

# Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Fakultät Wirtschaft und Soziales

Studiendepartment Pflege und Management

## Studiengang Pflege

- Hautschutz mit allen Sinnen erleben und lernen -  
Ein Schulungskonzept für Auszubildende in Pflege- und  
Gesundheitsberufen

## Diplomarbeit

Tag der Abgabe: 30.06.2009

Vorgelegt von: Kerstin Schumann



Betreuende Prüfende: Fr. Prof. Dr. med. Gabriele Perger

Zweiter Prüfer: Hr. Prof. Dr. Peter Stratmeyer

## Danksagung

Ich danke Frau Prof. Perger für die Bereitstellung des Diplomarbeitsthemas und die Begleitung der Arbeit. Herrn Prof. Stratmeyer danke ich für die Zweitprüfung der Diplomarbeit.

Mein besonderer Dank gilt den Mitarbeitern und den Schülern der Gesundheitsklasse der Gewerbeschule 20 in Hamburg-Bergedorf, die durch ihre verbindliche und engagierte Zusammenarbeit die Durchführung des zugrundeliegenden Schulungskonzeptes ermöglicht haben.

Darüber hinaus möchte ich mich bei folgenden Firmen für die Bereitstellung von Hautschutz, Hautpflege und Hautreinigungsmitteln bedanken, durch deren Hilfe die Praktischen Übungen erst möglich wurden:

- Evonik Stockhausen GmbH
- HERWE®-chem.-techn. Erzeugnisse GmbH
- Peter Greven Hautschutz
- Schülke und Mayr GmbH

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis.....	4
Abkürzungsverzeichnis .....	5
1 Einleitung.....	6
1.1 Hintergrund .....	7
1.2 Zielsetzung .....	8
2 Theoretischer Zugang .....	10
2.1 Arbeits- und Gesundheitsschutz .....	10
2.1.1 Arbeitsbedingte Erkrankungen .....	12
2.1.2 Berufskrankheiten (BK) .....	13
2.1.3 Berufsbedingte Hauterkrankungen.....	14
2.2 Hautgefährdende Einwirkungen.....	16
2.3 Aufbau und Funktionen der Haut.....	18
2.4 Hautschutz.....	21
2.4.1 Präparativer Hautschutz.....	22
2.4.2 Reparativer Hautschutz.....	23
2.4.3 Hautreinigung.....	23
2.4.4 Hautarztverfahren.....	24
3 Grundlagen der Didaktik.....	26
3.1 Didaktische Dimensionen .....	27
3.2 Didaktisches Handeln .....	28
3.3 Selbstgesteuertes Lernen .....	28
3.4 Erfahrungs- und Handlungsorientiertes Lernen .....	30
4 Entwicklung des Schulungskonzeptes .....	32
4.1 Bedingungsanalyse .....	32
4.1.1 Rahmenbezogene Bedingungen.....	32
4.1.2 Teilnehmer bezogene Bedingungen.....	36
4.2 Schulungsintention .....	37
4.3 Lernziele .....	38
4.4 Inhaltliche Vorüberlegungen .....	43
4.5 Methodische Vorüberlegungen .....	45
5 Beschreibung des Schulungskonzeptes.....	49
5.1 Organisation der Module.....	52
5.1.1 Modul I: Aufbau und Funktionen der Haut.....	53
5.1.2 Modul II: Hautschutz, Hautpflege und Hauterkrankungen .....	54
5.1.3 Modul III: Händehygiene/ Schutzhandschuhe .....	55
5.2 Erstellung des Materials.....	56
5.3 Vorstellung des Schulungskonzeptes vor Studierenden .....	57
6 Evaluation.....	59
6.1 Evaluation der Schulung .....	60
6.1.1 Fragestellungen .....	60
6.1.2 Art der Evaluation.....	60
6.1.3 Planung und Durchführung der Evaluation.....	62
6.2 Evaluation der Vorstellung des Schulungskonzeptes .....	63
7 Auswertung .....	64
8 Ergebnisdarstellung und Interpretation.....	66
8.1 Quiz .....	66
8.2 Zielscheibe.....	68
8.3 Fragebogen .....	70

8.4 Stimmungsbarometer/ Vorstellung des Schulungskonzeptes .....	74
9 Diskussion und Schlussfolgerungen.....	76
10 Zusammenfassung und Ausblick.....	78
Literaturverzeichnis .....	81
Anhang.....	84
Anlage I Arbeitsauftrag.....	86
Anlage II Quiz.....	87
Anlage III Fragebogen.....	88
Anlage IV Handlungsanweisungen Experimente.....	89
Anlage V Power-Point-Präsentation Schulung .....	92
Anlage VI Handout .....	101
Anlage VII Fotos.....	105
Eidesstattliche Erklärung.....	107

## Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Die 9 häufigsten Berufskrankheiten-Verdachtsanzeigen 2007 .....	15
Abbildung 2: Schichtaufbau der Haut.....	19
Abbildung 3: Systematischer Hautschutz .....	21
Abbildung 4: Erwachsenenlernen als Deutungsarbeit .....	26
Abbildung 5: Alter der Teilnehmer/Innen .....	37
Abbildung 6: Mittelwertvergleich Quiz A/B.....	67
Abbildung 7: Zielscheibe .....	68
Abbildung 8: Beurteilung Themenkomplex: Hautschutz .....	70
Abbildung 9: Beurteilung der Experimente .....	71
Abbildung 10: Beurteilung des Bezuges zum Praktikum .....	72
Abbildung 11: Bewertung des Ablaufs der Schulung.....	74
Abbildung 12: Stimmungsbarometer .....	74
Abbildung 13: Ablaufplanung / Ergebnisse Hautfeuchtigkeitsmessung.....	105
Abbildung 14: Experiment Hautschutzmittel- Gelatine .....	105
Abbildung 15: Experiment Styropor-Aceton.....	105
Abbildung 16 : Experiment Eincreme-Verhalten.....	106
Tabelle 1: Art der Praktikumseinrichtung.....	36
Tabelle 2: Ergebnisse Quiz A/B – Mittelwertvergleich .....	67

# Abkürzungsverzeichnis

<b>Abkürzung</b>	<b>Erklärung</b>
Abb.	Abbildung
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
BFS	Berufsfachschule
BGW	Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege
BK	Berufskrankheit
BKK	Berufsverband der Krankenkassen
BVH	Bundesverband Handschutz e.V.
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
d.h.	dass heißt
ebd.	ebenda
et al	und andere
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
ff.	folgende Seiten
GUV	Gesetzlicher Unfallversicherungsträger
G 20	Gewerbeschule 20
HAW	Hochschule für Angewandte Wissenschaften
KBB	Kursbeurteilungsbogen
min	Minuten
MW	Mittelwert
PSA	Persönliche Schutzausrüstung
RKI	Robert Koch Institut
S.	Seite
SGB	Sozialgesetzbuch
sog.	So genannt
TN	Teilnehmer
TRGS	Technische Regel für Gefahrstoffe
u.a.	unter anderem
vgl.	vergleich[e]
WHO	World Health Organization

**Bei der Verfassung der Arbeit wurde zur Erleichterung des Leseflusses die männliche Form gewählt.**

# 1 Einleitung

Berufsbedingte Hauterkrankungen stehen trotz vielerlei Bemühungen nach wie vor an der Spitze der Verdachtsanzeigen auf eine Berufskrankheit. Erfreulicherweise sind nicht zuletzt durch die stärkere Thematisierung des Hautschutzes in der Öffentlichkeit, wie z.B. durch die bundesweite Kampagne der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW): „Deine Haut, die wichtigsten 2m<sup>2</sup> deines Lebens“, die Zahl der Verdachtsmeldungen auf eine beruflich bedingte Hauterkrankung insgesamt zurückgegangen. Dennoch ist dies kein Grund aufzuatmen und die Bemühungen berufsbedingte Hauterkrankungen zu vermeiden wieder einzustellen. Wie in einer Pressemitteilung der BGW im April 2009 mitgeteilt, steht hinter den aktuellen Zahlen eine deutlich höhere Dunkelziffer. Begründet wird die Aussage damit, dass sich Hauterkrankungen meist über Monate und Jahre hinweg entwickeln und wenn überhaupt oft erst gemeldet werden, wenn sie bereits chronisch geworden sind.<sup>1</sup> Darüber hinaus wird vermutet, dass die Zahl der Arbeitsplätze mit hautbelastenden Tätigkeiten im Laufe der letzten Jahre durch gezielte Primärprävention abgenommen hat.<sup>2</sup> Ein möglicher Grund für die dennoch hohe Zahl der Verdachtsanzeigen ist, die nach wie vor niedrige Akzeptanz für Hautschutz und Hautpflege, insbesondere in den sogenannten Feuchtberufen zu denen unter anderem die Pflegeberufe zählen. In diesem Bereich ist die Zahl der Hauterkrankungen besonders hoch. Gerade der länger anhaltende oder ständig wiederholte Kontakt mit Wasser, insbesondere bei gleichzeitiger Einwirkung von Wasch- und Reinigungsmitteln, Desinfektionsmitteln und Lösungsmitteln führt zur Schädigung der epidermalen Barriere und den darunter liegenden Hautschichten.<sup>3</sup> Zur Vermeidung berufsbedingter Hauterkrankungen sind ein konsequenter Hautschutz bei der Arbeit und die intensive Pflege der Haut nach der Arbeit dringend notwendig. Im Sinne der Primärprävention gilt es die krankheitsauslösenden Ursachen zu vermeiden oder zu reduzieren. Eine

---

<sup>1</sup> vgl. BGW-Pressemitteilung vom 02.04.2009, [http://www.bgw-online.de/internet/generator/Inhalt/Onlineinhalt/Medientypen/Presseinformation/Aktuelle\\_Pressemitteilungen/PI\\_1\\_2009\\_Haende\\_waschen.html](http://www.bgw-online.de/internet/generator/Inhalt/Onlineinhalt/Medientypen/Presseinformation/Aktuelle_Pressemitteilungen/PI_1_2009_Haende_waschen.html) Zugriff am 06.04.2009

<sup>2</sup> vgl. Arbeitsmedizinisches Kolloquium 2005

<sup>3</sup> vgl. TRGS 401

Interventionsmaßnahme stellt in diesem Zusammenhang unter anderem die gezielte Schulung von Arbeitnehmer in Berufen mit einem hohen Anteil hautgefährdender Tätigkeiten dar.

## **1.1 Hintergrund**

Pflege- und Gesundheitsberufe gehören zu den sog. Feuchtberufen, bei denen die Arbeitnehmer in einem deutlich höheren Maße hautschädigenden Einwirkungen ausgesetzt sind, als das in anderen Berufen der Fall ist.

Die Wahl des Themas für die hier vorliegende Diplomarbeit resultiert aus der theoretischen und praktischen Auseinandersetzung mit dem Thema Hautschutz im Rahmen des Pflegestudiums in Lehrveranstaltungen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz, sowie meinen eigenen Erfahrungen während der Ausbildung zur Krankenschwester und der anschließenden beruflichen Tätigkeit in der Pflege. Als Pflegekraft ist man vielen potenziell hautschädigenden Einwirkungen ausgesetzt. Dessen ist man sich zumeist bewusst, dennoch wird im beruflichen Alltag der Schutz der eigenen Haut von Zeit zu Zeit vernachlässigt. In solchen Zeiten reagiert die Haut meist durch vermehrte Rauigkeit, brüchige Fingernägel und Juckreiz. Rückblickend auf die eigene Ausbildung musste ich feststellen, dass das Thema Hautschutz während der Ausbildung meist nur im Bezug auf die Beobachtung und Pflege der Haut des Patienten behandelt wurde. Auf den Schutz der eigenen Haut wurde wenn, nur am Rande und im Zusammenhang mit dem Thema Händehygiene hingewiesen. Diese und meine beruflichen Erfahrungen nahm ich zum Anlass mich intensiver mit dem Thema auseinanderzusetzen. Während meiner Recherche musste ich feststellen, dass auch neun Jahre nach dem Abschluss meiner Berufsausbildung in den typischen Pflegelehrbüchern nach wie vor der berufliche Hautschutz nicht zum konkreten Thema wird. Dieser erste Eindruck wurde während der weiteren Bearbeitung der Diplomarbeit zusätzlich bestätigt. Auf der Suche nach einem Kooperationspartner für die Erprobung des zugrundeliegenden Schulungskonzeptes nahm ich mit mehreren Ausbildungseinrichtungen im Pflege- und Gesundheitsbereich Kontakt auf. Bei dieser Kontaktaufnahme wurde unter anderem nach dem bereits bestehenden Lehrangebot zum Thema Hautschutz gefragt. Die Antworten fielen alle sehr ähnlich aus und bestätigten meine eigenen Erfahrungen. So teilten mir die

angeschriebenen Einrichtungen mit, dass sie das Thema Hautschutz ebenfalls nicht vordergründig behandeln, sondern im Zusammenhang mit der Körperpflege des Patienten und der Hygiene allgemein. Die weitere Recherche in Fachzeitschriften und Internet ergab ein ähnliches Bild. Es finden sich einige bereits bestehende Schulungsangebote zu diesem Thema, allerdings zielen diese auf andere Zielgruppen ab. Die meisten Schulungsangebote werden im Bereich der Sekundärprävention angeboten. Das heißt, sie sind an Arbeitnehmer adressiert, bei denen bereits erste Hautveränderungen aufgetreten sind. Konkrete Schulungsangebote für Auszubildende in Pflege- und Gesundheitsberufen finden sich nur als vereinzelte Projekte, zumeist initiiert mit Hilfe der Berufsgenossenschaften. Flächendeckende oder dauerhafte Angebote konnten bis zum jetzigen Zeitpunkt nicht gefunden werden.

## **1.2 Zielsetzung**

Die vorliegende Diplomarbeit verfolgt das Ziel, im Sinne der Prävention ein handhabbares Schulungskonzept für Auszubildende in Pflege- und Gesundheitsberufen zu entwickeln, das den Teilnehmer als aktiven Akteur in den Mittelpunkt des Lernprozesses stellt. Ziel ist es, ein besonders ansprechendes Schulungskonzept zu entwickeln, das im Besonderen an die Bedürfnisse der Auszubildenden in den sog. helfenden bzw. assistierenden Berufen der Gesundheitsbranche angepasst werden kann. Es ist allgemein bekannt, dass für diese Gruppe der Zugang zu präventiven Maßnahmen erschwert ist. Darüber hinaus kann diese Personengruppe im Falle einer Berufsunfähigkeit aufgrund ihrer Bildungschancen kaum auf einen anderen Beruf umgeschult werden. Dies sind nur zwei Gründe, weshalb es so wichtig ist gerade diese Personengruppe gezielt und rechtzeitig zum Thema Hautschutz zu schulen.

Ein altes Sprichwort besagt: „Was Hänschen nicht lernt, lernt Hans nimmermehr“. Ein vielversprechender Ansatz in der Prävention berufsbedingter Hauterkrankungen liegt darin, die jungen Arbeitnehmer am besten bereits in ihrer Ausbildungsphase von Sinn und Zweck des konsequenten Hautschutzes zu überzeugen. Die jüngeren Menschen stehen Neuem und Veränderungen meist offener gegenüber, sind flexibler in der Anpassung an neue Gegebenheiten und lassen sich leichter motivieren. Mit dem vorliegenden Schulungskonzept

„Hautschutz mit allen Sinnen erleben und lernen“ sollen die Teilnehmer den Hautschutz selbst mit allen Sinnen erfahren und daraus resultierend zum selbständigen Handeln im Bezug auf den Schutz ihrer Haut bei ihrer beruflichen Tätigkeit angeregt werden. Im Rahmen der Schulung sollen sie ein umfassendes Grundwissen zum Aufbau und den Funktionen der menschlichen Haut erlangen. Praktische Übungen sollen es ihnen zum einen ermöglichen Erfahrungen im Umgang mit Hautschutz, Hautpflege und Hautreinigungsmitteln zu sammeln, zum anderen sollen sie ihnen mehr Sicherheit bei der Anwendung entsprechender Hautmittel vermitteln. Darüber hinaus wäre es wünschenswert, wenn diese Arbeit einen weiteren Beitrag zur Etablierung des Themas: „Beruflicher Hautschutz“ als wichtiges und eigenständiges Lehrthema in der Ausbildung in Pflege- und Gesundheitsberufen leistet.

## 2 Theoretischer Zugang

Die vorliegende Diplomarbeit befasst sich mit dem Thema Hautschutz. In diesem Zusammenhang stellen die folgenden Ausführungen den theoretischen Bezugsrahmen für die Erarbeitung des Schulungskonzeptes dar.

Unter 2.1 finden sich Ausführungen zu gesetzlichen Grundlagen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes, sowie den berufsbedingten Erkrankungen. Abschnitt 2.2 fasst die wichtigsten hautgefährdenden Einwirkungen, die in Pflege- und Gesundheitsberufen auftreten können, zusammen. 2.3 enthält eine kurze Zusammenfassung zum Aufbau und den Funktionen der menschlichen Haut. Unter Abschnitt 2.4 sind wichtige theoretische Grundlagen, die den Hautschutz betreffen, zusammenfassend dargestellt. Die Abschnitte 3 bis 3.4 widmen sich den Ausführungen zur Theorie der Didaktik, die der Konzeption der vorliegenden Arbeit zugrunde liegen. Die Abhandlung der theoretischen Grundlagen stützt sich auf eine ausführliche Recherche der Fachliteratur zu den oben genannten Themenkomplexen.

### 2.1 Arbeits- und Gesundheitsschutz

Gefahren und deren Abwehr begegnen uns in allen Lebensbereichen, so auch im Berufsleben. Die Arbeitswelt, in der der Mensch einen Großteil seiner Zeit verbringt, hat einen entscheidenden Einfluss auf seinen Gesundheitszustand. Eines der im Grundgesetz festgelegten Rechte des Menschen ist das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit.

