsnachweise zur Auswahl geeigneter Hautschutzmittel hinzu und beziehen Sie diese in die Bewertung mit ein.			
Epidemiologische Studien	1 (100 %)		

Betrifft Urteilsicherheit

2. Wirksamkeit

2.1 Für wie wichtig erachten Sie bei der Auswahl eines konkreten Hautschutzmittels, dass für dieses Produkt ein Nachweis zur Wirksamkeit vorliegt?

Sehr wichtig*	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Überhaupt nicht wichtig	Urteilsicherheit
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%

* „sehr wichtig“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel ohne Wirksamkeitsnachweis

2.2 Welche der folgenden Wirksamkeitsnachweise würden Sie für Hautschutzmittel akzeptieren?

Wirksamkeitsnachweis	Akzeptabel	Nicht akzeptabel	Urteilsicherheit
Interventionsstudien unter realistischen Arbeitsplatzbedingungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Beobachtungsstudien unter realistischen Arbeitsplatzbedingungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
In-vivo-Untersuchungen mit Modell-Exposition in Anlehnung an Arbeitsplatzbedingungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
In-vivo-Untersuchungen mit Modell-Exposition unter standardisierten Bedingungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
In-vivo-Modelle z.B. repetitive Irritationsmodelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Fortgeschrittene Ex-vitro-Modelle z.B. 3D-Humanhautmodelle, perfundiertes Kuheuter-Modell, hornschiehtausbildende Keratinozytenkultur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
In-vitro-Methoden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Von unabhängiger Institution durchgeführter Test	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Vom Hersteller durchgeführte Anwendungsbeobachtung mit anschließender Befragung der Zielgruppe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Eigene Anwendungsbeobachtungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Epidemiologische Studien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%

Ergebnisse der ersten Befragungsrunde

2.3 Für wie wichtig erachten Sie bei der Auswahl eines konkreten Hautpflegemittels, dass für dieses Produkt ein Nachweis zur Wirksamkeit vorliegt?

Sehr wichtig*	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Überhaupt nicht wichtig	Nicht auswertbar
13 (99 %)	19 (87 %)	3 (47 %)		1

* „sehr wichtig“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel ohne Wirksamkeitsnachweis

2.4 Welche der folgenden Wirksamkeitsnachweise würden Sie **für Hautpflegemittel** akzeptieren?

Wirksamkeitsnachweis	Akzeptabel	Nicht akzeptabel	Nicht auswertbar
Interventionsstudien unter realistischen Arbeitsplatzbedingungen	32 (83 %)	1 (75 %)	3
Beobachtungsstudien unter realistischen Arbeitsplatzbedingungen	30 (76 %)	3 (82 %)	3
In-vivo-Untersuchungen mit Modell-Exposition	31 (74 %)	2 (90 %)	3
In-vivo-Untersuchungen mit standardisierten Bedingungen	32 (73 %)	1 (80 %)	3
Von unabhängiger Institution durchgeführte Anwendungsbeobachtung ohne Arbeitsplatzbezug	26 (75 %)	7 (79 %)	3
Vom Hersteller durchgeführte Anwendungsbeobachtung ohne Arbeitsplatzbezug	5 (58 %)	28 (83 %)	3
Eigene Anwendungsbeobachtungen	17 (76 %)	16 (73 %)	3
Bitte tragen Sie in den leeren Zeilen weitere aus Ihrer Sicht relevante Wirksamkeitsnachweise zur Auswahl geeigneter Hautschutzmittel hinzu und beziehen Sie diese in die Bewertung mit ein.			
Epidemiologische Studien	1 keine Angabe		

Betrifft Urteilsicherheit

2.3 Für wie wichtig erachten Sie bei der Auswahl eines konkreten Hautpflegemittels, dass für dieses Produkt ein Nachweis zur Wirksamkeit vorliegt?