Der Arbeitsschutz spielt die wesentliche Rolle in der Abwehr von arbeitsbedingten Gefahren und daraus resultierenden Schädigungen der Gesundheit des arbeitenden Menschen. Zusätzlich bewirkt Gesundheitsförderung selbstverantwortliches Handeln.

*„Arbeitssicherheit ist der Zustand der Arbeitsbedingungen, bei dem die Beschäftigten keinen oder nur vertretbaren arbeitsbedingten Gefährdungen und Belastungen (Risiken) ausgesetzt sind. Ziel der Arbeitssicherheit ist der Schutz der Beschäftigten vor Verletzungen*

*(Unfällen), Erkrankungen (Berufskrankheiten) und Arbeiterschwernissen (negativen Belastungen), d.h. die Erhaltung der Gesundheit aber auch die Förderung der Gesundheit der Beschäftigten bei der Arbeit.*<sup>4</sup>

Zahlreiche Gesetze und Vorschriften legen den Rahmen für den betrieblichen Arbeitsschutz fest.

Europäische Richtlinien zum Arbeitsschutz wurden 1996 durch das Arbeitsschutzgesetz in nationales Recht umgesetzt. Darüber hinaus gibt es auf nationaler Ebene Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS). Diese werden vom Ausschuss für Gefahrstoffe für definierte Bereiche erstellt. Die TRGS legen Mindestanforderungen fest, die aus sicherheitstechnischer und arbeitsmedizinischer Sicht für den entsprechenden definierten Bereich erfüllt sein müssen. In der TRGS 500 („Schutzmaßnahmen“) sind Schutzmaßnahmen Mindeststandards festgelegt. Weitere wichtige TRGS für Pflege- und Gesundheitsberufe sind die TRGS 330 („Gefährdung durch Hautkontakt“), TRGS 401 („Feuchtarbeit“), TRGS 540 („sensibilisierende Stoffe“) und TRGS 907 („Verzeichnis sensibilisierende Stoffe“), in der die sensibilisierenden Stoffe verzeichnet sind.

Gesetze und Vorschriften sollen dazu dienen die Sicherheit am Arbeitsplatz zu erhöhen und ein Restrisiko, welches nach Ausschöpfung aller geeigneten Schutzmaßnahmen besteht, auf ein Minimum zu reduzieren. Die Verantwortung für die Umsetzung technischer und medizinischer Arbeitsschutzmaßnahmen liegt beim Arbeitgeber. Der Arbeitgeber ist laut §3 Abs. 2 ArbSchG gesetzlich zur Bereitstellung und der Arbeitnehmer ist nach §15 Abs. 2 zur Anwendung geeigneter Schutzmaßnahmen verpflichtet.<sup>5</sup>

Sind Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten erforderlich, muss eine gesetzlich vorgeschriebene Rangfolge der Schutzmaßnahmen eingehalten werden.

1. Ersatzstoffprüfung
2. technische Maßnahmen
3. organisatorische Maßnahmen
4. persönliche Schutzausrüstung

---

<sup>4</sup> Lehder/ Skiba (2005), S.19

<sup>5</sup> <http://www.juris.de>, Zugriff am 04.02.2009

Oberste Priorität hat der Ersatz schädigender Arbeitsstoffe durch nicht schädigende oder weniger schädliche Stoffe. Ist dies nicht möglich müssen in einem nächsten Schritt technische Maßnahmen ergriffen werden, die eine Schädigung durch den Gefahrstoff verhindern. Die Gestaltung der Arbeitsorganisation stellt den nächsten wichtigen Schritt in der Abwehr von arbeitsbedingten Gefahren dar. Arbeitsabläufe sind so zu gestalten, dass nicht einzelne Personen oder Personengruppen dauerhaft belastende Tätigkeiten ausführen müssen. Die letzte Möglichkeit des Schutzes vor arbeitsbedingten Schädigungen, stellt die persönliche Schutzausrüstung dar. Dazu gehören im Zusammenhang mit dem Hautschutz z.B. das Tragen von Schutzkleidung und Schutzhandschuhen.<sup>6</sup>

Ein wichtiger Teilbereich des Arbeitsschutzes ist der Hautschutz.

### **2.1.1 Arbeitsbedingte Erkrankungen**

Der Begriff der „arbeitsbedingten Erkrankungen“ wurde 1973 mit dem Arbeitssicherheitsgesetz in das Arbeitsschutzrecht eingeführt. Eine Definition dessen, was unter „arbeitsbedingten Erkrankungen“ zu verstehen ist, enthält das Gesetz nicht. Während es für die Berufskrankheiten, als Sonderform der arbeitsbedingten Erkrankungen, eine eindeutige im Gesetz verankerte Definition gibt, wird der Begriff der arbeitsbedingten Erkrankungen sehr unterschiedlich verwendet. Eine der wohl gebräuchlichsten Definitionen in Deutschland ist die des Sozialrechtlers Hennies. Nach Hennies sind arbeitsbedingte Erkrankungen alle Erkrankungen, deren Auftreten mit der Arbeitstätigkeit in Verbindung steht ohne, dass hierbei eine bestimmte rechtliche Qualität erreicht werden muss. Demnach können alle Erkrankungen einen arbeitsbedingten Anteil haben. Eine arbeitsbedingte Erkrankung ist bereits dann anzunehmen, wenn bestimmte Arbeitsverfahren, Arbeitsumstände oder die Verhältnisse des Arbeitsplatzes das Auftreten einer Gesundheitsstörung begünstigt oder gefördert haben.<sup>7</sup> Arbeitsbedingte Erkrankungen haben im Gegensatz zu den anerkannten Berufskrankheiten keine entschädigungsrechtliche Bedeutung. Sie lassen sich meist nicht auf eine, sondern mehrere Ursachen zurückführen. Hierbei kann es

---

<sup>6</sup> vgl. GUV-I 8559 (2007), S. 38

<sup>7</sup> [http://www.lgl.bayern.de/arbeitsschutz/arbeitsmedizin/berufskrankheiten\\_definition.htm](http://www.lgl.bayern.de/arbeitsschutz/arbeitsmedizin/berufskrankheiten_definition.htm) Zugriff am 10.03.09

sich auch um eher unspezifische Krankheitsbilder handeln, die im späteren Verlauf zu chronischen Erkrankungen führen.<sup>8</sup> In Deutschland entstehen durch arbeitsbedingte Erkrankungen Kosten in Höhe von 43,9 Milliarden Euro im Jahr. 33,4 Milliarden entstehen durch arbeitsbedingte Arbeitsunfähigkeit und die restlichen 10,5 Milliarden Euro durch arbeitsbedingte Frühberentungen.<sup>9</sup>

### 2.1.2 Berufskrankheiten (BK)

*„Nach § 9 Abs. SGB VII sind Berufskrankheiten definiert als Krankheiten, die die Bundesregierung durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates in die so genannte Berufskrankheiten-Liste aufgenommen hat. In die Liste der BK dürfen nur Erkrankungen aufgenommen werden, die durch besondere Einwirkungen entstehen.“*

<sup>10</sup>

Voraussetzung für die Aufnahme in die Liste ist der Nachweis, dass bestimmte Personengruppen durch ihre berufliche Tätigkeit den besonderen Einwirkungen in einem deutlich höheren Grad ausgesetzt sind, als die restliche Bevölkerung. Besteht ein begründeter Verdacht, dass bei einem Arbeitnehmer eine BK vorliegt, ist prinzipiell jeder dazu berechtigt eine Berufskrankheitenanzeige zu stellen.<sup>11</sup> Eine BK kann durch Ärzte, Unternehmer, Krankenkassen und die versicherte Person selbst angezeigt werden. Auf der rechtlichen Grundlage, die sich aus §19 SGB IV in Verbindung mit §20 SGB X und §17 SGB I ergibt, prüft aufgrund der Anzeige der entsprechende Unfallversicherungsträger, ob eine BK vorliegt.<sup>12</sup> Nicht alle durch eine berufliche Tätigkeit ausgelösten Erkrankungen gelten im gesetzlichen Sinne als Berufskrankheiten (BK). Zur Anerkennung einer Berufskrankheit müssen folgende Kriterien erfüllt sein:

- Verursachung (mindestens wesentlich) durch die versicherte Tätigkeit
- Schwere und/ oder wiederholte Rückfälligkeit

---

<sup>8</sup> vgl. [http://www.boeckler.de/pdf/mbf\\_as\\_krank\\_2006.pdf](http://www.boeckler.de/pdf/mbf_as_krank_2006.pdf) Zugriff am 10.03.09

<sup>9</sup> BKK- Bundesverband, Broschüre- Kosten arbeitsbedingter Erkrankungen und Frühberentung in Deutschland, Stand Juli 2008

<sup>10</sup> Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 38 (März 2007), S. 17

<sup>11</sup> [http://www.baua.de/de/Themen\\_von-A-Z/Berufskrankheiten/Rechtsgrundlage/BKV.html](http://www.baua.de/de/Themen_von-A-Z/Berufskrankheiten/Rechtsgrundlage/BKV.html) Zugriff am 06.06.2009

<sup>12</sup> vgl. Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 38 (März 2007), S.17

- Zwang zur Aufgabe der auslösenden Tätigkeit.<sup>13</sup>

Eine der in der Liste der BK aufgeführten Erkrankungen sind die berufsbedingten Hauterkrankungen.

### 2.1.3 Berufsbedingte Hauterkrankungen

Die anerkannten Berufskrankheiten sind in einer Liste aufgeführt<sup>14</sup>. Folgende Erkrankungen gelten unter anderem als anerkannte Berufskrankheiten: Hauterkrankungen nach BK 5101 und 5102.

Hauterkrankungen nach BK 5101 sind folgendermaßen definiert:

*„Schwere oder wiederholt rückfällige Hauterkrankungen, die zur Unterlassung aller Tätigkeiten gezwungen haben, die für die Entstehung, Verschlimmerung oder das Wiederaufleben der Krankheit ursächlich waren oder sein können.“<sup>15</sup>*

Hauterkrankungen nach BK 5102 sind:

*„Hautkrebs oder zur Krebsbildung neigende Hautveränderungen durch Ruß, Rohparaffin, Teer, Anthrazen, Pech oder ähnliche Stoffe.“<sup>16</sup>*

Die berufsbedingten Hauterkrankungen liegen seit Jahren zahlenmäßig an der Spitze der Berufskrankheiten. Mehr als ein Viertel aller gemeldeten Verdachtsfälle einer Berufskrankheit beziehen sich auf Berufsdermatosen. Im Jahr 2007 gab es 18448 Anzeigen auf Verdacht einer berufsbedingten Hauterkrankung (siehe Abbildung 1).

Durch lange Therapiezeiten und dadurch bedingte langfristige Arbeitsunfähigkeit sind die volkswirtschaftlichen Folgekosten, die durch berufsbedingte Hauterkrankungen entstehen, erheblich. Schätzungsweise belaufen sich die Kosten auf bis zu 1,8 Milliarden Euro pro Jahr.<sup>17</sup>

---

<sup>13</sup> vgl. Herbst (1998), S. 185

<sup>14</sup> <http://www.dguv.de/inhalt/leistungen/versschutz/bk/bk-liste/index.jsp> Zugriff am 06.06.2009

<sup>15</sup> Herbst (1998), S. 185

<sup>16</sup> Dicke (2005), S. 51

<sup>17</sup> Skudlik/ John (2007)

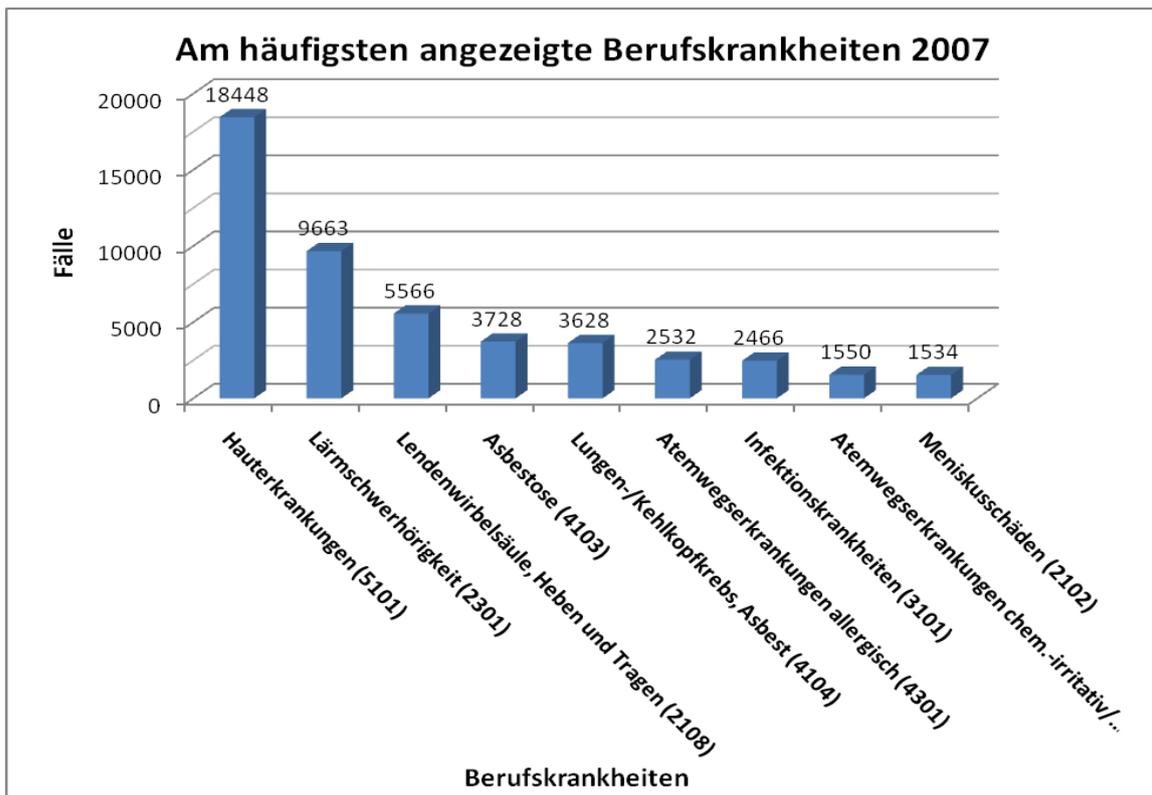


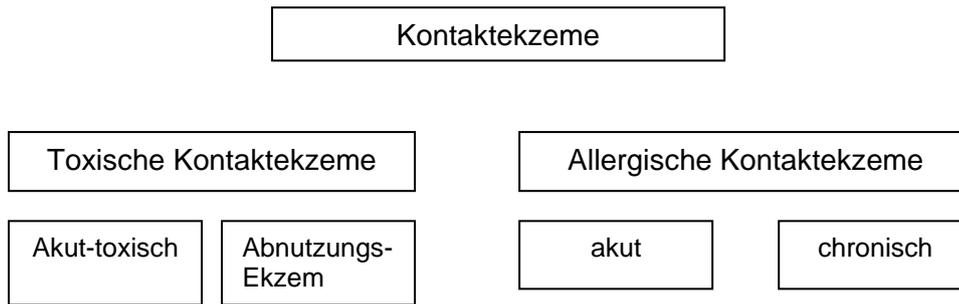
Abbildung 1: Die 9 häufigsten Berufskrankheiten-Verdachtsanzeigen 2007

Berufsbedingte Belastungen der Haut sind hauptsächlich an den Händen lokalisiert. In 90-95% der jährlich fast 18.000 gemeldeten berufsbedingten Hauterkrankungen sind die Hände betroffen.<sup>18</sup> Bei den berufsbedingten Hauterkrankungen handelt es sich zumeist um Ekzeme. Ekzeme sind gekennzeichnet durch eine Entzündung der Epidermis (Oberhaut) und der oberen Dermis (Lederhaut). Ekzeme können durch Rötung, Bläschenbildung, Nässen, Schuppenbildung und eine vergrößerte Hautfältelung in Erscheinung treten. Die Ursachen für ein Ekzem können sehr vielfältig sein.

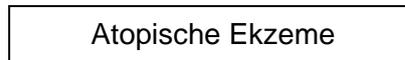
Die verschiedenen Ekzemformen können wie folgt dargestellt werden:

<sup>18</sup> vgl. Niedner (2008)

1. Durch äußere Einflüsse verursachte Ekzeme = Exogene Ekzeme



2. Durch innere Einflüsse verursachte Ekzeme = Endogene Ekzeme



3. Mischformen und/ oder mikrobiell verursachte Ekzeme <sup>19</sup>

Ebenso vielfältig wie die Erscheinungsformen der berufsbedingten Hauterkrankungen sind die potenziell hautgefährdenden Einwirkungen.

## 2.2 Hautgefährdende Einwirkungen

Sowohl im Berufsleben, als auch in der Freizeit gibt es viele hautgefährdende Einwirkungen, denen die Menschen ausgesetzt sind. Nach TRGS 401 sind Stoffe und Zubereitungen hautgefährdend, die nach direktem Kontakt mit der Haut schädigende Wirkung haben können.

Auf äußere Einflüsse reagiert die Haut mit unterschiedlichen Schutzmechanismen. Wichtig für den Erhalt der gesunden Haut ist die Aufrechterhaltung der natürlichen Barrierefunktion. Ist die Barrierefunktion der Haut gestört, kann es zu den unter 2.1.3 aufgeführten Hauterkrankungen kommen. Im Folgenden sollen die wichtigsten hautgefährdenden Einwirkungen aufgeführt und kurz erläutert werden. Hierbei liegt der Fokus auf den berufsspezifischen hautgefährdenden Einwirkungen der Zielgruppe: Mitarbeiter in Pflege- und Gesundheitsberufen.

<sup>19</sup> vgl. GUV-I 8559 (2007), S. 15

## **Mikrobiologische Einwirkungen**

Mikroorganismen, wie Bakterien, Viren, Pilze und Parasiten können leichter in eine bereits vorgeschädigte Haut gelangen und den Körper direkt oder durch das Eindringen in die Blutbahn in erheblichem Maße schädigen.

## **Chemische Einwirkungen**

Zu den chemischen Einwirkungen die potentiell schädigend für die Haut sind, zählen bei Mitarbeitern der Heil- und Pflegeberufe unter anderem Desinfektionsmittel. Die Desinfektionsmittel enthalten mitunter Allergene wie Formaldehyd, Glutaraldehyd, Phenole u.a.. Oft unterschätzt wird beim Umgang mit Medikamenten, dass auch diese durchaus Allergene enthalten. Vor allem Antibiotika, Lokalanästhetika und Aroma- und Parfümöle können Allergien auslösen. Zu der Stoffgruppe der Aroma- und Parfümöle gehören unter anderem parfümierte Pflegeprodukte und parfümierte Reinigungsmittel.

## **Physikalische Einwirkungen**

Zu den physikalischen Einwirkungen zählen neben Strahlen (UV- und Röntgenstrahlen), Kälte, Hitze und den mechanischen Verletzungen unter anderem die Benutzung von Handreinigungsmitteln, die Scheuerteilchen (Sand, Holzmehl, Kunststoffpartikel) enthalten und harten Bürsten.<sup>20</sup> Zu den mechanischen Verletzungen zählen alle Schädigungen der Haut, die durch Druck, Stoß, Reibung und Durchstechen entstanden sind.

## **Feuchtarbeit**

Bei Tätigkeiten im sog. feuchten Milieu ist die Haut mit Abstand am stärksten gefährdet. Laut TRGS 401 wird Feuchtarbeit wie folgt definiert:

*„Tätigkeiten, bei denen die Beschäftigten einen erheblichen Teil ihrer Arbeitszeit Arbeiten im feuchten Milieu ausführen oder flüssigkeitsdichte Handschuhe tragen oder häufig oder intensiv ihre Hände reinigen, sind Feuchtarbeit.“<sup>21</sup>*

---

<sup>20</sup> vgl. GUV-I 8559 (2007), S. 29

<sup>21</sup> TRGS- 401, S. 3

Eine intakte Hornschicht der Haut, ist eine wesentliche Voraussetzung für einen guten Schutz vor äußeren Einwirkungen. Länger dauernder oder ständig wiederkehrender Kontakt mit Wasser, insbesondere bei gleichzeitiger Einwirkung von Desinfektionsmitteln, Reinigungs- und Lösungsmitteln führt zu Schädigungen der Hornhaut und somit der epidermalen Barriere. Diese wiederum macht eine Schädigung der darunter liegenden Hautschichten möglich. In flüssigkeitsdichten Handschuhen kommt es bei längerem Tragen zu einem Wärme- und Feuchtigkeitsstau, dem sog. Okklusionseffekt. Dabei quillt die Hornschicht der Haut auf, was wiederum das Eindringen schädigender Substanzen begünstigt. Darüber hinaus kann das Handschuhmaterial selbst unterschiedliche Allergene enthalten und bei entsprechender Sensibilisierung ein allergisches Kontaktekzem bedingen.<sup>22</sup>

## 2.3 Aufbau und Funktionen der Haut

Die Haut (Kutis), ist mit einer Oberfläche von 1,5 bis 1,8 m<sup>2</sup> das größte Sinnesorgan des Menschen. Die Hauptaufgabe der Haut liegt darin, den Körper vor mechanischen, chemischen und thermischen Schäden zu schützen.<sup>23</sup>

Die Haut ist die Kontaktfläche unseres Körpers zur Umwelt. Abgesehen von ihrem äußeren Erscheinungsbild, über das wir Menschen Aufmerksamkeit, Sympathie, aber auch Ablehnung erfahren können, erfüllt die Haut eine Vielzahl von Aufgaben:

1. als Sinnesorgan

- Druck, Schmerz, Temperatur, Tastempfindung

2. als Schutzorgan

- Mechanische Einwirkungen, physikalisch-chemische Einwirkungen, thermische Einwirkungen
- Keime und Parasiten
- UV-Strahlen

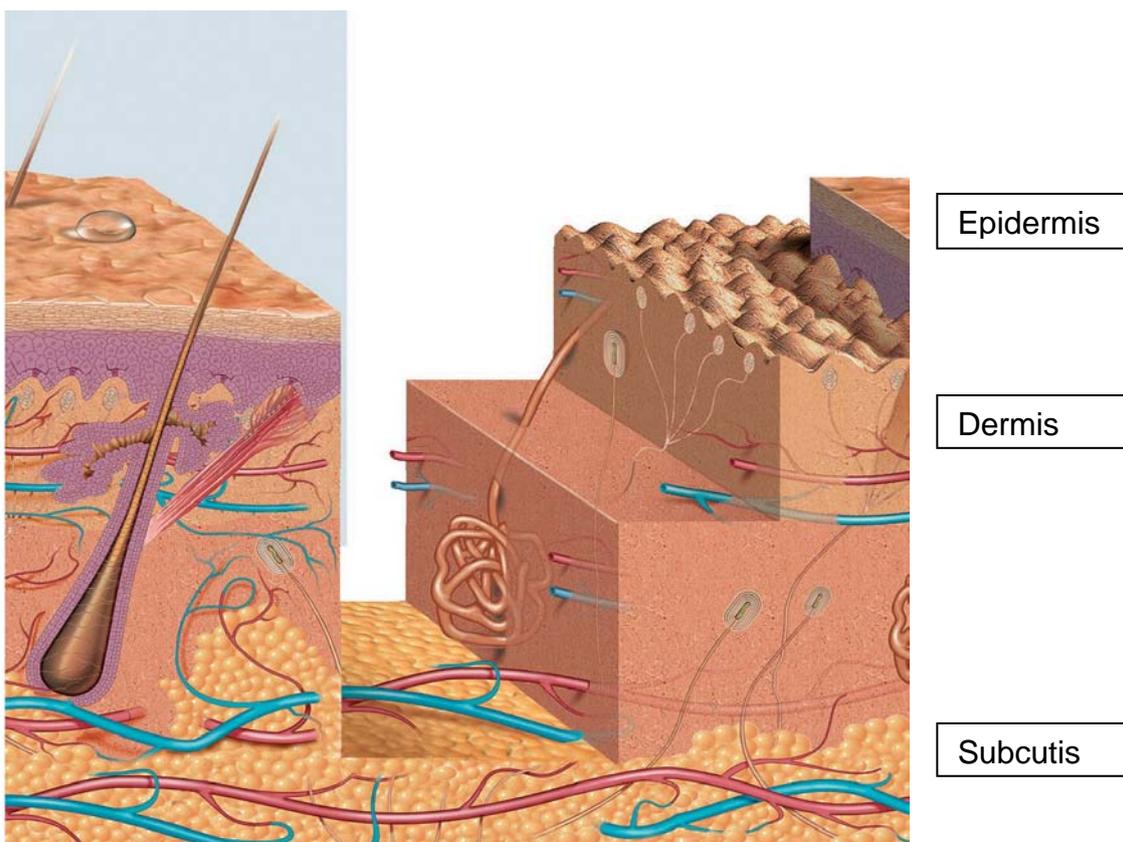
---

<sup>22</sup> vgl. Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg, Schriftenreihe: Arbeitsschutz- hautnah

<sup>23</sup> vgl. Moll (1995), S. 112 ff.

3. als Anpassungsorgan
  - Temperatur
  - Physikalisch-chemische Einwirkungen
4. als Speicherorgan
  - Fett, Kohlenhydrate
  - Flüssigkeiten
  - Salze
5. als Absonderungsorgan
  - Schweiß, Talg, CO<sub>2</sub>
6. Stoffwechselorgan
  - Vitamin-D-Synthese
  - Entgiftungsfunktion

Diese Aufgaben erfüllt die Haut mit ihren 3 Hauptschichten:



**Abbildung 2: Schichtaufbau der Haut**

Quelle: <http://www.henkel.de/SID-OAC833OA-1664D8A9/innovation/bildergalerie-und-filme-16622.htm> am 06.06.2009

**Die Epidermis** (Oberhaut) ist die äußerste Kontaktschicht des Körpers zur Umwelt. An der Oberfläche befindet sich eine Schicht aus „abgestorbenen“ Hornzellen, die durch das Nachschieben neu gebildeter Hornzellen ständig erneuert wird. Darunter liegt eine kompaktere Hornzellschicht. Diese bildet zusammen mit dem Hydrolipidfilm die Barriere, die das tiefer liegende Gewebe vor dem Eindringen von Fremdstoffen und vor Feuchtigkeitsverlust schützt. Darüber hinaus befinden sich in der Oberhaut die Melanozyten. Diese produzieren das Melanin, welches für die Färbung der Haut verantwortlich ist.<sup>24</sup>

**Als Dermis** (Lederhaut), bezeichnet man das Bindegewebe. Die Lederhaut besteht hauptsächlich aus elastischen, retikulären und kollagenen Fasern, welche in eine gallertartige Grundsubstanz eingelagert sind. Sie ist für die Belastungsfähigkeit und Festigkeit der Haut und die Form des Körpers verantwortlich. Die kollagenen und retikulären Fasern sind für die Festigkeit des Bindegewebes verantwortlich. Neben den Bindegewebsfasern enthält die Lederhaut Blut- und Lymphgefäße, Nervenfasern, Schweiß- und Talgdrüsen, die Haarschäfte der Haarfollikel sowie glatte Muskelfasern. Neben ihrer formgebenden Funktion ist die Lederhaut für die Ernährung der darüber liegenden Oberhaut verantwortlich.<sup>25</sup>

**Die Subkutis** (Unterhaut) besteht aus lockeren Bindegewebsfasern mit mehr oder weniger zahlreich eingelagerten Fettzellen. Darüber hinaus sind im sog. Unterhautfettgewebe reichlich Blutgefäße und Nervenfasern, sowie die Haarbälge der Haarfollikel enthalten. Die Unterhaut ist sowohl Nahrungsreserve (Speicher für Nährstoffe und Wasser), als auch Polsterung gegen mechanisch Einflüsse und Wärmeverlust. Darüber hinaus ist sie die Verbindung zu den darunter liegenden Geweben wie Muskeln, Organe, Knochen und Knorpel.<sup>26</sup>

Die Haut kann ihre vielfältigen Aufgaben nur dann optimal erfüllen, wenn sie und im Besonderen ihre Oberfläche intakt sind. Um den umfangreichen Aufgaben und den täglichen Belastungen gerecht werden zu können, benötigt die beanspruchte

---

<sup>24</sup> vgl. Dicke (2005), S. 23-24

<sup>25</sup> vgl. ebd., S. 25

<sup>26</sup> ebd., S. 25-26

Haut Hilfe. Dies kann durch einen konsequenten Hautschutz gewährleistet werden.

## 2.4 Hautschutz

Im Umgang mit berufsspezifischen Gefahrstoffen stellen Hauterkrankungen ein großes Problem dar.

*„Gefahrstoffe können die Haut auf drei Arten schädigen:*

- *durch direkte Schädigung*
- *nach Abnutzung und Erschöpfung der Widerstandskraft der Haut*
- *durch zunehmende Empfindlichkeit der Haut (Sensibilisierung bis Allergie).<sup>27</sup>*

Aus diesem Grund ist der Schutz vor Gefahrstoffen ein wichtiges Thema. Ziel des beruflichen Hautschutzes ist es, die Entstehung berufsbedingter Hauterkrankungen zu verhindern. Maßnahmen des Hautschutzes können in präparative (vor und während der Arbeit) und reparative (nach der Arbeit) Maßnahmen eingeteilt werden. Als dritte wichtige Komponente kommt die Hautreinigung ebenfalls hinzu.



**Abbildung 3: Systematischer Hautschutz**

Unter dem Oberbegriff Hautmittel werden die drei Produktkategorien Hautschutzmittel, Hautreinigungsmittel und Hautpflegemittel zusammengefasst.

<sup>27</sup> Herbst (1998), S. 170

Gesetzlich geregelt werden die Hautmittel durch zwei europäische Richtlinien. Zum einen gilt die EG-Kosmetik-Richtlinie 76/768/EWG, zum anderen tritt für spezielle Hautschutzmittel die PSA-Benutzer-Richtlinie 89/656/EWG in Kraft (PSA= persönliche Schutzausrüstung). Darin festgelegt sind die Mindestanforderungen im Bezug auf die Sicherheit und den Gesundheitsschutz bei der Benutzung von persönlicher Schutzausrüstung. Laut der PSA-Benutzer-Richtlinie 89/656/EWG sind Hautschutzmittel in Form von Cremes und Salben Bestandteil der persönlichen Schutzausrüstung.<sup>28</sup>

#### **2.4.1 Präparativer Hautschutz**

Mit Hilfe des präparativen Hautschutzes soll die natürliche Schutzfunktion der Haut erhalten werden, indem der Kontakt mit dem jeweiligen potentiell schädigenden Arbeitsstoff weitestgehend unterbunden und somit ein Eindringen schädigender Stoffe in die Haut verhindert wird. Neben dem Tragen von Schutzhandschuhen zählen Hautschutzpräparate in Form von Cremes, Salben, Gelen, Sprays und Pudern zu den präparativen Hautschutzmaßnahmen.

Bevor ein bestimmtes Hautschutzpräparat zum Einsatz kommt, ist zu prüfen, in wieweit es Schutz vor der entsprechenden schädigenden Substanz bietet. Gleichzeitig sollte wiederum geprüft werden, dass das Hautschutzpräparat selbst keine schädigende Wirkung auf die Haut hat.

Hautschutzpräparate sind spezielle Mittel, die vor einer hautbelastenden Tätigkeit auf die saubere Haut aufgetragen werden. Hautschutzpräparate können Schutzhandschuhe in vielen Tätigkeitsbereichen nicht ersetzen, da sie keine undurchdringliche Barriere gegen die schädigende Substanz bilden. Es gibt keinen „flüssigen Handschuh“. Hautschutzpräparate sind zusammen mit Schutzhandschuhen anzuwenden. Sie sollten nicht miteinander konkurrieren, sondern eine Einheit bilden.<sup>29</sup>

Handschuhe bieten einen sicheren Schutz für die Hände, dennoch kann nicht von der Hand gewiesen werden, dass sie im täglichen Gebrauch nicht nur Vorteile haben. Ein bedeutender Nachteil ist, dass es beim längeren Tragen der Handschuhe zur vermehrten Schweißbildung auf der Haut und dadurch bedingt

---

<sup>28</sup> vgl. Dicke ( 2005), S. 57 ff.

<sup>29</sup> vgl.ebd., S. 85 ff

zur Hauterweichung dem sog. Okklusionseffekt kommt. Diesem Effekt kann man mit Hilfe von gerbstoffhaltigen Hautschutzcremes oder dem Tragen von Baumwollhandschuhen unter dem eigentlichen Schutzhandschuh entgegenwirken.

### **2.4.2 Reparativer Hautschutz**

Aufgabe des reparativen Hautschutzes ist die Pflege und die Unterstützung der Selbstheilung der Haut. Geeignete Hautpflegemittel sollen die Barrierefunktion der Haut erhalten und/ oder wiederherstellen. Hautpflege sollte sowohl während der beruflichen Tätigkeit, als auch in der Freizeit durchgeführt werden.

Die wesentlichen erfüllbaren Forderungen an Hautpflegemittel sind:

- Erhalt der Hautelastizität
- Rückführung von Fett und Feuchtigkeit
- Vermeidung der Austrocknung
- Vermeidung der Hautalterung<sup>30</sup>

Hautpflegemittel sollen sich leicht auf der Haut verteilen lassen und gut einziehen. Eine Pflegecreme sollte nach hautbelastenden Tätigkeiten, sowie nach der Reinigung der Haut eingesetzt werden. Wasser, und andere Substanzen entfetten die Haut, umso wichtiger ist es Hautpflegemittel zu verwenden, da diese das fehlende Fett ersetzen können. Der entstehende Fettfilm bewirkt, dass das hauteigene Wasser schlechter verdunstet und somit die Haut nicht so leicht austrocknet. Eine bereits bestehende starke Schädigung der Haut kann durch Pflegecremes allein jedoch nicht rückgängig gemacht werden.

### **2.4.3 Hautreinigung**

Die Hautreinigung bildet neben dem präparativen und dem reparativen Hautschutz die dritte Säule eines umfassenden Schutzes der Haut vor berufsspezifischen Gefährdungen. Im Zusammenhang mit Hautschutz bedeutet Hautreinigung vor allem schonende Reinigung der Haut.