Sehr wichtig*	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Überhaupt nicht wichtig	Urteilsicherheit
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%

* „sehr wichtig“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel ohne Wirksamkeitsnachweis

2.4 Welche der folgenden Wirksamkeitsnachweise würden Sie **für Hautpflegemittel** akzeptieren?

Wirksamkeitsnachweis	Akzeptabel	Nicht akzeptabel	Urteilsicherheit
Interventionsstudien unter realistischen Arbeitsplatzbedingungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Beobachtungsstudien unter realistischen Arbeitsplatzbedingungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
In-vivo-Untersuchungen mit Modell-Exposition	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
In-vivo-Untersuchungen mit standardisierten Bedingungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Von unabhängiger Institution durchgeführte Anwendungsbeobachtung ohne Arbeitsplatzbezug	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Vom Hersteller durchgeführte Anwendungsbeobachtung ohne Arbeitsplatzbezug	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Eigene Anwendungsbeobachtungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Epidemiologische Studie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%

Ergebnisse der ersten Befragungsrunde

3. Kompatibilität mit beruflichen Tätigkeiten und Stoffen

3.1 Inwiefern erachten Sie es für wichtig, dass bei Hautmitteln, die am Arbeitsplatz verwendet werden, ein Nachweis vorliegt, dass durch die Anwendung des Präparates keine der in der Tabelle aufgeführten Wechselwirkungen mit beruflichen Stoffen oder Tätigkeiten auftreten?

Wechselwirkungen mit beruflichen Stoffen und Tätigkeiten	Sehr wichtig*	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Überhaupt nicht wichtig	Nicht auswertbar
Keine Beeinträchtigung der Schutzfunktion von Handschuhen	30 (92 %)	6 (88 %)			
Keine Beeinträchtigung der Wirkung von Desinfektionsmitteln	24 (93 %)	12 (82 %)			
Lebensmittelechtheit	12 (88 %)	18 (75 %)	5 (76 %)		1
Bitte tragen Sie in den leeren Zeilen weitere aus Ihrer Sicht relevante Wechselwirkungen mit beruflichen Stoffen und Tätigkeiten hinzu und beziehen Sie diese in die Bewertung mit ein.					
Keine Beeinträchtigung durch Durchlässigkeit für bestimmte Arbeitsstoffe	1 (100 %)				
Keine Abdrücke auf Arbeitsmaterialien	1 (100 %)				
Keine Wechselwirkung zwischen Arbeitsmaterial und Fetten/Ölen/Silikonem	1 (80 %)	1 (80 %)			
Keine Förderung von Resorption	1 (75 %)				
Paradoxe Effekte	1 (100 %)				

3.2 Wie beurteilen Sie den Einsatz von Kombinationspräparaten (Hautschutz und Hautpflege in einem Präparat) am Arbeitsplatz?

Sehr gut	Eher gut	Eher schlecht	Sehr schlecht	Nicht auswertbar
3 (93 %)	16 (73 %)	13 (72 %)	3 (100 %)	1

Betrifft Urteilssicherheit

3. Kompatibilität mit beruflichen Tätigkeiten und Stoffen

3.1 Inwiefern erachten Sie es für wichtig, dass bei Hautmitteln, die am Arbeitsplatz verwendet werden, ein Nachweis vorliegt, dass durch die Anwendung des Präparates keine der in der Tabelle aufgeführten Wechselwirkungen mit beruflichen Stoffen oder Tätigkeiten auftreten?

Wechselwirkungen mit beruflichen Stoffen und Tätigkeiten	Sehr wichtig*	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Überhaupt nicht wichtig	Urteils-sicherheit
Keine Beeinträchtigung der Schutzfunktion von Handschuhen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Keine Beeinträchtigung der Wirkung von Desinfektionsmitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Lebensmittelechtheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Keine Beeinträchtigung durch Durchlässigkeit für bestimmte Arbeitsstoffe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Keine Abdrücke auf Arbeitsmaterialien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Keine Wechselwirkung zwischen Arbeitsmaterial und Fetten/Ölen/Silikonem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Keine Förderung von Resorption	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Keine Paradoxen Effekte ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%

*„sehr wichtig“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel, bei deren Anwendung es zu derartigen Wechselwirkungen kommt

3.2 Wie beurteilen Sie den Einsatz von Kombinationspräparaten (Hautschutz und Hautpflege in einem Präparat) am Arbeitsplatz?