Durch die Hautreinigung sollen störende oder schädigende Substanzen von der Haut entfernt werden. Aus der ehemals klassischen Handwaschpaste ist schon seit längerem eine Produktpalette unterschiedlichster Verschmutzungsgrade und

---

<sup>30</sup> BVH Info- Reihe 9 (2007), S. 9

Tätigkeiten angepasster Hautreinigungsmittel entstanden. Eine schonende Hautreinigung sollte mit der Art der Verschmutzung angepassten Reinigungsmitteln erfolgen. Durch die Anwendung von Seifen wird eine intakte Haut in der Regel nicht beeinträchtigt. Allerdings kann es bei übertriebenen Waschverhalten zu Beeinträchtigungen kommen. Eventuell auftretende Hautreizungen durch Seifen sind zumeist auf zugesetzte Parfüme und/ oder Konservierungsstoffe zurückzuführen. Für die Auswahl geeigneter Hautreinigungsmittel ist zunächst eine Analyse der am Arbeitsplatz vorkommenden Hautverschmutzungen erforderlich. In der GUV-I 8559 (Hautkrankheiten und Hautschutz) wird empfohlen bei der Reinigung der Haut folgende Regeln zu beachten:

- Hautreinigungsmittel sind sparsam zu verwenden.
- Die Mittel müssen zunächst gründlich verteilt und mit wenig Wasser verrieben werden.
- Anschließend ist der gelöste Schmutz mit samt dem Reinigungsmittel mit viel Wasser gründlich abzuspülen.
- Die Haut muss sorgfältig abgetrocknet, aber nicht trockengerubbelt werden.
- Anschließend sollte eine Pflegecreme verwendet werden.<sup>31</sup>

#### **2.4.4 Hautarztverfahren**

Im Jahre 1972 ist vom Hauptverband der Berufsgenossenschaften das sog. Hautarztverfahren - ein Verfahren zur Früherfassung möglicherweise berufsbedingter Hautkrankheiten eingeführt worden.<sup>32</sup> Dieses Verfahren gilt auch dann, wenn noch keine ärztliche Verdachtsmeldung auf Berufskrankheit notwendig ist.

Oft wird durch den Haus- oder Betriebsarzt festgestellt, dass bei einem Patienten möglicherweise eine beruflich bedingte Hauterkrankung vorliegt. Jeder Arzt ist verpflichtet in einem solchen Fall den Versicherten an einen Hautarzt zu überweisen. Der Hautarzt (optional kann es auch der Arbeitsmediziner sein) erstellt den sog. „Hautarztbericht“, der dann mit dem Einverständnis des Versicherten dem gesetzlichen Unfallversicherungsträger, der Krankenkasse und

---

<sup>31</sup> GUV-I 8559 (2007), S.54-58

<sup>32</sup> vgl. ebd., S. 64

dem behandelnden Arzt übermittelt wird.<sup>33</sup> Der Hautarztbericht enthält unter anderem einen konkreten Vorschlag einzuleitender präventiver Maßnahmen. Er stellt die erste und entscheidende Stufe des neuen „Stufenverfahrens Haut“ dar. Nachdem der Hautarztbericht beim gesetzlichen Unfallversicherer eingegangen ist, hat dieser seiner gesetzlichen Verpflichtung nachzukommen und entsprechende Maßnahmen einzuleiten. Mit dem „Stufenverfahren Haut“ sollen gezielter und schneller als bisher dem individuellen Krankheitsbild angepasste Maßnahmen ergriffen werden. Im Vordergrund steht die ambulante oder stationäre dermatologische Betreuung, welche durch gesundheitspädagogische Schulung und Beratung ergänzt werden soll. Zeigen alle eingeleiteten Maßnahmen nicht den geringsten Erfolg, erhärtet sich der Verdacht auf das Vorliegen einer berufsbedingten Erkrankung und es kommt zur Berufskrankheiten-Anzeige.<sup>34</sup>

Das Hautarztverfahren bleibt bis heute umstritten, nicht zuletzt, weil es sich im Sinne der Primär- und Sekundärprävention von berufsbedingten Hauterkrankungen als wenig wirksam erwiesen hat.<sup>35</sup>

---

<sup>33</sup> vgl. GUV-I 8559 (2007), S. 64

<sup>34</sup> vgl. ebd. (2007), S. 64-65

<sup>35</sup> vgl. Herbst (1998), S. 186

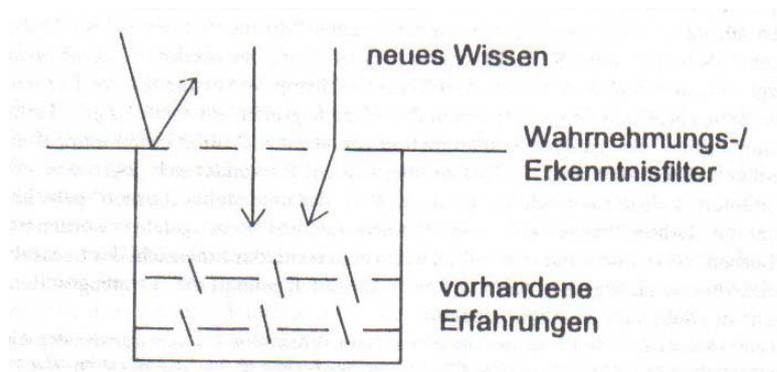
### 3 Grundlagen der Didaktik

Die Grundlagen für die Entwicklung eines Schulungskonzeptes ergeben sich aus den Grundsätzen der Erwachsenenbildung, da es sich bei der Zielgruppe für die Schulung um junge Erwachsene und deren Bildung nach der 10-jährigen Schulpflicht handelt.

Der Begriff Erwachsenenbildung wird von Arnold und Siebert wie folgt definiert:

*„Erwachsenenbildung stellt sich als Deutungslernen, d.h. als systematische, mehrfachreflexive und auf Selbständigkeit verwiesene Auseinandersetzung des Erwachsenen mit der eigenen und fremden Deutung dar.(...) Erwachsenenlernen ist dabei nicht nur »Aneignung neuen Wissens, sondern auch die Vergewisserung, Überprüfung und Modifizierung vorhandener Deutungen«.<sup>36</sup>*

Erwachsenenbildung ist Deutungsarbeit.



**Abbildung 4: Erwachsenenlernen als Deutungsarbeit**

Quelle: Arnold/Siebert (1999): Konstruktivistische Erwachsenenbildung

Erwachsenenbildung stellt sich immer als Lernen im Kontext dar. Damit ist gemeint, dass sich das Wissen an Erwachsene nicht ohne Weiteres vermitteln lässt. Es muss auf den eigenen Erfahrungen jedes Einzelnen aufbauen und in die eigenen Strukturen integriert werden. Die Vermittlungsformen des Wissens werden in der Erwachsenenbildung offener und sind stärker auf bereits

<sup>36</sup> Arnold/ Siebert (1999), S. 5

vorhandene Wissensbestände und die eigenen Lebensbestrebungen der Lernenden ausgerichtet.<sup>37</sup>

### 3.1 Didaktische Dimensionen

Schon der deutsche Pädagoge Johann Heinrich Pestalozzi (1746- 1824) erkannte, dass der Mensch mit Kopf, Herz und Hand lernt. Heute bezeichnet man dies als didaktische Dimensionen. Der Begriff Kopf steht für die didaktische Dimension Wissen (kognitiv, rational), Herz für Erleben (affektiv, emotional) und Hand für das Können (instrumental, pragmatisch).

Inzwischen spricht man von einer weiteren didaktischen Dimension: Die Sinne. Der deutsche Biochemiker Frederic Vester spricht von den Sinnen als Eingangskanäle der Wahrnehmung und des Lernens (in Stanjek, 2007: Altenpflege konkret). Damit meint er folgende fünf Sinne des Menschen:

- Sehen – visuelle Wahrnehmung
- Hören – akustische Wahrnehmung
- Fühlen – haptische Wahrnehmung
- Riechen – olfaktorische Wahrnehmung
- Schmecken – gustatorische Wahrnehmung

Geht man vom ganzheitlichen Lernen aus, so werden neben den klassischen didaktischen Dimensionen Wissen, Erleben und Können auch die Sinne aktiviert. Je mehr didaktische Dimensionen angesprochen werden, umso nachhaltiger ist der Lernerfolg, wobei hierbei die Voraussetzungen der Lernenden zu berücksichtigen sind.<sup>38</sup>

---

<sup>37</sup> Arnold/ Siebert (1999), S. 146 ff.

<sup>38</sup> vgl. Stanjek (2005), S. 99-100

## **3.2 Didaktisches Handeln**

Didaktisches Handeln ist nach Siebert (2006) eine symbolische, meist sprachliche Intervention. Dabei lassen sich Form und Inhalt nicht von einander trennen. Prinzipiell handelt es sich um die Vermittlung zwischen Sachlogik des Inhalts und Psychologie der Lernenden.

Die traditionelle Schuldidaktik und die Didaktik der Erwachsenenbildung unterscheiden sich von einander, gleichzeitig gelten für beide bestimmte Aufgaben und Regeln. Didaktisches Handeln ist größtenteils Planung und Vorbereitung von Bildungsveranstaltungen. Flechsig und Haller (1975) unterscheiden fünf Ebenen didaktischen Handelns:

1. gesellschaftliche Rahmenbedingungen
2. Lehrpläne und Schulkonzepte
3. Fachdidaktiken
4. Veranstaltungsplanung
5. Gestaltung einer Unterrichtseinheit

In den letzten Jahren ist eine Verschiebung der didaktischen Perspektive weg von der institutionalisierten Wissensvermittlung hin zur Anregung zu selbstgesteuerter Wissensaneignung zu beobachten.<sup>39</sup> Erwachsene zu motivieren, sich lernend mit sich und ihrer Umwelt auseinanderzusetzen, ist das oberste Ziel didaktischen Handelns.

## **3.3 Selbstgesteuertes Lernen**

Ende der Sechziger, Anfang der Siebziger Jahre des letzten Jahrhunderts wurde im Zusammenhang mit dem Ruf nach mehr Teilnehmerorientierung in Bildungsmaßnahmen das Konzept des selbstgesteuerten Lernens aktuell. In dieser Zeit wurden an den Volkshochschulen sog. Selbstlernzentren eingerichtet. Diese verfügten über eine Mediothek, in der dem Nutzer zur Selbstbedienung audiovisuelle Medien zur Verfügung standen. Die Erwartungen an die

---

<sup>39</sup> vgl. Siebert (2006), S. 12

Selbstlernzentren waren groß. In der Praxis wurden sie nur bedingt von den Anwendern genutzt, so dass das Konzept schnell wieder in Vergessenheit geriet. Mitte der Neunziger Jahre wurde das Konzept im Zusammenhang mit der Diskussion über „lebenslanges Lernen“ wieder zum Thema. Es wurde festgestellt, dass lebenslanges Lernen in institutionalisierter Form nicht zu realisieren ist. Die Fachwelt kam zu der Überzeugung, dass selbstgesteuertes Lernen (self directed learning) lebenslanges Lernen möglich machen und zu einer Entlastung des Bildungssystems beitragen kann.

Siebert hält zum Thema selbstgesteuertes Lernen folgendes fest:

*„Die Selbststeuerung des Lernens bezieht sich auf die Erkundung von Lernbedürfnissen und Lernanforderungen, auf die Begründung und Präzisierung von Lernzielen, auf die »Eignungsprüfung« von Lernstilen und Lerntechniken, auf die Auswahl von Lerninhalten und audiovisuellen Medien, auf die Kontrolle des Lernfortschrittes und der Lernschwierigkeiten.“<sup>40</sup>*

Wichtige Voraussetzungen für effektives selbstgesteuertes Lernen sind eine realistische Einschätzung der eigenen Stärken und Schwächen und das Vorhandensein von Lernmotivation. Darüber hinaus sind gewisse Kenntnisse in der Informationsbeschaffung und – Verarbeitung notwendig. Es gibt eine Vielzahl empirischer Untersuchungen, die sich mit dem Thema auseinandersetzen. Christiane Schiersmann hat unter anderem den Stellenwert selbstgesteuerten Lernens in der beruflichen Weiterbildung empirisch untersucht.

In ihrer Untersuchung erwies sich selbstgesteuertes Lernen als abhängig vom Schul- und Ausbildungsniveau, vom Erwerbsstatus und neu hinzugekommen, von der „familialen Förderung“.<sup>41</sup> Sie stellte fest, dass Erwachsene, die regelmäßig Weiterbildungsmaßnahmen besuchen, überdurchschnittlich selbstgesteuert lernen. Die Untersuchung ergab, dass selbstgesteuert Lernende:

- ihre Stärken und Schwächen kennen
- über ein positives Selbstbild verfügen
- besonders lernmotiviert sind
- Eigeninitiative entwickeln

---

<sup>40</sup> Siebert (2006), S. 109

<sup>41</sup> vgl. Schiersmann (2006), S. 21

- sich realistische Lernziele setzen<sup>42</sup>

Dennoch steigt der Lernerfolg nicht zwangsläufig mit dem Grad der Selbststeuerung bzw. Selbstorganisation. Selbstgesteuertes Lernen muss professionell angeleitet werden. Zu Beginn ist viel Fremdorganisation notwendig, damit erfolgreiche und effektive Selbststeuerung möglich wird. Die Fähigkeit des selbstgesteuerten Lernens soll bereits in der Ausbildung angebahnt werden. Dabei wird den Lernenden im Lernprozess eine bedeutende Rolle zugewiesen - sie stehen im Mittelpunkt des Geschehens. Da ein Ausbildungsziel darin besteht die Auszubildenden zu verantwortungsbewusstem Entscheiden und Handeln zu befähigen, ist die stärkere Selbststeuerung des Lernens und eine stärkere Orientierung an konkreten Problemsituationen des Berufsalltags notwendig. Es gibt verschiedene Methoden bzw. Ansätze, die die Selbststeuerung des Lernens fördern sollen. Erfahrungs- und Handlungsorientierten Methoden wird die Förderung der Selbständigkeit und Selbsttätigkeit der Lernenden zugesprochen. Im Folgenden wird das Konzept des handlungsorientierten Lernens beschrieben.

### **3.4 Erfahrungs- und Handlungsorientiertes Lernen**

Die gegenwärtige Lernkultur Deutschlands ist gekennzeichnet durch weithin gedankenloses Pauken und Reproduzieren des obligatorischen Lernstoffs durch die Lernenden. Dabei arbeiten in der Regel die Lehrkräfte zu viel und die Lernenden zu wenig. Das aber die Lernenden in punkto eigenverantwortlichem Handeln und Lernen verstärkt gefordert und gefördert werden müssen ist unumstritten. Wichtig ist es anhand verschiedener Unterrichtsmethoden Handlungsorientierung und Methodenlernen zu integrieren, um so selbständiges Denken, Urteilen und Handeln der Lernenden zu fördern.<sup>43</sup>

Zur Notwendigkeit der Erfahrungsorientierung des Lernens führt Wöll (1998) in seinem Buch: Handeln – Lernen durch Erfahrung aus, dass schulisches Lernen zumeist interpretierendes und nicht selten rein rezeptives und mechanisches Lernen ist, was für die Lernenden zugleich den Entzug von Motivation und eine

---

<sup>42</sup> vgl. Schiersmann (2006), S. 18

<sup>43</sup> vgl. Müller (2004), S 7-8

Einschränkung in der Ausbildung von Handlungskompetenzen bedeutet. Aus seiner Sicht müssen Unterrichtsveranstaltungen als ein Ort reflektierten Handelns und bewusster Erfahrungen begriffen werden, um so Lernchancen schaffen zu können, die es ermöglichen Erkenntnisse auf der Basis konkreter Erfahrungen zu erwerben. Dazu bedarf es der aktiv-produktiven Aneignung primärer Erfahrungen. Dazu führt er weiter aus, dass die schrumpfenden Handlungs- und Erfahrungsmöglichkeiten der Heranwachsenden in ihrer Alltagsumwelt als Herausforderung für die Bildungsangebote begriffen werden müssen, vielfältige Handlungs- und Erfahrungsprozesse zu initiieren.<sup>44</sup>

*„Es bedarf der Ermöglichung von Handlungserfahrungen, die den Lernenden die spezifische Qualität eigenen authentischen Erlebens und Entdeckens vor Augen führen und sie für dessen Bedeutung und potentielle Reichweite sensibilisieren.“<sup>45</sup>*

Eine Methode des Erfahrungs- und handlungsorientierten Lernens ist das Lernen durch Experimente. Im vorliegenden Schulungskonzept werden die Experimente im Sinne des Lernens an Stationen geplant.

---

<sup>44</sup> vgl. Wöll (1998), S. 4-10

<sup>45</sup> ebd., S. 7

## **4 Entwicklung des Schulungskonzeptes**

### **4.1 Bedingungsanalyse**

Die Planung bzw. Erstellung eines Schulungskonzeptes beginnt mit der Bedingungsanalyse. Hierbei geht es darum zu klären, welche Ausgangsbedingungen seitens der Institution und seitens der Teilnehmer (TN) vorliegen.

Es sind sowohl an das Schulungskonzept, als auch an die Teilnehmer bestimmte Bedingungen gesetzt, um die Schulung durchführen zu können. Diese sollen im Folgenden näher betrachtet werden.

#### **4.1.1 Rahmenbezogene Bedingungen**

Auf der Suche nach einem Kooperationspartner für die Durchführung des zugrundeliegenden Schulungskonzeptes wurden durch die Verfasserin verschiedene Krankenpflege- und Gesundheitsschulen in Hamburg schriftlich kontaktiert. Im Verlauf konnte mit drei Einrichtungen ein Kontakt hergestellt werden, wobei es bei zwei der drei Einrichtungen bei einem schriftlichen Kontakt blieb. Diese Kontakte stellten sich im Verlauf als nicht relevant heraus, da die Einrichtungen zwar grundsätzlich an einer Zusammenarbeit interessiert gewesen wären, die Interessen der Einrichtung und die der Verfasserin jedoch nicht übereinstimmten. Bei der dritten Einrichtung kam es im Verlauf zu einem persönlichen Gespräch vor Ort, indem die gegenseitigen Interessen an einer Zusammenarbeit deutlich gemacht werden konnten. Im Verlauf stellte sich jedoch heraus, dass die Bearbeitung der Interessen beider Seiten im zeitlichen Rahmen der Diplomarbeit nicht zufriedenstellend und voll umfänglich zu bearbeiten sind. Während dieser Findungsphase gab es von der staatlichen Gewerbeschule G 20 in Hamburg-Bergedorf eine Anfrage bezüglich einer Zusammenarbeit an die Hochschule für Angewandte Wissenschaften. Über die betreuende Professorin kam es zu einer persönlichen ersten Kontaktaufnahme mit der stellvertretenden Schulleiterin und einer Klassenlehrerin aus dem Lehrbereich Gesundheit an der G 20. In diesem Gespräch legten die Anwesenden ihre Interessen dar und es konnte

sich schnell auf eine Zusammenarbeit geeinigt werden. Die Schulleiterin und die Klassenlehrerin der Gesundheitsklasse erklärten sich bereit der Verfasserin die Durchführung des Schulungskonzeptes, welches dieser Diplomarbeit zu Grunde liegt, zu ermöglichen.

Als zusätzlicher konzeptioneller Ansatz im Sinne der Qualitätssicherung des Schulungskonzeptes konnte das Schulungskonzept an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften vor Studierenden vorgestellt werden, die zukünftig als Gewerbelehrer unter anderem Schüler mit beruflicher Ausrichtung auf den Pflege- und Gesundheitsbereich unterrichten werden.

### **Hautschutz in Pflege- und Gesundheitsberufen**

Im Rahmen der theoretischen Pflegeausbildung spielen Hautschutz und Hautpflege eher eine untergeordnete Rolle. Pflegelehrbücher greifen das Thema Hautschutz und Hautpflege nur im Zusammenhang mit der Betreuung und Pflege von Patienten mit Hauterkrankungen oder gefährdeten Hautzuständen auf. Beiträge über den persönlichen Hautschutz der Pflegekräfte fehlen hier gänzlich. Um jedoch die angehenden Pflegekräfte für den Schutz und die Pflege der eigenen Haut zu sensibilisieren, ist es notwendig im Rahmen der Ausbildung den Schutz und die Pflege der eigenen Haut zum Thema zu machen.

Die Händehygiene hingegen spielt eine bedeutendere Rolle, auf diese wird im Zusammenhang mit der Krankenhaushygiene viel Wert gelegt.

Für die Schüler der Gewerbeschule sieht der Lehrauftrag durch die Hansestadt Hamburg im Rahmen des Lehrplanes Hautschutz ebenfalls grundsätzlich nur im Zusammenhang mit der Grund- und Körperpflege des Patienten vor. Hierbei insbesondere im Bereich der Dekubitusprophylaxe. Die Bearbeitung des Themas: Händehygiene wurde im Lehrplan im Zusammenhang mit dem Thema: Infektionen vermeiden nicht explizit festgelegt.

### **Kooperationspartner**

Die Gewerbeschule 20 setzt sich zusammen aus Berufsschule und Berufsfachschule. Die teilqualifizierende Berufsfachschule bietet Schülern mit Hauptschulabschluss in den Bereichen „Gastronomie und Ernährung“ und „Gesundheit“ eine qualifizierte Perspektive. Hierbei handelt es sich um zweijährige

Vollzeitbildungsgänge, die den Erwerb beruflicher Teilqualifikation und zusätzlich den mittleren Bildungsabschluss ermöglichen. An der G 20 wird nach dem Hamburger Bildungsplan für Teilqualifizierende Berufsfachschulen – Fachrichtung Gesundheit vom 1. August 2006 gelehrt.

Die G 20 beschreibt in Ihrem Leitbild die Offenheit und Bereitschaft für Innovationen wie folgt:

*„ Bildung wollen wir verstanden wissen als lebenslangen und ganzheitlichen Prozess zur Förderung individuellen Lernens und menschlichen Wachstums. Dafür muss man manchmal neue Wege gehen. Die G 20 versteht sich als eine Schule, die bewusst ihren Veränderungsprozess gestalten will. Durch die Teilnahme an Modellversuchen, durch Knüpfen von LernNetzwerken und den gezielten Einsatz neuer Medien.“<sup>46</sup>*

Was die G 20 in ihrem Leitbild beschreibt, ist dort tatsächlich mit Leben gefüllt und die Offenheit für neue Innovationen ist deutlich zu spüren, seitens der Mitarbeiter und der Schüler.

### **Ausbildungsplan**

An der Gewerbeschule 20 wird entsprechend dem Hamburger Bildungsplan für Teilqualifizierende Berufsfachschulen für den Fachbereich Gesundheit gelehrt. Der Lehr- bzw. Lernstoff für den Bereich Gesundheit ist in 15 sog. Lernfelder eingeteilt. Der Bildungsplan wurde dahingehend geprüft, ob es Anknüpfungspunkte in den 15 Lernfeldern zum Thema: Beruflicher Hautschutz und Hautpflege gibt. Entsprechend des BFS- Gesundheit erstrecken sich die Lernfelder über alle in der Gesundheitsbranche üblichen Ausbildungsberufe.

*„Diese Lernfelder bestehen aus Zielformulierungen, die die berufliche Handlungskompetenz widerspiegeln und aus Angaben zu Unterrichtsinhalten.“<sup>47</sup>*

Nach der eingehende Studie des Hamburger Bildungsplanes fanden sich in zwei von 15 Lernfeldern Verbindungen zum Thema: Beruflicher Hautschutz und Hautpflege.

---

<sup>46</sup> <http://www.gewerbeschule20.hamburg.de/index.php/article> Zugriff am 05.04.2009

<sup>47</sup> Hamburger Bildungsplan für teilqualifizierende Berufsfachschulen- Fachrichtung Gesundheit vom 1. August 2006, S. 19

Dabei handelt es sich um die Lernfelder 5= Infektionen vermeiden und 10= Menschen bei der Körperpflege unterstützen.

Der Hamburger Bildungsplan Gesundheit sieht in der Ziel- und Inhaltsbeschreibung seiner Lernfelder das Thema: beruflicher Hautschutz und Hautpflege nicht direkt vor.

In der Beschreibung für das Lernfeld 5 „Infektionen vermeiden“ ist unter anderem folgendes Ziel aufgeführt:

*„Sie beachten Grundsätze der Arbeitssicherheit und vermeiden Gesundheitsrisiken beim Einsatz von Desinfektionsmittel.“<sup>48</sup>*

Anhand dieser Zielformulierung lässt sich ein Teil des vorliegenden Schulungskonzeptes diesem Lernfeld zuordnen. Der Großteil des theoretischen Hintergrundes der zum Thema Haut im Rahmen des Schulungskonzeptes vermittelt und erarbeitet werden soll, lässt sich aufgrund folgender Zielformulierung in das Lernfeld 10 einordnen:

*„Sie verbinden das Wissen um Anatomie und Physiologie der Haut mit dem Hauttyp gerechten Einsatz von Pflegemitteln.“<sup>49</sup>*

In einem vorbereitenden Gespräch mit der Klassenlehrerin der „Gesundheitsklasse“ konnte geklärt werden, welcher Lernstoff bereits behandelt wurde. Nach diesem Gespräch konnten die Inhalte der Schulung daran ausgerichtet werden.

Die Schüler der Gewerbeschule 20 haben im Rahmen ihrer Ausbildung ein dreiwöchiges Betriebspraktikum in Einrichtungen des Gesundheitswesens absolviert. Dieses Praktikum fand einige Wochen vor dem geplanten Aktionstag statt. Dafür erhielten die Schüler einen von der Autorin gestellten und durch die Klassenleiterin übermittelten schriftlichen Arbeitsauftrag (siehe Anlage I). Von den 28 Schülern waren 25 in unter Tabelle 1 (siehe Tabelle 1, S. 36) aufgeführten Einrichtungen. 23 der 25 Schüler, die das Betriebspraktikum absolvierten, haben den Arbeitsauftrag erhalten. Somit konnte davon ausgegangen werden, dass ein Großteil der TN sich bereits gedanklich mit dem Thema: Beruflicher Hautschutz und Hautpflege auseinandergesetzt hat und zum Teil auch praktische Erfahrungen gesammelt werden konnten.

---

<sup>48</sup> Hamburger Bildungsplan für teilqualifizierende Berufsfachschulen- Fachrichtung Gesundheit vom 1. August 2006, S. 19

<sup>49</sup> Hamburger Bildungsplan für teilqualifizierende Berufsfachschulen- Fachrichtung Gesundheit vom 1. August 2006, S. 31

<b>Art der Einrichtung</b>	<b>Anzahl der Schüler</b>
Arztpraxis	7
Altenpflege	7
Krankenhaus/ Pflege	4
Krankenhaus/ Physiotherapie	1
Apotheke	2
Fitness,- Physio- und Massagestudio	3
Hundesalon	1

**Tabelle 1: Art der Praktikumseinrichtung**

#### **4.1.2 Teilnehmer bezogene Bedingungen**

Bei der Zielgruppe für das vorliegende Schulungskonzept handelt es sich um Auszubildende in Pflege- und Gesundheitsberufen.

Im weiteren Sinne zählen dazu auch die Schüler der Gewerbeschule 20 im Fachbereich Gesundheit. Das Schulungskonzept ist keinesfalls als starres Konzept zu verstehen, sondern als dynamisches Konzept, was sich der jeweiligen Zielgruppe in der Gesundheitsbranche anpassen lässt.

Für die vorliegende Arbeit wurde das Konzept den Schülern und Schülerinnen des Kooperationspartners angepasst.

Bei den Teilnehmern (TN) des Aktionstages handelt es sich um Schüler der Gewerbeschule 20 im Fachbereich Gesundheit. Die Schüler befinden sich im ersten Jahr der zweijährigen Berufsfachschulausbildung. Der Klasse gehören insgesamt 28 Schüler an, die zum Teil einen 9. Klasse Hauptschulabschluss oder einen erweiterten Hauptschulabschluss haben und den Sprung von der Schule in einen Ausbildungsberuf nicht im ersten Anlauf geschafft haben. Im Rahmen der teilqualifizierenden Berufsfachschule werden sie auf die Ausbildung in Berufen des Gesundheitssektors vorbereitet. Sie schließen die Schule mit dem mittleren Bildungsabschluss Berufsfachschule ab. Die Schüler gehören den Geburtsjahrgängen 1989-1993 an (vgl. Abbildung 5, S. 37). Ein Großteil der Schüler stammt aus Familien mit Migrationshintergrund.

Zugangsvoraussetzung für die Aufnahme an der Gewerbeschule 20 ist ein Notendurchschnitt von mindestens 3,3 in den Hauptfächern Mathematik, Deutsch und Englisch.

Es ist zu erwarten, dass der Wissensstand und die Kenntnisse über theoretische Grundlagen zum Thema: Haut, Hautschutz und Händehygiene innerhalb der Gruppe sehr heterogen sind.

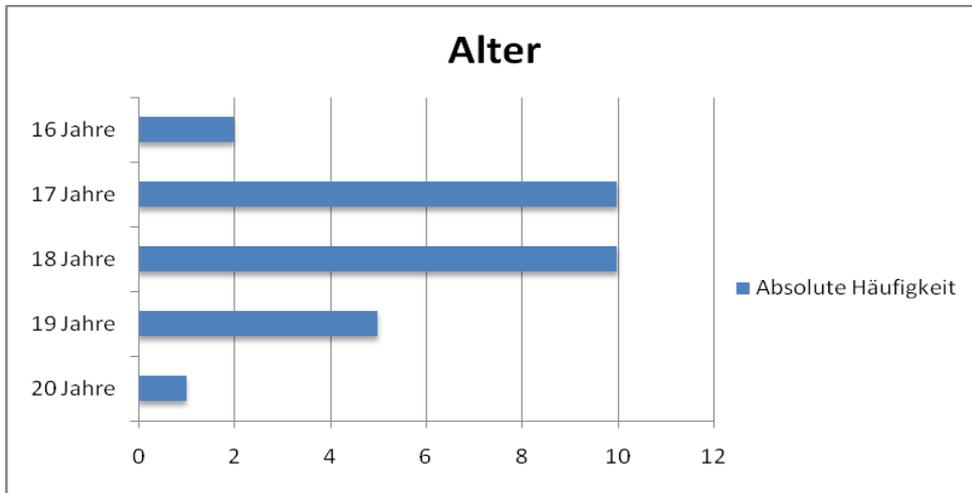


Abbildung 5: Alter der Teilnehmer/Innen

## 4.2 Schulungsintention

Die Intention ist eine Absicht; die Anspannung geistiger Kräfte auf ein bestimmtes Ziel.<sup>50</sup> Nach Heimann haben sowohl Lehrende, als auch Lernende bestimmte Absichten in einer Schulungssituation. Oft sind es unterschiedliche Absichten und meist haben Lehrende und Lernende nicht nur eine, sondern mehrere Absichten gleichzeitig.<sup>51</sup>

Die Teilnehmenden sollen durch die Schulung dazu befähigt werden selbstverantwortlich Hautschutz zu betreiben.

Um ein entsprechendes Grundverständnis für den Schutz ihrer Haut entwickeln zu können, sollen die TN etwas über das Organ Haut (Schichtaufbau, Physiologie, Funktionen), berufsbedingte Hauterkrankungen (Ursachen, Symptome, Folgen) und systematischen Hautschutz (präparativer und reparativer Hautschutz, Hautreinigung) erfahren, um darauf in Zukunft notwendige Handlungen aufbauen zu können. Darüber hinaus sollen die TN zum einen über Händehygiene (hygienische Händedesinfektion, hygienisch korrekter Umgang mit Schutzhandschuhen) informiert werden, zum anderen sollen sie die Fähigkeit

<sup>50</sup> vgl. Duden (2005), S. 466

<sup>51</sup> vgl. Jank und Meyer (2002), S. 276 ff.

erlangen, das Gelernte in die Praxis umzusetzen. Die TN sollen aktiv am Lehr-Lernprozess teilhaben, um so befähigt zu werden, ihr theoretisches Wissen in der Praxis umsetzen zu können.

Darüber hinaus sollen sie in der Auseinandersetzung mit dem Thema das eigene Verhalten den Hautschutz betreffend kritisch reflektieren können, um so mögliche falsche Verhaltensweisen selbst zu erkennen und Ideen zur Verbesserung zu entwickeln. Ein weiteres Ziel besteht darin, die Teilnehmer und Teilnehmerinnen zu präventivem Verhalten zu motivieren und angemessenen Hautschutz und Hautpflege verstärkt durchzuführen. Zusätzlich liegt eine Schulungsintention darin, die TN dafür zu sensibilisieren, die Haut ihrer Hände gezielt zu beobachten und auf geringste Veränderungen zu reagieren.

### **4.3 Lernziele**

Für das zugrundeliegende Schulungskonzept ergeben sich folgende Lernziele, die dem jeweiligen Modul zugeordnet und in Hauptziele und dazugehörige Feinziele eingeteilt sind. Im Anschluss an die Darstellung der Ziele erfolgt die jeweilige didaktische Begründung.

#### **Modul I**

Hauptziel I: Die Teilnehmer (TN) kennen den Aufbau der Haut und können den Schichten die entsprechenden Funktionen zuordnen.

#### Feinziele zu Hauptziel I:

1. Die TN benennen anhand des Schichtmodells der Haut, die einzelnen Schichten.
2. Die TN erläutern, die Funktionen und ordnen sie dabei in passive und aktive Funktionen.
3. Die TN beschreiben den Aufbau des Hydrolipidfilms und erklären dessen Funktion.
4. Die TN erläutern, warum die Hornschicht für den Hautschutz von besonderer Bedeutung ist.

Didaktische Begründung: Es ist wichtig, dass die TN den Aufbau und die Funktionen der Haut kennen, um zu verstehen, wie die Haut durch berufsbedingte Einflüsse geschädigt wird, wenn kein Hautschutz betrieben wird.

Hauptziel II: Die TN setzen sich mit dem Thema Hautschutz auseinander, indem sie in Kleingruppen über ihre Erfahrungen im Praktikum diskutieren.

Feinziele zu Hauptziel II:

1. Die TN diskutieren anhand des Arbeitsauftrages über Ihre praktischen Erfahrungen zum Hautschutz und zur Händehygiene.
2. Die TN reflektieren zum Thema: konsequenter Hautschutz kritisch ihr eigenes Verhalten und die Verhaltensweisen, die sie bei Kollegen in der Praxis beobachtet konnten.

Didaktische Begründung: Es ist wichtig, dass die TN ihr eigenes Verhalten und das was sie bei anderen beobachtet haben im Zusammenhang mit dem Thema Hautschutz kritisch reflektieren, um so mögliche falsche Verhaltensweisen zu erkennen um anschließend ihr Verhalten ändern zu können.

## **Modul II**

Hauptziel I: Die TN führen Hautschutz, Hautpflege und Hautreinigung selbständig durch.

Feinziele zu Hauptziel I:

1. Die TN cremen ihre Hände mit einer Schmutz abweisenden Hautschutzcreme ein und beobachten beim anschließenden Händewaschen was passiert.
2. Die TN cremen Gelatine einmal mit einer wasserunlöslichen und mit einer wasserlöslichen Hautschutzcreme ein und artikulieren im Anschluss warum sich das eine Gelatineblatt auflöst und das andere nicht.
3. Die TN führen die Hautreinigung mit einem hautschonenden Reinigungsmittel selbständig durch.

Didaktische Begründung: Nachdem die TN das entsprechende Grundwissen vermittelt bekommen haben ist es wichtig, das Gelernte anzuwenden. Hierbei ist es wichtig, dass die TN selbst feststellen, wie sie mit den entsprechenden Hautschutzpräparaten ihre Haut vor einer Schädigung schützen können. Darüber hinaus soll den TN durch die Experimente verdeutlicht werden, dass es wichtig ist das richtige Hautschutzpräparat der Tätigkeit entsprechend anzuwenden. In den Experimenten sollen sie beispielhaft an anderen Oberflächen demonstriert erkennen, was passiert, wenn sie das falsche Hautschutzpräparat benutzen. Darüber hinaus ist nicht nur das richtige Präparat sondern auch „das richtige Eincreme-Verhalten“ von entscheidender Bedeutung für einen guten Hautschutz. Das soll den TN durch das eincremen mit einer Testlösung und dem anschließenden Sichtbarwerden möglicher Schwachstellen unter der UV-Lampe verdeutlicht werden.