Sehr gut	Eher gut	Eher schlecht	Sehr schlecht	Urteilssicherheit
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%

Ergebnisse der ersten Befragungsrunde

4. Anwender-Akzeptanz

4.1 Für wie wichtig erachten Sie bei der Auswahl eines konkreten Hautmittels, dass für dieses Produkt ein Anwenderakzeptanztest vorliegt?

Sehr wichtig*	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Überhaupt nicht wichtig	Nicht auswertbar
14 (98 %)	19 (84 %)	3 (73 %)		

*„sehr wichtig“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel ohne Anwenderakzeptanztest

4.2 Bitte beurteilen Sie die in der Tabelle aufgeführten Arten von Anwenderakzeptanztests und beurteilen Sie deren Aussagekraft.

Anwender-Akzeptanz-Tests	Sehr gut	Eher gut	Eher nicht gut	Überhaupt nicht gut	Nicht auswertbar
Vom Hersteller durchgeführte Anwendungsbeobachtung mit anschließender Befragung der Zielgruppe	1 (100 %)	10 (74 %)	22 (75 %)	2 (90 %)	1
Von unabhängiger Institution durchgeführter Test z.B. DAAB	17 (88 %)	14 (69 %)	3 (53 %)		2
Eigene Anwendungsbeobachtung	7 (84 %)	18 (73 %)	7 (67 %)	3 (70 %)	1
Bitte tragen Sie in den leeren Zeilen weitere aus Ihrer Sicht zur Auswahl geeigneter Hautmittel relevante Akzeptanzanwendertests hinzu und beziehen Sie diese in die Bewertung mit ein.					
Branchenspezifische Befragungen durch die VVT		1 (80 %)			
Betriebsärztliche Erfahrung		1 (60 %)			
Individuelle Testung durch Versicherte	1 (100 %)				
Interventionsstudie Arbeitsplatz/Feldstudie	1 (100 %)				

Betrifft Urteilssicherheit

4. Anwender-Akzeptanz

4.1 Für wie wichtig erachten Sie bei der Auswahl eines konkreten Hautmittels, dass für dieses Produkt ein Anwenderakzeptanztest vorliegt?

Sehr wichtig*	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Überhaupt nicht wichtig	Urteilssicherheit
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%

*„sehr wichtig“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel ohne Anwenderakzeptanztest

4.2 Bitte beurteilen Sie die in der Tabelle aufgeführten Arten von Anwenderakzeptanztests und beurteilen Sie deren Aussagekraft.

Anwender-Akzeptanz-Tests	Sehr gut	Eher gut	Eher schlecht	Sehr schlecht	Urteilssicherheit
Vom Hersteller durchgeführte Anwendungsbeobachtung mit anschließender Befragung der Zielgruppe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Von unabhängiger Institution durchgeführter Test z.B. DAAB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Eigene Anwendungsbeobachtung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Branchenspezifische Befragungen durch die VVT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Betriebsärztliche Erfahrung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Individuelle Testung durch Versicherte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Interventionsstudie Arbeitsplatz/Feldstudie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%

Ergebnisse der ersten Befragungsrunde

4.3 In der folgenden Tabelle sind Eigenschaften von Hautmitteln aufgeführt, von denen die Anwenderakzeptanz abhängen kann. Bitte beurteilen Sie die Wichtigkeit dieser Eigenschaften hinsichtlich der Auswahl geeigneter Hautmittel.

Eigenschaft	Sehr wichtig*	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Überhaupt nicht wichtig	Nicht auswertbar
Neutraler oder angenehmer Geruch	12 (95 %)	21 (85 %)	3 (53 %)		
Angemessener Preis	9 (86 %)	25 (81 %)	2 (90 %)		
Verfügbarkeit verschieden großer Abpackungsgrößen je nach Bedarf	3 (93 %)	21 (79 %)	12 (72 %)		
Eurospender-Kompatibilität	1 (100 %)	20 (76 %)	15 (66 %)		
Einziehvermögen eines Hautschutzpräparates	23 (91 %)	13 (80 %)			
Einziehvermögen eines Hautpflegepräparates	13 (87 %)	20 (82 %)	3 (73 %)		
Gute Verteilung von Hautschutzpräparat auf der Haut möglich	18 (92 %)	18 (83 %)			
Gute Verteilung von Hautpflegepräparat auf der Haut möglich	17 (90 %)	17 (82 %)	2 (90 %)		
Bitte tragen Sie in den leeren Zeilen weitere aus Ihrer Sicht zur Auswahl geeigneter Hautmittel relevante Eigenschaften hinzu und beziehen Sie diese in die Bewertung mit ein.					
Kein Sensibilisierungs- und Irritationspotential	1 (100 %)				
Keine für den Anwender relevanten Allergene	1 (100 %)				
Handhabbarkeit der Tuben	1 (100 %)				

Betrifft Urteilsicherheit

4.3 In der folgenden Tabelle sind Eigenschaften von Hautmitteln aufgeführt, von denen die Anwenderakzeptanz abhängen kann. Bitte beurteilen Sie die Wichtigkeit dieser Eigenschaften hinsichtlich der Auswahl geeigneter Hautmittel.

Eigenschaft	Sehr wichtig*	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Überhaupt nicht wichtig	Urteilsicherheit
Neutraler oder angenehmer Geruch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Angemessener Preis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Verfügbarkeit verschieden großer Abpackungsgrößen je nach Bedarf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Eurospender-Kompatibilität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Einziehvermögen eines Hautschutzpräparates	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Einziehvermögen eines Hautpflegepräparates	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Gute Verteilung von Hautschutzpräparat auf der Haut möglich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Gute Verteilung von Hautpflegepräparat auf der Haut möglich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Kein Sensibilisierungs- und Irritationspotential	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Keine für den Anwender relevanten Allergene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%

* „Sehr wichtig“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel ohne diese Eigenschaft

Ergebnisse der ersten Befragungsrunde

5. Gesamtbewertung

Wir möchten Sie an dieser Stelle nochmals darauf hinweisen, dass es hier wie im gesamten Fragebogen um Hautmittel in der **Sekundärprävention** geht, die in Branchen eingesetzt werden sollen, in denen eine Gefährdung der Haut durch **Feuchtarbeit** besteht.

5.1 In der folgenden Tabelle sind nochmals die vorangegangenen Fragenkomplexe aufgeführt. Bitte gewichten Sie diese hinsichtlich ihrer Relevanz, indem Sie 100 Punkte den aufgelisteten Alternativen zuordnen. In den leeren Zeilen können Sie gern weitere aus Ihrer Sicht relevante Kriterien zur Auswahl geeigneter Hautmittel hinzufügen und diese mit in die Bewertung einbeziehen.

Eigenschaft	Punkte
Keine unerwünschten Nebenwirkungen durch bestimmte Inhaltsstoffe	25,57
Erwünschte (z.B. pflegende) Wirkungen durch bestimmte Inhaltsstoffe	16,57
Vorliegender Wirksamkeitsnachweis	16,71
Kompatibilität mit beruflichen Stoffen/Maßnahmen	18,57
Anwenderakzeptanz	22,57
	Summe: 100 Punkte
Durchschnittliche Urteilssicherheit	79 %

5. Gesamtbewertung

Wir möchten Sie an dieser Stelle nochmals darauf hinweisen, dass es hier wie im gesamten Fragebogen um Hautmittel in der **Sekundärprävention** geht, die in Branchen eingesetzt werden sollen, in denen eine Gefährdung der Haut durch **Feuchtarbeit** besteht.

5.1 In der folgenden Tabelle sind nochmals die vorangegangenen Fragenkomplexe aufgeführt. Bitte gewichten Sie diese hinsichtlich ihrer Relevanz, indem Sie 100 Punkte den aufgelisteten Alternativen zuordnen. In den leeren Zeilen können Sie gern weitere aus Ihrer Sicht relevante Kriterien zur Auswahl geeigneter Hautmittel hinzufügen und diese mit in die Bewertung einbeziehen.