Hauptziel II: Die TN fühlen sich sicher im Umgang mit Hautmitteln.

Feinziele zu Hauptziel II:

1. Die TN benutzen das für die jeweilige Situation entsprechende Hautmitteln und können ihre Wahl begründen.
2. Die TN cremen die Hände mit einer Pflegecreme ein und demonstrieren dabei „das richtige Eincreme-Verhalten“ (unter Beachtung der empfohlenen Eincreme-Regeln).
3. Die TN cremen ihre Hände mit einer Testlotion ein und überprüfen im Anschluss unter der UV-Lampe, wie gut sie ihre Hände eingecremt haben.

Didaktische Begründung: Ein sicherer Umgang mit Hautmitteln ist eine wichtige Grundvoraussetzung für den Hautschutz, denn nur das richtige Hautschutzmittel für die entsprechende Tätigkeit kann die Haut tatsächlich schützen. Nicht nur das richtige Präparat, sondern auch „das richtige Eincreme-Verhalten“ ist für einen guten Hautschutz von entscheidender Bedeutung. Das soll den TN durch das eincremen mit einer Testlösung und dem anschließenden Sichtbarwerden möglicher Schwachstellen unter der UV-Lampe verdeutlicht werden.

Hauptziel III: Die TN kennen die häufigsten berufsbedingten Hauterkrankungen, deren Symptome und den Krankheitsverlauf.

Feinziele zu Hauptziel III:

1. Die TN zählen die drei häufigsten berufsbedingten Hauterkrankungen auf und beschreiben deren Symptome.
2. Die TN beschreiben anhand des Hautmodells den Schädigungsmechanismus, der die Hauerkrankungen entstehen lässt.
3. Die TN beobachten unter der Lupe die Haut ihrer Hände.

Didaktische Begründung: Um in Zukunft ihre Haut gezielter beobachten zu können, müssen die TN wissen wie die berufsbedingten Hauterkrankungen entstehen und mit welchen Symptomen sie einhergehen, so dass sie bereits bei geringsten Veränderungen an ihrer Haut aufmerksam werden.

*„Mit der Erkenntnis, dass auch vermeintlich harmlose Hautveränderungen sehr ernst zu nehmen sind, da diese an hautbelastenden Arbeitsplätzen häufig nicht heilbare Allergien nach sich ziehen können, kann ein Problembewusstsein geschaffen werden, das Voraussetzung für ein systematisches und konsequentes Schutz- und Pflegeverhalten ist.“<sup>52</sup>*

### **Modul III**

Hauptziel I: Die TN kennen Maßnahmen der Händehygiene und wenden diese angemessen an.

Feinziele zu Hauptziel I:

1. Die TN erläutern die Richtlinien der WHO und des RKI für die hygienische Händedesinfektion.
2. Die TN demonstrieren die hygienische Händedesinfektion.
3. Die TN demonstrieren das hygienisch korrekte Anziehen steriler Einmalhandschuhe.

---

<sup>52</sup> GUV-I 8559 (2007), S. 4

Didaktische Begründung: Eine hohe Händedesinfektion- Compliance verringert die Rate nosokomialer Infektionen sowie die Transmission multiresistenter Erreger (z.B. MRSA)<sup>53</sup>. Darüber hinaus gilt auch bei der Anwendung der Händedesinfektionsmittel das Gleiche wie bei den Hautschutzmitteln, nur die richtige Anwendung bietet auch den erwünschten Schutz.

Hauptziel II: Die TN kennen die verschiedenen Handschuharten und – Materialien.

Feinziele zu Hauptziel II:

1. Die TN benennen die verschiedenen Handschuharten.
2. Die TN erläutern kurz die Unterschiede der verschiedenen Handschuhmaterialien.
3. Die TN erläutern anhand von Beispielen welcher Schutzhandschuh für welche Tätigkeit geeignet ist.
4. Die TN ziehen verschiedene Schutzhandschuhe an und beschreiben anschließend das Tragegefühl.

Didaktische Begründung: Handschuhe sind ein wichtiger und sinnvoller Schutz des Personals vor schädigenden Einwirkungen, darüber hinaus vermindern sie die Keimlast an den Händen. Auch hier gilt es den richtigen Handschuh für die entsprechende Tätigkeit auszuwählen, um einen sicheren Schutz zu haben (z.B. schützt ein Einmalhandschuh die Haut nicht ausreichend vor hochdosierten Desinfektionsmitteln, dafür muss ein Chemikalienschutzhandschuh verwendet werden). Durch das Anziehen verschiedener Schutzhandschuhe spüren die TN an ihren Händen, was einen „idealen Schutzhandschuh“ ausmacht, was wiederum wichtig ist für die Erhöhung der Compliance für das Tragen von Schutzhandschuhen.

---

<sup>53</sup> vgl. Pittet et al (2000), S. 1307-12

## 4.4 Inhaltliche Vorüberlegungen

Im Rahmen der inhaltlichen Vorüberlegungen erfolgen die Bestimmung des thematischen Umfangs des Schulungskonzeptes sowie die fachlich korrekte Darstellung. Zunächst wurde analysiert, was alles zum Thema gehört. Im Rahmen der fachlichen Eingrenzung des Inhaltes zum Thema der Schulung erfolgte die Einschränkung der Inhalte auf die zentralen und wesentlichsten Punkte. Dabei sollte gerade soviel an Inhalt herausgefiltert werden, wie für eine angemessene fachliche Darbietung zum Thema notwendig ist.

Neben dem Ziel, den Fachzusammenhang fachlich korrekt darzustellen, sollten weitere Auswahlkriterien für die Inhalte, die Problemorientierung und die Bedeutsamkeit für die Verwendungszusammenhänge der Teilnehmer sein.<sup>54</sup>

Daraus ergaben sich für das Schulungskonzept folgende Lerninhalte:

- **MODUL I: Aufbau und Funktionen der Haut**
  - Einführung in das Thema Hautschutz mit aktuellen Zahlen zu den berufsbedingten Hauterkrankungen
  - Darstellung der wichtigsten Gründe für konsequenten Hautschutz
  - Darstellung des Aufbaus der Haut (Schichtmodell) mit Informationen zur Anatomie und Physiologie der Haut
  - Hervorheben der besonderen Funktion der sog. Hornschicht im Bezug auf den Schutz der Haut
  - Informationen zum Säureschutzmantel (Hydrolipidfilm) der Haut und dessen Funktion
  - Darstellung der passiven und aktiven Funktionen der Haut mit Beispielen und durch entsprechende Abbildung unterstützt
  - Zusammentragen der Risikofaktoren für die Haut
  - Messung der Hautfeuchtigkeit – Erklärung zur Bedeutung der Hautfeuchtigkeit
  - Diskussion über praktische Erfahrungen zum Thema Hautschutz

---

<sup>54</sup> vgl. Faulstich (1999), S. 40

- **MODUL II: Hautschutz, Hautpflege und Hauterkrankungen**

- Auswertung und Darstellung der Ergebnisse aus der vorangegangenen Diskussionsrunde
- Kurze Zusammenfassung der wichtigsten gesetzlichen Grundlagen des Hautschutzes
- Darstellung der Rangfolge der Schutzmaßnahmen (unterstützt durch Beispiele)
- Darstellung der drei häufigsten berufsbedingten Hauterkrankungen (Abnutzungsekzem, Allergisches Kontaktekzem, Akut toxisches Kontaktekzem), unterstützt durch entsprechendes Bildmaterial
- Informationen zu Ekzemen allgemein (Definition, Entstehung, Symptome)
- Darstellung des Systematischen Hautschutzes (präparativer und reparativer Hautschutz, Hautreinigung)
- Klärung der Begriffe präparativer und reparativer Hautschutz
- Darstellung und Zusammenfassung der Eincreme-Regeln nach denen sich beim Verwenden von Hautschutz- und Hautpflegecremes zu richten ist
- Experimente zur Anwendung von Hautschutz-, Hautpflege- und Hautreinigungsmitteln

- **MODUL III: Händehygiene/ Schutzhandschuhe**

- Kurzer geschichtlicher Rückblick zum Thema Händehygiene als Einstieg in das Thema
- Darstellung der Richtlinien der WHO und des Robert Koch Instituts zur Händedesinfektion
- Information darüber, was einen „idealen Schutzhandschuh“ ausmacht
- Vorstellung der verschiedenen Handschuharten und Handschuhformen
- Ausführliche Informationen zu der am häufigsten im Gesundheitssektor verwendeten Handschuhart (unsteriele Einmalhandschuhe)
- Praktische Übungen zum Anziehen verschiedener Schutzhandschuhe und im besonderen zum hygienisch korrekten Anziehen steriler Einmalhandschuhe
- Kurze Zusammenfassung der wichtigsten Inhalte der gesamten Schulung

## 4.5 Methodische Vorüberlegungen

Die Gestaltung der Schulung sollte hauptsächlich in Form des seminaristischen Unterrichts erfolgen, der eine fortlaufende aufeinander aufbauende Erarbeitung des Themas ermöglicht. Methodisch kam im Rahmen des seminaristischen Unterrichts neben Lehrvortrag, Lehrgespräch, Gruppenarbeit und Brainstorming als neue Lehrmethode das Stationslernen (als eine Form des Handlungsorientierten Lernens) zum Einsatz. Im Folgenden sollen die einzelnen Methoden kurz dargestellt werden.

### Lehrvortrag

Der Lehrvortrag gehört zu den am häufigsten eingesetzten Lehrformen des Unterrichts und ist zugleich die älteste Form, die in der Lehre verwendet wird.

*„Der Lehrvortrag ist eine Lehrform in der*

- a) größere Themenbereiche*
- b) in geschlossener, zusammenhängender Form*
- c) unter relativer psychologischer Abstimmung auf die Teilnehmer und*
- d) bei Verwendung didaktischer Hilfsmittel (=Medien) behandelt werden können.“<sup>55</sup>*

Diese Methode wurde in der didaktischen Literatur häufiger kritisiert, so fern sie als einzige oder einseitige Lehrform angewandt wurde. Wichtig sind die zeitliche Begrenzung des Lehrvortrages auf maximal 20 Minuten, sowie der gezielte Einsatz von Medien zur Veranschaulichung des Themas. Für das vorliegende Schulungskonzept ist geplant, den Lehrvortrag durch den Einsatz von Power-Point-Folien visuell zu unterstützen. Darüber hinaus werden sog. Lehrgespräche und Brainstormings eingebaut, die eine aktivierende und interessante Präsentation ermöglichen sollen. Weidenmann schreibt dazu:

*„Ein guter Lehrvortrag kann effektiv zum Wissenserwerb beitragen.“<sup>56</sup>*

---

<sup>55</sup> Döring, Ritter-Mamczek (1997), S. 221

<sup>56</sup> Weidenmann (2007), S. 52

### **Lehrgespräch**

Das Lehrgespräch ist eine Mischung aus Darbietung seitens des Dozenten und Entwicklung von Sachstrukturen seitens der Teilnehmer. In der Ausgangssituation werden mit den Teilnehmern bereits bekannte Aspekte zu einem ausgewählten Thema zusammengetragen. Indem es in Strukturen einführt, schafft es Basiswissen zu einem Thema. In einem Lehrgespräch fördert man das Mitdenken, jedoch nicht das Selbstdenken der Teilnehmer. Für die Schulung ist geplant, das Lehrgespräch in Kombination mit dem Lehrvortrag einzusetzen, um die TN aktiv in die Unterrichtsgestaltung mit einzubeziehen und somit ein passives konsumieren von Lerninhalten zu vermeiden.

### **Brainstorming**

Brainstorming ist eine kreative Methode, die der Ideenfindung dient. Es sollen in einem kurzen Zeitraum möglichst viele Ideen gesammelt werden, dabei sind freie Assoziationen erwünscht. Eine Bewertung der Äußerungen ist nicht erlaubt. Die Ideen können auf einem Flip-Chart oder einer Tafel notiert werden. Eine Brainstorming-Einheit sollte maximal 30 Minuten dauern.<sup>57</sup>

Im Rahmen des Schulungskonzeptes sollen mit den Teilnehmern Risikofaktoren für die Haut gesammelt werden, um sie dann im Anschluss im Rahmen einer Diskussionsrunde in berufsbedingte und außerberufliche Risikofaktoren einzuteilen. Das Brainstorming soll jedoch nicht nur zur Ideenfindung allein in das Schulungskonzept eingebaut werden. Es soll darüber hinaus der Aktivierung der TN dienen. Darüber hinaus erhalten die TN so die Gelegenheit mit Vortragsinhalten aus dem vorangegangenen Lehrvortrag zu arbeiten und dazu Rückmeldung zu bekommen.

### **Experimente**

Praktische Übungen in Form von Experimenten sollen die theoretisch behandelten Lerninhalte veranschaulichen und in Teilen vertiefen. Trotz des Fehlens räumlicher und technischer Voraussetzungen, wie sie in naturwissenschaftlichen Bereichen zu finden sind, sollen mit einfachen Mitteln praktische Übungen realisiert werden. Die Übungen werden in Form von kleinen Experimenten in den

---

<sup>57</sup> vgl. Siebert (2008), S. 82-83

Ablauf der Veranstaltung integriert. Der Großteil der Experimente sollen im Sinne des Stationslernens organisiert werden. Das heißt es werden fünf Stationen aufgebaut, an denen verschiedene Experimente zum Umgang mit Hautschutz-, Hautpflege- und Hautreinigungsmitteln durchgeführt werden können. Für die Durchführung der Experimente stehen den Teilnehmer/Innen Arbeitsblätter zur Verfügung. Diese Arbeitsblätter enthalten Informationen zur Vorbereitung und Anleitung der einzelnen Experimente. Darüber hinaus steht den Teilnehmern während der Übungssequenzen die Dozentin als direkte Ansprechpartnerin und Anleiterin zur Verfügung.

### **Stationslernen**

Das Stationslernen kommt ursprünglich aus dem Bereich des Sports, wo im sog. Zirkeltraining verschiedene Übungsstationen nacheinander bewältigt werden müssen. Dies ist auch die leitende Idee des Stationslernens. Die Lernenden erhalten Arbeitsanweisungen, die im Seminarraum an verschiedenen Stellen (Stationen) deponiert werden. Darüber hinaus werden an diesen Stellen ebenfalls die jeweils notwendigen Materialien zur Bearbeitung der Aufträge bereitgelegt. Festgelegte Gruppen wandern in einem bestimmten Zeitraum im Uhrzeigersinn von Station zu Station. Das Lernen an Stationen bietet optimale Möglichkeiten zum Lernen und Üben insbesondere in Situationen, in denen das Lernen mit allen Sinnen im Vordergrund steht.<sup>58</sup> Für das vorliegende Schulungskonzept ist die Gruppengröße auf jeweils maximal 5 Teilnehmer festgelegt und eine Bearbeitungszeit pro Station von maximal 10 Minuten geplant.

### **Fragenspeicher**

Fragen und Einwände, die während der einzelnen Module und im Verlauf des Aktionstages auftreten und nicht sofort beantwortet werden können, werden auf einem extra dafür vorgesehenen leeren Flip-Chart mit der Überschrift „Fragenspeicher“ notiert.

So können Störungen in der Gruppe vermieden und auf Anliegen der einzelnen Teilnehmer angemessen eingegangen werden. Die so gesammelten Themen und Fragen können am Ende der Veranstaltung wieder aufgegriffen und sorgfältig

---

<sup>58</sup> vgl. Müller (2004), S. 89-90

bearbeitet werden. Mit dem Fragenspeicher kann auch die Anonymität des Fragestellers gewahrt werden, wenn dieser es wünscht. Die Dozentin schreibt die ihr zugetragenen Fragen selbst auf und stellt sie im späteren Verlauf oder zum Ende der Veranstaltung vor.<sup>59</sup>

Hintergrund und Zweck des Fragenspeichers werden von der Dozentin zu Beginn der Veranstaltung eingeführt und erklärt.

---

<sup>59</sup> vgl. Hartmann (2007), S. 104-105

## 5 Beschreibung des Schulungskonzeptes

Die vorliegende Arbeit legt den Schwerpunkt auf die Vermittlung von Wissen und Sicherheit im Umgang mit Maßnahmen und Mitteln zum Schutz und zur Pflege der Haut im beruflichen Alltag. Als Einstieg in den Themenkomplex erfolgt eine kurze Wissensabfrage in Form eines schriftlichen Kurz- Tests (Quiz). Darauf folgt die theoretische Auseinandersetzung (Modul I) mit dem Aufbau und den Funktionen der Haut. Im Anschluss sollen die Teilnehmer (TN) in einem Brainstorming gemeinsam mit der Dozentin mögliche hautschädigende Risikofaktoren zusammentragen. Nach der Erarbeitung dieser Grundlagen zur Haut und ihren Funktionen folgt eine praktische Sequenz. Hierzu führt die Dozentin mit den TN eine Untersuchung des Feuchtigkeitsgehaltes der Haut durch. Dies geschieht mit Hilfe des Messgerätes SKIN DIAGNOSTIC®. Die einzelnen Messwerte sollen durch die TN selbst auf einem dafür vorbereiteten Diagramm (auf einem Flip-Chartblatt) eingetragen werden. Im Anschluss werden die Ergebnisse in der Gruppe kurz diskutiert, dabei trägt die Dozentin zum Vergleich die Grenzwerte für „normale“ und „trockene“ Haut in das Diagramm ein (siehe Anlage VII).

Zur Überleitung in das zweite Modul erhalten die TN Arbeitsaufträge, die der jeweiligen Zielgruppe angepasst werden können. Bestehen Erfahrung im problemorientierten Lernen, kann dies mit Hilfe eines Fallbeispiels geschehen. Ansonsten sind Textarbeiten oder Gruppenarbeiten ebenfalls möglich.