Eigenschaft	Punkte
Keine unerwünschten Nebenwirkungen durch bestimmte Inhaltsstoffe	
Erwünschte (z.B. pflegende) Wirkungen durch bestimmte Inhaltsstoffe	
Vorliegender Wirksamkeitsnachweis	
Kompatibilität mit beruflichen Stoffen/Maßnahmen	
Anwenderakzeptanz	
	Summe: 100 Punkte
Urteilssicherheit	%

Sollten Sie noch Kommentare oder Ergänzungen zum Fragebogen allgemein oder zu einzelnen Fragen haben, schreiben Sie sie bitte hier auf. Wir sind sehr an Ihrer Meinung interessiert.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung. Bitte senden Sie den Fragebogen jetzt im beigelegten Umschlag an uns zurück. Das Porto bezahlen wir.

Anhang V: Ergebnisse Themenkomplex „Inhaltsstoffe“

Ergebnisse der zweiten Befragungsrunde

Inhaltsstoff	Muss auf jeden Fall enthalten sein	Sollte eher enthalten sein	neutral (kann enthalten sein)	Sollte eher nicht enthalten sein	Darf auf keinen Fall enthalten sein	Nicht auswertbar
Chlor-Methylisothiazolinon			7% (95%)	37% (88%)	53% (87%)	
Bronopol			7% (75%)	70% (79%)	23% (96%)	
Imidazolidinyl-Diazolidinyl-Harnstoff			13% (85%)	67% (77%)	20% (78%)	
Iodopropinyl-butylcarbamate			17% (82%)	70% (74%)	13% (95%)	
Duftstoffe		3% (90%)	17% (96%)	53% (82%)	23% (79%)	
Ätherische Öle				40% (83%)	60% (87%)	
Perubalsam				23% (83%)	77% (90%)	
Propolis			3% (80%)	30% (82%)	67% (96%)	
Farbstoffe		3% (80%)	13% (95%)	60% (83%)	23% (95%)	
Chamomilla recutita			10% (57%)	50% (79%)	40% (95%)	
Arnica montana			3% (50%)	30% (82%)	67% (91%)	
Calendula			7% (70%)	47% (89%)	47% (90%)	
Lanolin alcohol			37% (80%)	53% (80%)	10% (95%)	
Dexpanthenol		10% (83%)	77% (71%)	13% (83%)		
Cera alba		10% (88%)	73% (71%)	17% (76%)		
Silikone		3% (100%)	53% (73%)	43% (72%)		

Obere Ziffer = Prozentualer Anteil der Expertengruppe (Modalwert fett gedruckt)
 Durchschnittliche Urteilssicherheit in Prozent

Ergebnisse der zweiten Befragungsrunde

Inhaltsstoff	Muss auf jeden Fall enthalten sein	Sollte eher enthalten sein	neutral (kann enthalten sein)	Sollte eher nicht enthalten sein	Darf auf keinen Fall enthalten sein	Nicht auswertbar
Polyethylen-glycolen		3% (100%)	90% (74%)	3% (60%)		3%
Mikro-Silber in Hautpflege-mitteln		3% (70%)	77% (82%)	10% (80%)	7% (95%)	3%
Cocamido-propylbetain			23% (84%)	53% (83%)	17% (94%)	7%
Aluminium Chlorohydrate in Hautschutz-mitteln		43% (82%)	37% (82%)	13% (85%)	3% (100%)	3%
Gerbstoffe (z.B. Hamamelis Virginiana) in Hautschutz-mitteln		10% (93%)	67% (73%)	17% (70%)	3% (100%)	3%
Rückfetter in Desinfektions-mitteln	13% (98%)	53% (84%)	13% (78%)	13% (73%)	3% (80%)	3%
Desinfizierende Alkohole in Hautschutz-mitteln		7% (100%)	13% (70%)	63% (83%)	13% (59%)	3%
Urea in Hautschutz-mitteln		3% (100%)	17% (78%)	17% (80%)	60% (96%)	3%
Urea in Hautpflege-mitteln		50% (86%)	33% (89%)	10% (100%)	3% -	3%
Glycerin in Hautschutz-mitteln		37% (74%)	53% (77%)	7% (85%)		3%
Glycerin in Hautpflege-mitteln	3% (90%)	60% (84%)	30% (79%)	3% (80%)		3%
Ceramide in Hautpflege-mitteln	10% (87%)	63% (82%)	13% (60%)	7% (90%)	3% (90%)	3%