In der durchgeführten Schulung wurde der Arbeitsauftrag, den die TN vor ihrem Praxiseinsatz in Gesundheitseinrichtungen erhalten hatten, aufgegriffen. Hierfür wurden die TN zuerst in Kleingruppen eingeteilt. So sollte sicher gestellt werden, dass TN, die nicht die Möglichkeit hatten entsprechende Praxiserfahrungen zu machen durch den Austausch mit den anderen TN dennoch aktiv am anschließenden Lehrgespräch teilnehmen konnten.

Zu Beginn des zweiten Moduls werden die Ergebnisse aus dem Fallbeispiel, der Textarbeit oder Gruppenarbeit durch einen Vertreter der jeweiligen Kleingruppe im Stuhlkreis der gesamten Gruppe vorgestellt. Nach der Vorstellung der Ergebnisse erhalten die TN, moderiert durch die Dozentin, die Möglichkeit darüber zu diskutieren. Die Ergebnisse werden durch die Dozentin in Stichworten auf einem Flip-Chart festgehalten. Im Anschluss an den Stuhlkreis ist es vorgesehen, in

Form eines Lehrvortrages, mit Hilfe von Anschauungsmaterial (Bilder von berufsbedingten Ekzemen) die TN über Hauterkrankungen in Pflege- und Gesundheitsberufen zu informieren. Dabei werden lediglich die drei häufigsten berufsbedingten Ekzemformen vorgestellt. Neben Informationen zur Entstehung der einzelnen Ekzeme erhalten die TN Informationen zu den typischen Symptomen, an denen diese zu erkennen sind. Nachdem die TN Informationen über mögliche Erkrankungen erhalten haben werden sie im Anschluss über Maßnahmen des systematischen Hautschutzes aufgeklärt. Hierzu werden zuerst die Begriffe des präparativen und reparativen Hautschutzes geklärt. Nachdem die TN über die möglichen Erkrankungen informiert wurden, erhalten sie im weiteren Verlauf des Lehrvortrages Einblicke in die gesetzlichen Grundlagen des Hautschutzes bis hin zu Informationen zur richtigen Anwendung von Hautschutz- und Hautpflegemitteln. Bevor die TN Informationen über das richtige Eincreme-Verhalten erhalten, wird mit Hilfe des Dermalux-Gerätes und einem Freiwilligen, der sich zur Demonstration die Hände mit einer Test-Lotion eincremt aufgezeigt, wo mögliche Schwachstellen bzw. Fehler beim Eincremen der Hände entstehen können. Daraufhin werden in der Gruppe die Schritte des richtigen Eincreme-Verhaltens festgelegt und durch entsprechende Bilder des jeweiligen Arbeitsschrittes visualisiert (Am Ende der Veranstaltung erhalten die TN eine entsprechende Handlungsanweisung). Nach dem theoretischen Teil des Moduls sind an dieser Stelle die TN selbst gefragt, indem sie im Sinne des Stationslernens selbständig Experimente zum Umgang mit Hautschutz,- Hautpflege und Hautreinigungsmitteln durchführen.

An fünf vorbereiteten Arbeitsplätzen wurden die Materialien und die Kurzanweisung für das jeweilige Experiment bereitgelegt. Die TN werden erneut in Gruppen eingeteilt. Nach einer kurzen Einweisung der Dozentin zu Sicherheitsbestimmungen und dem Ablauf der Experimente starten die Gruppen von jeweils maximal fünf TN an einer der fünf Stationen. Pro Station stehen den TN 10 Minuten Zeit zur Bearbeitung zur Verfügung, dann wird im Uhrzeigersinn zwischen den Stationen gewechselt. Die TN werden aufgefordert sich zu den einzelnen Experimenten ihre Beobachtungen zu notieren und in der Gruppe ihre eigenen Theorien zur Erklärung der Ereignisse zu diskutieren. Für Fragen, die während der Experimente auftreten steht die Dozentin jeder Zeit zur Verfügung. In der durchgeführten Probeschulung machten von dem Angebot einige TN

Gebrauch. Im Anschluss erhielten die TN nochmals die Gelegenheit in der Gruppe kurz über die Experimente zu diskutieren. Danach werden durch die Dozentin moderiert die Ergebnisse zusammengetragen.

Im dritten und letzten Modul erhalten die TN Informationen und Einblicke zur Händehygiene, sowie den richtigen Umgang mit Schutzhandschuhen. Der Einstieg in die Thematik erfolgt über einen kurzen geschichtlichen Rückblick auf das Wirken des Arztes Ignaz P. Semmelweis, dem Begründer der hygienischen Händedesinfektion. Nach diesem kurzen geschichtlichen Rückblick sollen die TN im Lehrgespräch Beispiel-Situationen aus der Praxis zusammentragen, in denen ihrer Meinung nach die hygienische Händedesinfektion durchgeführt werden sollte. Danach werden anhand der Richtlinien der WHO und des Robert Koch Institutes die fünf Indikationen für die Händedesinfektion zusammengefasst. Im Anschluss soll gesondert darauf hingewiesen werden, dass aufgrund der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse die Händedesinfektion dem Händewaschen vorzuziehen ist, so fern es keine sichtbaren Verschmutzungen an den Händen gibt. Nachdem die TN umfassende Informationen zur Händedesinfektion erhalten haben, geht es im weiteren Verlauf um den Einsatz von Schutzhandschuhen. Anhand einer Übersicht werden die verschiedenen Handschuharten und Materialien vorgestellt. Darüber hinaus erhalten die TN Informationen über die Anforderungen an einen „idealen Schutzhandschuh“. Im Anschluss sollen die TN ebenfalls mit Hilfe des Lehrgesprächs zusammentragen welche Indikationen es für den Einsatz von Schutzhandschuhen in der Gesundheits- und Krankenpflege gibt. Im Anschluss erhalten die TN noch einmal die Gelegenheit praktisch tätig zu werden, indem sie durch das Anziehen unterschiedlicher Schutzhandschuhe ausprobieren können, wie sich verschiedene Formen, Größen und Materialien auf der Haut anfühlen. Zusätzlich können sie das hygienisch einwandfreie Anziehen von sterilen Einmalhandschuhen üben.

Nach diesen letzten praktischen Übungen werden in Form eines Lehrgesprächs die wichtigsten Punkte der Schulung gemeinsam mit den TN zusammengefasst. Nach der Zusammenfassung erhalten die TN erneut den Quiz, den sie bereits am Anfang der Veranstaltung bearbeitet hatten, um diesen noch einmal durchzuführen. Nachdem die TN mit der Beantwortung des Quiz fertig sind, werden sie gebeten ihr Feedback zum Veranstaltungstag auf der dafür vorbereiteten Zielscheibe abzugeben und im Anschluss den vorbereiteten

Fragebogen auszufüllen. Zum Schluss der Veranstaltung bedankt sich die Dozentin bei den TN für ihre Aufmerksamkeit und Mitarbeit und gibt ihnen ihrerseits ebenfalls ein kurzes Feedback ihrerseits zur durchgeführten Schulung.

## **5.1 Organisation der Module**

Die Organisation der Schulung basiert auf dem didaktischen Grundsatz der Handlungsorientierung. Ihm liegen Module zu Grunde, die Arbeitsprozess- und berufsbezogen sind. Die Darstellung der Module besteht aus Angaben zu Unterrichtsinhalten, zur Didaktik und Methodik, sowie zum zeitlichen Ablauf. Die Module orientieren sich am Prinzip der vollständigen Handlung und sind deshalb durch Lernsituationen und praktische Übungen ausgestaltet. So soll den TN der Erwerb von Fach-, Personal und Sozialkompetenz ermöglicht werden. Die Module bauen sowohl thematisch als auch inhaltlich auf einander auf und sind wie in der hier dargestellten Abfolge durchzuführen. Es besteht jedoch im Rahmen des jeweiligen Moduls durchaus die Möglichkeit den Inhaltlichen Aufbau und den Ablauf zu variieren und den gegebenen Bedingungen und/ oder der Zielgruppe anzupassen.

Im Idealfall sollte die Gesamtveranstaltung auf mehrere aufeinanderfolgende Tage verteilt werden, so bleibt zwischen den einzelnen Modulen ausreichend Zeit zum verarbeiten. Trotzdem ist es aufgrund der zeitlichen Nähe zwischen den einzelnen Modulen leicht möglich an das vorangegangene anzuknüpfen. Im Folgenden ist der zeitliche und inhaltliche Verlauf der Module skizziert. Es sei zu bedenken, dass es sich dabei um geschätzte Zeitangaben handelt, von denen, wenn es die tatsächliche Situation erfordert durchaus abzuweichen ist. Sowohl Pausen, als auch situationsabhängige Methodenwechsel z.B. hinsichtlich des Aufgreifens von Konflikten oder emotionalen Stimmungsschwankungen sind aufgrund ihrer Spontaneität nicht in der Planung fixiert, stehen der Dozentin jedoch jeder Zeit zur Umsetzung zur Verfügung.

### 5.1.1 Modul I: Aufbau und Funktionen der Haut

Didaktische Hinweise/ Zeit	Beschreibung Modul I (Aufbau und Funktionen der Haut)	Impulse/ Notizen
Vortrag 5 min	Begrüßung, Dozentin stellt sich kurz vor. (Folie 1) Einleitung Anhand der aktuellen Zahlen der Verdachtsanzeigen berufsbedingter Hauterkrankungen begründet die Dozentin die Aktualität des Themas.(Folie 2-3) Dozentin stellt die Inhalte und den Ablauf des Aktionstages vor. (Flip-Chart) Fragenspeicher: Die TN erhalten die Möglichkeit dort während der Veranstaltung, Fragen die sich bei Ihnen aufwerfen festzuhalten.(Flip-Chart)	Das erwartet sie heute!
Kleiner Haut-Test ca. 15 min	Quiz zur Wissensabfrage zum Thema „Haut und Hautschutz“. Der Test dient zur Erfassung des Wissensstandes der TN. Die Ergebnisse werden den TN vorerst nicht mitgeteilt, da am Ende der Veranstaltung derselbe Test nochmals durchgeführt werden soll.	Was weiß ich über meine Haut?
Vortrag Ca. 20 min	Dozentin erläutert anhand von Bildern den Aufbau und die Funktionen der Haut. (Folien 4-9) Dozentin weist im Besonderen auf die Bedeutung der Hornschicht als Barriere gegen äußere Einflüsse hin.	Welche Funktion hat Ihrer Meinung nach die größte Bedeutung.
Brainstorming 5-10 min	Dozentin sammelt mit den TN die Ihnen bisher bekannten Risikofaktoren für die Haut. (Flip-Chart) Im Anschluss wird anhand der genannten Risiken erfragt, ob es sich dabei um rein berufsbedingte oder auch außerberufliche Risikofaktoren handelt.	Welche Risikofaktoren kennen sie, die bei der Arbeit Ihre Haut schädigen können? Denken sie, dass es auch außerberufliche Risiken für die Haut gibt?
Experiment 10-15 min	Messung des Feuchtigkeitsgehaltes der Haut der TN mit Hilfe des Gerätes: SKIN DIAGNOSTIC® SD 27. Die Messsonde wird mit leichtem Druck senkrecht auf die Haut aufgelegt. Nach 2 sec. wird durch einen Piep ton angezeigt, dass die Messung erfolgreich war/ im Display erscheint der Messwert. Die Ergebnisse werden auf einem vorbereiteten Flip-Chart in Form eines Diagramms von den TN eingetragen	Bitte um Freiwillige, die den Feuchtigkeitsgehalt ihrer Haut gemessen haben wollen.
Arbeitsauftrag/ Gruppenarbeit 15-20 min	Die TN haben in Vorbereitung auf den Aktionstag einen Arbeitsauftrag erhalten. Falls TN den Arbeitsauftrag nicht bearbeiten konnten, sollen sie nun in Kleingruppen die Möglichkeit erhalten	Gruppeneinteilung nach dem Zufallsprinzip durch ziehen verschiedenfarbiger Schokoladeneier aus einem abgedeckten Gefäß.

	sich mit den anderen TN auszutauschen, um im Anschluss aktiv am Lehrgespräch teilnehmen zu können. Die Gruppenarbeit dient als Überleitung in das nächste Modul.	
--	--	--

### 5.1.2 Modul II: Hautschutz, Hautpflege und Hauterkrankungen

<b>Didaktische Hinweise/ Zeit</b>	<b>Beschreibung Modul II (Hauterkrankungen, Hautschutz und Hautpflege)</b>	<b>Impulse/ Notizen</b>
Lehrgespräch ca. 15 min	Auswertung der Gruppenarbeit. (Stuhlkreis) Sammeln der Ergebnisse aus dem Arbeitsauftrag und Visualisierung mittels Metaplankarten. Als Vorbereitung auf das Thema der folgenden Theorieeinheit: Hautschutz, Hautpflege	Was haben sie während Ihres Praxiseinsatzes zum Thema Hautschutz beobachten können? Haben Ihre Kollegen etwas anders gemacht als sie?
Experiment 2-3 min	Dermalux- Gerät : Demonstration des Eincreme-Verhaltens mit Hilfe eines freiwilligen TN als Überleitung in den anschließenden Themenkomplex	1 Freiwilligen, meldet sich kein TN, steht die Klassenlehrerin zur Verfügung.
Vortrag/ Lehrgespräch 20-30 min	Da nicht davon ausgegangen werden kann, dass alle TN während Ihres Praxiseinsatzes ähnliche Erfahrungen zum Thema Hautschutz und Hautpflege gemacht haben werden im Lehrvortrag die Grundlagen zu diesen Themen von der Dozentin zusammengefasst. Sie dienen als wichtige Basis für die Entwicklung eines grundlegenden Verständnisses für die Thematik und eine entsprechende Sensibilisierung. Die Dozentin geht kurz auf die gesetzlichen Vorgaben (Folie 11) und die Rangfolge der Schutzmaßnahmen (Folie 12) ein. Die Dozentin stellt die häufigsten in Pflege- und Gesundheitsberufen auftretenden berufsbedingten Erkrankungen dar (unterstützt durch entsprechende Bilder; Folien 13- 18) Anhand der nächsten Folien (19/ 20) erfolgt die Darstellung der Hautschutzmaßnahmen im Überblick. Im Anschluss macht die Dozentin mit Hilfe der Folien (21-23) deutlich, dass es nicht nur auf das richtige Hautschutzpräparat, sondern auch auf die richtige Anwendung ankommt.	Kennen sie für Pflege- und Gesundheitsberufe typische Hauterkrankungen? Was können sie tun, um ihre Haut vor schädigenden Einflüssen zu schützen?
Stationslernen/ Experimente 40-50 min	Nachdem die TN eingehend über Hautschutz und Hautpflege informiert wurden, sollen sie selbst praktisch tätig	Die TN werden erneut in Gruppen eingeteilt und durchlaufen die einzelnen

	<p>werden und mit Hilfe verschiedener Experimente das vorher vermittelte Wissen festigen und erweitern.</p> <p><b>Experimente</b></p> <p>Station I: Zuckerwürfel- Wasser</p> <p>Station II: Gelatine- Wasser</p> <p>Station III: Styropor- Aceton</p> <p>Station IV: Hautreinigung- Standardschmutz</p> <p>Station V: Eincreme-Verhalten- Dermalux-Gerät</p>	<p>Stationen. An den Stationen sind Handlungsanweisungen für das jeweilige Experiment ausgelegt. Darüber hinaus stehen die Dozentin und die Klassenleiterin für evtl. auftretende Fragen zur Verfügung.</p>
--	--	---

### 5.1.3 Modul III: Händehygiene/ Schutzhandschuhe

Didaktische Hinweise / Zeit	Beschreibung Modul III (Händehygiene/Schutzhandschuhe)	Impulse/ Notizen
Lehrvortrag ca. 5-8 min	<p>Geschichtlicher Einstieg in das Thema Händehygiene über Ignaz P. Semmelweis, der 1847 die Händewaschung mit Chlorkalk einführte und somit die Mortalitätsrate bei Wöchnerinnen deutlich senkte. (Folie 24)</p> <p>Im Anschluss werden die Richtlinien der WHO und des Robert Koch Institutes vorgestellt, wann Händedesinfektion erfolgen sollte. (Folie 25)</p> <p>Im Anschluss werden die Anforderungen an einen „idealen Schutzhandschuh“ vorgestellt. Danach erhalten die TN die wichtigsten Informationen zu den am häufigsten in der Pflege benutzten Handschuhen (Einmalhandschuhe) (Folie 26)</p>	
Lehrgespräch 10- 15 min	<p>Im Lehrgespräch sollen die TN Beispiele aus der Praxis zusammentragen, in denen ihrer Meinung nach das Tragen von Schutzhandschuhen erforderlich ist und dies kurz begründen.</p> <p>Zusammenfassung der Situationen in denen das Tragen von Handschuhen angezeigt ist. ( Flip-Chart)</p> <p>Danach stellt die Dozentin anhand einer Übersicht die verschiedenen Handschuhe und Handschuhmaterialien kurz vor.</p>	<p>Bei welchen Tätigkeiten würden sie Handschuhe tragen?</p> <p>Was passiert, wenn sie Einmalhandschuhe statt einmal mehrfach benutzen?</p>
Praktische Übung 15-20 min	<p>Die TN haben die Chance, das Anziehen verschiedener Schutzhandschuhe auszuprobieren. Dabei erhalten sie die Möglichkeit die unterschiedlichen Handschuhmaterialien auf Ihrer Haut zu spüren. Darüber hinaus erhalten sie Unterstützung beim hygienisch korrekten Anziehen der Schutzhandschuhe.</p>	
Zusammenfassung Ca. 10 min	<p>Die wichtigsten Punkte der Schulung werden in einem Lehrgespräch gemeinsam mit den</p>	<p>Was wissen sie über den Aufbau und die</p>