Obere Ziffer = Prozentualer Anteil der Expertengruppe (Modalwert fett gedruckt)
 Durchschnittliche Urteilssicherheit in Prozent

Ergebnisse der zweiten Befragungsrunde

Inhaltsstoff	Muss auf jeden Fall enthalten sein	Sollte eher enthalten sein	neutral	Sollte eher nicht enthalten sein	Darf auf keinen Fall enthalten sein	Nicht auswertbar
Dimethicon		13% (77%)	47% (45%)	27% (79%)	3% (100%)	10%
Tocopherol in Hautpflege-mittel		10% (66%)	63% (61%)	7% (85%)		10%
Parabene		3% (100%)	30% (78%)	50% (79%)	7% (100%)	10%
Rizinusöl in Hautpflege		10% (60%)	53% (60%)	10% (67%)	3% (90%)	10%
Natrium-Lactat		10% (55%)	70% (56%)	7% (90%)	3% (90%)	10%
Cholesterin		13% (68%)	53% (38%)	20% (65%)	3% (90%)	10%
Cetylstearyl-alkohol in Hautschutz/-pflege		10% (85%)	37% (85%)	40% (62%)	3% (100%)	10%

1.2 Wie beurteilen Sie die unten aufgeführten Alkohole in Desinfektionsmitteln im Hinblick auf die Hautverträglichkeit?

Alkohole	Sehr gut	Eher gut	neutral	Eher schlecht	Sehr schlecht	Nicht auswertbar
n-Propanol	13% (90%)	73% (77%)	10% (57%)	3% (100%)		
Isopropanol	10% (90%)	70% (70%)	13% (73%)	7% (95%)		
Ethanol	17% (94%)	10% (97%)	17% (68%)	53% (76%)		

1.3 Eine Derma-Membran-Struktur kann die herkömmlichen O/W und W/O-Strukturen in Hautmitteln ersetzen. Wie schätzen Sie die Wirkung von Pflegepräparaten mit Derma-Membran-Struktur bezüglich der Hornschichtregeneration ein?

Sehr gut	Eher gut	neutral	Eher schlecht	Sehr schlecht	Weiß Antwort nicht
17% (88%)	67% (79%)	13% (75%)			3%

Obere Ziffer = Prozentualer Anteil der Expertengruppe (Modalwert fett gedruckt)
 Durchschnittliche Urteilssicherheit in Prozent

Anhang VI: Ergebnisse Themenkomplex „Wirksamkeit“

Ergebnisse der zweiten Befragungsrunde

2.1 Für wie wichtig erachten Sie bei der Auswahl eines konkreten Hautschutzmittels, dass für dieses Produkt ein Nachweis zur Wirksamkeit vorliegt?

Sehr wichtig*	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Überhaupt nicht wichtig	Antwort verweigert
73% (94%)	17% (86%)	3% (80%)		7%

*„sehr wichtig“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel ohne Wirksamkeitsnachweis

2.2 Welche der folgenden Wirksamkeitsnachweise würden Sie für Hautschutzmittel akzeptieren?

Wirksamkeitsnachweis	Akzeptabel	Nicht akzeptabel	Nicht auswertbar
Interventionsstudien unter realistischen Arbeitsplatzbedingungen	100% (86%)		
Beobachtungsstudien unter realistischen Arbeitsplatzbedingungen	97% (81%)	3% (90%)	
In-vivo-Untersuchungen mit Modell-Exposition in Anlehnung an Arbeitsplatzbedingungen	100% (78%)		
In-vivo-Untersuchungen mit Modell-Exposition unter standardisierten Bedingungen	93% (76%)	7% (80%)	
In-vivo-Modelle z.B. repetitive Irritationsmodelle	90% (77%)	10% (45%)	
Fortgeschrittene Ex-vitro-Modelle z.B. 3D-Humanhautmodelle, perfundiertes Kuheuter-Modell, hornschichtausbildende Keratinozytenkultur	37% (62%)	63% (76%)	
In-vitro-Methoden	10% (70%)	90% (79%)	
Von unabhängiger Institution durchgeführter Test	97% (86%)	3% (60%)	
Vom Hersteller durchgeführte Anwendungsbeobachtung mit anschließender Befragung der Zielgruppe		100% (84%)	
Eigene Anwendungsbeobachtungen	40% (73%)	57% (83%)	3%
Epidemiologische Studien	80% (80%)	13% (60%)	7%

Obere Ziffer = Prozentualer Anteil der Expertengruppe (Modalwert fett gedruckt)
 Durchschnittliche Urteilssicherheit in Prozent

Ergebnisse der zweiten Befragungsrunde

2.3 Für wie wichtig erachten Sie bei der Auswahl eines konkreten Hautpflegemittels, dass für dieses Produkt ein Nachweis zur Wirksamkeit vorliegt?

Sehr wichtig*	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Überhaupt nicht wichtig	Antwort verweigert
37% (60%)	57% (88%)			7%

* „sehr wichtig“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel ohne Wirksamkeitsnachweis

2.4 Welche der folgenden Wirksamkeitsnachweise würden Sie für Hautpflegemittel akzeptieren?

Wirksamkeitsnachweis	Akzeptabel	Nicht akzeptabel	Nicht auswertbar
Interventionsstudien unter realistischen Arbeitsplatzbedingungen	100% (85%)		
Beobachtungsstudien unter realistischen Arbeitsplatzbedingungen	97% (72%)	3% (90%)	
In-vivo-Untersuchungen mit Modell-Exposition	97% (74%)	3% (60%)	
In-vivo-Untersuchungen mit standardisierten Bedingungen	93% (75%)	7% (70%)	
Von unabhängiger Institution durchgeführte Anwendungsbeobachtung ohne Arbeitsplatzbezug	70% (86%)	30% (73%)	
Vom Hersteller durchgeführte Anwendungsbeobachtung ohne Arbeitsplatzbezug	10% (87%)	90% (83%)	
Eigene Anwendungsbeobachtungen	53% (76%)	43% (82%)	3%
Epidemiologische Studien	83% (78%)	10% (63%)	7%

Obere Ziffer = Prozentualer Anteil der Expertengruppe (Modalwert fett gedruckt)

Durchschnittliche Urteilssicherheit in Prozent

Anhang VII: Ergebnisse Themenkomplex „Kompatibilität mit beruflichen Tätigkeiten und Stoffen“

Ergebnisse der zweiten Befragungsrunde

3.1 Inwiefern erachten Sie es für wichtig, dass bei Hautmitteln, die am Arbeitsplatz verwendet werden, ein Nachweis vorliegt, dass durch die Anwendung des Präparates keine der in der Tabelle aufgeführten Wechselwirkungen mit beruflichen Stoffen oder Tätigkeiten auftreten?

Wechselwirkungen mit beruflichen Stoffen und Tätigkeiten	Sehr wichtig*	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Überhaupt nicht wichtig	Antwort verweigert
Keine Beeinträchtigung der Schutzfunktion von Handschuhen	90% (93%)	10% (80%)			
Keine Beeinträchtigung der Wirkung von Desinfektionsmitteln	93% (94%)	3% (90%)	3% (80%)		
Lebensmittelechtheit	33% (92%)	63% (84%)	3% (80%)		
Keine Beeinträchtigung durch Durchlässigkeit für bestimmte Arbeitsstoffe	50% (97%)	37% (76%)	3% (80%)		10%
Keine Abdrücke auf Arbeitsmaterialien	37% (93%)	53% (74%)	10% (70%)		
Keine Wechselwirkung zwischen Arbeitsmaterial und Fetten/Ölen/Silikonem	43% (97%)	50% (77%)	7% (55%)		
Keine Förderung von Resorption	67% (94%)	30% (84%)			3%
Paradoxe Effekte	50% (93%)	23% (63%)	10% (37%)		17%

3.2 Wie beurteilen Sie den Einsatz von Kombinationspräparaten (Hautschutz und Hautpflege in einem Präparat) am Arbeitsplatz?

Sehr gut	Eher gut	Eher schlecht	Sehr schlecht	Antwort verweigert
7% (100%)	50% (73%)	40% (87%)		3%

Obere Ziffer = Prozentualer Anteil der Expertengruppe (Modalwert fett gedruckt)

Durchschnittliche Urteilssicherheit in Prozent

Anhang VIII: Ergebnisse Themenkomplex „Anwenderakzeptanz“

Ergebnisse der zweiten Befragungsrunde

4.1 Für wie wichtig erachten Sie bei der Auswahl eines konkreten Hautmittels, dass für dieses Produkt ein Anwenderakzeptanztest vorliegt?

Sehr wichtig*	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Überhaupt nicht wichtig	Nicht auswertbar
43% (94%)	53% (85%)	3% -		

*„sehr wichtig“ = Ausschlusskriterium für Hautmittel ohne Anwenderakzeptanztest

4.2 Bitte beurteilen Sie die in der Tabelle aufgeführten Arten von Anwenderakzeptanztests und beurteilen Sie deren Aussagekraft.

Anwender-Akzeptanz-Tests	Sehr gut	Eher gut	Eher nicht gut	Überhaupt nicht gut	Nicht auswertbar
Vom Hersteller durchgeführte Anwendungsbeobachtung mit anschließender Befragung der Zielgruppe		20% (80%)	67% (77%)	13% (93%)	
Von unabhängiger Institution durchgeführter Test z.B. DAAB	57% (89%)	40% (81%)	3% (90%)		
Eigene Anwendungsbeobachtung	10% (93%)	57% (75%)	8 (71%)	7% (90%)	
Branchenspezifische Befragungen durch die VVT	3% (100%)	53% (71%)	33% (64%)		10%
Betriebsärztliche Erfahrung	3% (70%)	60% (78%)	37% (75%)		
Individuelle Testung durch Versicherte	13% (90%)	47% (77%)	37% (74%)	3% (80%)	
Interventionsstudie Arbeitsplatz/Feldstudie	40% (87%)	57% (74%)	3% (70%)		

Obere Ziffer = Prozentualer Anteil der Expertengruppe (Modalwert fett gedruckt)

Durchschnittliche Urteilssicherheit in Prozent

Ergebnisse der zweiten Befragungsrunde

4.3 In der folgenden Tabelle sind Eigenschaften von Hautmitteln aufgeführt, von denen die Anwenderakzeptanz abhängen kann. Bitte beurteilen Sie die Wichtigkeit dieser Eigenschaften hinsichtlich der Auswahl geeigneter Hautmittel.

Eigenschaft	Sehr wichtig*	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Überhaupt nicht wichtig	Nicht auswertbar
Neutraler oder angenehmer Geruch	33% (95%)	63% (90%)	3% (90%)		
Angemessener Preis	17% (90%)	80% (91%)	3% (80%)		
Verfügbarkeit verschieden großer Abpackungsgrößen je nach Bedarf	13% (100%)	77% (84%)	10% (77%)		
Eurospender-Kompatibilität	7% (100%)	73% (82%)	17% (70%)	3% (80%)	
Einziehvermögen eines Hautschutzpräparates	67% (95%)	30% (88%)	3% (70%)		
Einziehvermögen eines Hautpflegepräparates	40% (90%)	57% (83%)	3% (100%)		
Gute Verteilung von Hautschutzpräparat auf der Haut möglich	70% (93%)	30% (86%)			
Gute Verteilung von Hautpflegepräparat auf der Haut möglich	57% (85%)	40% (87%)	3% (100%)		
Kein Sensibilisierungs- und Irritationspotential	83% (95%)	17% (87%)			
Keine für den Anwender relevanten Allergene	90% (99%)	10% (52%)			

Obere Ziffer = Prozentualer Anteil der Expertengruppe (Modalwert fett gedruckt)
 Durchschnittliche Urteilssicherheit in Prozent

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit selbständig angefertigt habe. Es wurden nur die in der Arbeit ausdrücklich benannten Quellen und Hilfsmittel benutzt. Wörtlich oder sinngemäß übernommenes Gedankengut wurde als solches kenntlich gemacht.

Zwickau, 05.06.2012

Ort, Datum

Unterschrift