	TN zusammengefasst.	Funktionen der Haut? Welche Risikofaktoren kennen sie? Was wissen sie über Maßnahmen zum Schutz ihrer Haut?
Kleiner Hauttest Ca. 10 min	Die TN erhalten erneut den Test, den sie am Anfang des Aktionstages erhalten haben. Diesen sollen sie nachdem sie viele Informationen zum Thema erhalten haben, nochmals ausfüllen.	Was weiß ich jetzt über meine Haut?
Evaluation Ca. 20 min	Nach einer kurzen Einweisung werden die TN gebeten auf einer vorbereiteten Zielscheibe ihre Bewertung zur durchgeführten Schulung abzugeben. Die TN erhalten einen schriftlichen Fragebogen und werden gebeten diesen auszufüllen. Die TN werden gleichzeitig darüber informiert, dass die Teilnahme freiwillig ist. Im Anschluss erhalten die TN ein Feedback durch die Dozentin.	Zielscheibe Schriftliches Feedback

## 5.2 Erstellung des Materials

Die Erstellung des Materials richtet sich nach den Ziel-, Inhalts- und Zeitvorgaben des Schulungskonzeptes. Es gliedert sich in drei Module mit unterschiedlichen Lernsequenzen. Die Lernsequenzen beinhalten naturwissenschaftliche, medizinische, gesundheitliche, pflegerische und rechtliche Anteile. Zur Vorbereitung der TN auf den Veranstaltungstag wurde ein Arbeitsauftrag für das Praktikum schriftlich verfasst werden (siehe Anlage I). Zur visuellen Unterstützung der Lehrvorträge wurde entsprechend den fachlichen Inhalten eine Power-Point-Präsentation erstellt. Diese befindet sich aus Platzgründen zur Ansicht im Anhang unter Anlage V. Für die Umsetzung des Stationslernens in Form von Experimenten mussten kurze Textpassagen für das jeweilige Experiment formuliert werden (siehe Anlage IV). Diese enthielten als „Aufhänger“ die spannende Frage, Angaben zum Material und kurze Anweisung zur Durchführung. Die Word-Dokumente wurden ausgedruckt und in Klarsichthüllen verpackt. Für die Experimente wurden verschiedene Hautschutz- und Pflegepräparate benötigt. Dafür wurden durch die betreuende Professorin Anfragen zur Bereitstellung von

Proben an entsprechende Hersteller gestellt. Nachdem verschiedene Hersteller Material zur Verfügung gestellt hatten, wurde dieses Material auf Eignung geprüft, entsprechend sortiert und für die Schulung zusammengestellt. Spezielle Geräte wie Dermalux-Gerät (Schwarzlichtlampe) und SKIN- DIAGNOSTIC® konnten für den Veranstaltungstag an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften am Standort Bergedorf entliehen werden. Handelsübliche Materialien wie, Blattgelatine, Styroporblöcke, Zuckerwürfel und Plastikbecher konnten mit einem geringen finanziellen Aufwand käuflich erworben werden. Darüber hinaus wurden für den Veranstaltungstag durch die Verfasserin bereits folgende Materialien auf Flip-Chart- Papier vorbereitet: Ablauf-Plan des Veranstaltungstages (Was Sie heute erwartet, siehe Anlage VII), Diagramm für die Messergebnisse des Hautfeuchtigkeitstests (siehe Anlage VII), Fragenspeicher, sowie die Zielscheibe (siehe Abbildung 7, S.68) für das Feedback der TN. Für die Evaluation der Schulung wurde durch die Verfasserin ein Evaluationsbogen entwickelt und mit der Klassenlehrerin besprochen, da diese die Arbeitsgruppe Evaluation an der G 20 leitet (siehe Anlage III).

### **5.3 Vorstellung des Schulungskonzeptes vor Studierenden**

Im Verlauf der Diplomarbeit ergab sich die Möglichkeit, das vorliegenden Schulungskonzept vor Studierenden des Studiengangs: Fachwissenschaftliche Ausbildung zum Gewerbelehrer/ Lehramt an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften vorzustellen und in Teilen durchzuführen.

Der Studienplan sieht für die Studierenden dieses Studienganges unter anderem die Lehrveranstaltung: Arbeits- und Gesundheitsschutz vor. Im Rahmen dieser Lehrveranstaltung konnte das vorliegende Schulungskonzept vor einer Gruppe von Studierenden vorgestellt werden. Dies erwies sich als eine weitere wichtige Gelegenheit auf das Thema Hautschutz aufmerksam zu machen, da die angehenden Gewerbelehrer in Zukunft selbst Auszubildende in Berufen mit hohen hautgefährdenden Belastungen unterrichten werden. Darüber hinaus konnte sich die Verfasserin von den Studierenden eine Rückmeldung zum didaktischen Aufbau des Schulungskonzeptes einholen, da diese aufgrund ihres Studiums bereits mit den Grundlagen der Didaktik und Methodik vertraut sind. Die

Vorstellung des Schulungskonzeptes fand am 11.05.2009 in einer 90-minütigen Lehrveranstaltung statt. Der folgende tabellarische Ablaufplan zeigt die wesentlichen Inhalte und Abläufe der Veranstaltung.

<b>Didaktische Hinweise/ Zeit</b>	<b>Ablauf Vorstellung Schulungskonzept</b>	<b>Impulse/ Notizen</b>
Vortrag 2-3 min	Begrüßung, Dozentin stellt sich kurz vor. (Folie 1) Einleitung Anhand der aktuellen Zahlen der Verdachtsanzeigen berufsbedingter Hauterkrankungen begründet die Dozentin die Aktualität des Themas.(Folie 2-3) Vorstellung des Ablaufs. (Flip-Chart)	Das erwartet sie heute!
Kleiner Haut-Test ca.8- 10 min	Quiz zur Wissensabfrage zum Thema „Haut und Hautschutz“.	Was weiß ich über meine Haut?
Vortrag Ca. 20 min	Dozentin erläutert den Aufbau und den Ablauf des Schulungskonzeptes zum Thema Hautschutz. (Folien 4-7)	
Experiment 10-15 min	Messung des Feuchtigkeitsgehaltes der Haut der TN mit Hilfe des Gerätes: SKIN DIAGNOSTIC® SD 27. Die Ergebnisse werden in ein vorbereitetes Diagramm von den TN eingetragen.	Bitte um Freiwillige.
Lehrgespräch	Auflösung des Quiz im Lehrgespräch mit den Studierenden.	
Vortrag Ca. 15 min	Einführung zum Thema Haut Dozentin erläutert anhand von Bildern den Aufbau der Haut. (Folien 8-11) Dozentin weist im Besonderen auf die Bedeutung der Hornschicht als Barriere gegen äußere Einflüsse hin.	Welcher Schicht der Haut kommt ihrer Meinung nach die größte Bedeutung zu?
Brainstorming 5-10 min	Dozentin sammelt mit den TN die Ihnen bisher bekannten Funktionen der Haut. Im Anschluss sollen die TN mögliche Risikofaktoren für die Haut von den Funktionen ableiten. (Tafel)	Welche Funktionen die ihre Haut übernimmt, sind Ihnen bekannt? Welche Risikofaktoren kennen sie, die bei der Arbeit Ihre Haut schädigen können?
Experimente	Station I: Gelatine-Wasser Station II: Styropor-Aceton	An den Stationen sind Handlungsanweisungen für das jeweilige Experiment ausgelegt.

## 6 Evaluation

Der Begriff Evaluation setzt sich im Wesentlichen aus drei Elementen zusammen. Reischmann definiert den Begriff wie folgt:

*„Evaluation meint*

- 1. das methodische Erfassen und*
- 2. das begründete Bewerten von Prozessen und Ergebnissen zum*
- 3. besseren Verstehen und Gestalten einer Praxis-Maßnahme im Bildungsbereich durch Wirkungskontrolle, Steuerung und Reflexion.“<sup>60</sup>.*

Reischmann führt dazu weiter aus:

*„Evaluation ist ein Teil des didaktischen Planungsprozesses und kein willkürliches Schikane-Anhängsel.“<sup>61</sup>.*

In diesem Sinne soll mit Hilfe der Evaluation überprüft werden, ob die im vorliegenden Schulungskonzept ergriffenen Maßnahmen den ihnen zugedachten Erfolg haben. Darüber hinaus erhofft sich die Verfasserin Anregungen seitens der Teilnehmer (TN), die für die Weiterentwicklung des vorliegenden Konzeptes genutzt werden können.

*„Die am weitesten verbreitete Evaluationsmethode ist die Befragung, sie ist schnell, billig und bei fast allen Fragestellungen anwendbar.“<sup>62</sup>.*

Im Folgenden wird die Evaluation der Hautschutzschulung dargestellt, die am 09.04.2009 im Rahmen eines Aktionstages mit Schülern einer Gesundheitsklasse der teilqualifizierenden Berufsfachschule (G 20) durchgeführt wurde. Für die Evaluation der Schulung entschied sich die Verfasserin für eine Kombination aus schriftlicher Befragung und Selbsteinschätzung der Teilnehmer.

Darüber hinaus kam es im Verlauf der Diplomarbeit zu einer Zusammenarbeit mit der HAW am Standort Bergedorf. Dort bot sich die Gelegenheit, im Rahmen der Lehrveranstaltung Arbeits- und Gesundheitsschutz, das vorliegende Schulungskonzept vor angehenden Gewerbeschullehrern vorzustellen und in Teilen anzuwenden. Hierfür wurde ebenfalls eine Evaluation durchgeführt, die im Anschluss an die Schulungs-Evaluation kurz dargestellt werden soll.

---

<sup>60</sup> Reischmann (2003), S. 18

<sup>61</sup> ebd., S. 150

<sup>62</sup> Reischmann (2003), S. 137

## **6.1 Evaluation der Schulung**

Da sowohl die Schulung selbst und die spätere Vorstellung des Schulungskonzeptes evaluiert wurden, soll zunächst die Evaluation der Schulung ausführlich dargestellt werden (6.1.1- 6.1.3), da diese wesentlich für diese Arbeit ist. Im Anschluss erfolgt die kurze Darstellung der Evaluation der Vorstellung des Schulungskonzeptes vor Studierenden (6.2).

### **6.1.1 Fragestellungen**

Folgende Fragestellungen waren leitend für die Evaluation:

- Wie beurteilen die TN den Aktionstag?
- Wie beurteilen die TN die Veranstaltungsform?
- Wie beurteilen sie das Lernangebot?
- Werden die Experimente als sinnvolle Erweiterung des Unterrichts empfunden?
- Welche Veränderungen und Verbesserungen des Konzeptes sind notwendig?

### **6.1.2 Art der Evaluation**

Die Evaluation sollte Auskunft geben über die Durchführbarkeit und die Akzeptanz des Schulungskonzeptes. Darüber hinaus sollten die Ergebnisse der Evaluation Anregungen für mögliche Anpassungen des Konzeptes für zukünftige Veranstaltungen liefern. Die folgende Übersicht stellt die Schritte der Evaluation dar:

- Eingangserhebung – Eingangstest (Quiz)
- Abschlusserhebung – Wiederholung des Eingangstests (Quiz), Selbsteinschätzung der TN (Stimmungsbarometer, Zielscheibe), Befragung zur Veranstaltung mittels Fragebogen

Das Quiz und der verwendete Fragebogen befinden sich im Anhang (Anlage II und III).

Das Quiz wurde durch die Verfasserin in Rücksprache mit der betreuenden Professorin entwickelt und zusammengestellt. Im Quiz geht es um allgemeine Fragen zum Aufbau und den Funktionen der menschlichen Haut, sowie Fragen zu Hautgefährdungen und Hautschutz. Der Quiz setzt sich aus insgesamt 8 Fragen zusammen, die sich in einer Zeit von ca. 10 Minuten leicht bearbeiten lassen. Die Entscheidung, nicht mehr als maximal 10 Fragen zu benutzen, beruht auf der Tatsache, dass durch zu umfangreiche Tests negative Auswirkungen wie Ermüdung, Konzentrationseinbußen und eine Minderung der Antwortbereitschaft produziert werden könnten.<sup>63</sup>

Die Fragen 1 bis 6 sind als Fragen mit gebundenem Antwortformat konstruiert. Das heißt den Befragten werden mehrere Antwortalternativen angeboten, unter denen neben der richtigen Antwort eine oder mehrere sog. Distraktoren („Distraktoren haben die Funktion, die Identifikation der richtigen Antwort zu erschweren.“)<sup>64</sup> sind. Mit der Auswahl der Distraktoren kann zum einen der Schwierigkeitsgrad eines Items festgelegt werden, zum anderen können dadurch halbrichtige Lösungen oder mögliche Denkfehler der Befragten erfasst werden. Für die Fragen 7 und 8 wurde ein freies Antwortformat gewählt. Das heißt, dass die getestete Person selbst die Antwort in einem allgemein verständlichen Zeichensystem formuliert. Sog. Spiegelstriche unter der jeweiligen Frage und die verbale Formulierung in der Frage selbst, signalisieren den befragten Personen, wie viele Antworten von ihnen erwartet werden.

Für die schriftliche Befragung wurde ein eigener, hoch strukturierter Fragebogen entwickelt. Die Verfasserin konnte sich an in der Literatur vorliegenden Evaluationsinstrumenten orientieren. Der für die Evaluation verwendete Fragebogen wurde in Anlehnung an den Kursbeurteilungsbogen (KBB) entwickelt. Der KBB wurde nicht wie in dem Buch von Reischmann<sup>65</sup> dargestellt, 1:1 für die Evaluation der Schulung übernommen. Die Verfasserin entschied sich gegen eine direkte Übernahme, weil der KBB sehr allgemein gehalten ist und sich nicht auf bestimmte Kursinhalte bezieht. Darüber hinaus ist der Fragebogen mit 39

---

<sup>63</sup> vgl. Rost (2004), S. 57

<sup>64</sup> Rost (2004), S. 62

<sup>65</sup> vgl. Reischmann (2003), S. 51 ff

Schätzfragen zu umfangreich für die Zielgruppe der Schulung. Die im KBB verwendete 5-stufige Rating-Skala wurde in eine 6-stufige Skala umgewandelt.

Unter den Antwortformaten für Befragungen sind sog. Ratingformate weit verbreitet. Diese können unipolar oder bipolar aufgebaut sein. Die in dieser Befragung verwendete Rating-Skala ist bipolar aufgebaut, das heißt die Kategorien gehen von einem negativen über einen fiktiven Nullpunkt bis hin zu einem positiven Pol.<sup>66</sup>

Den Befragten wurden mit der 6-stufigen Rating-Skala drei positive und drei negative Urteilmöglichkeiten offeriert. Die Verfasserin entschied sich eine 6-stufige statt eine 5-stufige Rating-Skala zu verwenden, weil sie damit das Ausbilden sog. Antworttendenzen (auch response sets genannt) vermeiden wollte. Hierbei ging es hauptsächlich darum die Tendenz zur Mitte oder das Gegenteil die Vermeidung der Mitte möglichst auszuschließen. Die Abstufung der Intervalle erfolgte sowohl verbal als auch mit Zahlen. Der so entstandene Fragebogen (siehe Anlage III Fragebogen) besteht aus 11 Schätzfragen und einem freien Antwortfeld für Anregungen.

### **6.1.3 Planung und Durchführung der Evaluation**

Die Evaluationsaspekte resultieren aus dem modularen Aufbau des Schulungskonzeptes. Um den Lernerfolg sichtbar zu machen, fand die Evaluation in drei Teilen statt. Für die Evaluation erhielten die TN am Anfang des Aktionstages und am Ende der Veranstaltung ein und denselben Quiz mit Fragen zu den Themen: Haut, Hautschutz und Hautpflege. Darüber hinaus konnten die TN mit Hilfe der Zielscheibe und eines Stimmungsbarometers zu allgemeinen Themen die den Aktionstag betrafen Rückmeldung geben. Im dritten Teil kam ein eigens dafür entworfener Evaluationsbogen zum Einsatz, den die TN am Ende der Veranstaltung ausfüllen sollten. Die TN wurden von der Dozentin um ihre Teilnahme an der Evaluation gebeten. Die Entscheidung zur Teilnahme an der Evaluation wurde den TN vollkommen frei gestellt. Die Nichtteilnahme konnte durch die Abgabe eines unausgefüllten Quiz und Fragebogens erfolgen. Die Zielscheibe war für die TN und die Dozentin hinter einer Metaplanwand verdeckt, so dass auch hier die Möglichkeit bestand unbeobachtet eine Nichtteilnahme

---

<sup>66</sup> vgl. Rost (2004), S. 64 ff

durchzuführen. Die Anonymität der TN wurde dadurch gewahrt, dass die Fragebögen keine persönlichen Angaben enthielten und nicht kodiert wurden. Um die beiden Fragebögen des Quiz auseinanderzuhalten wurden diese für Erhebung A mit folgender Überschrift versehen: „Was weis ich über meine Haut und Ihren Schutz?“ und für Erhebung B: „Was weiß ich jetzt über meine Haut und Ihren Schutz?“.

## **6.2 Evaluation der Vorstellung des Schulungskonzeptes**

Um die Vorstellung des Schulungskonzeptes durch die Studierenden beurteilen zu lassen, wurden auf einem Flip-Chart fünf Stimmungsbarometer mit einer Ein-Punkt-Abfrage vorbereitet. Jeder Studierende erhielt 5 Klebepunkte, mit denen er auf einer Skala von „sehr gut“, über „gerade richtig“, bis hin zu „weniger gut“ in den Kategorien: Informationsgehalt, Verständlichkeit, Anschaulichkeit, Betroffenheit (spricht mich an) und Nützlichkeit seine Bewertung abgeben konnte. Darüber hinaus hatten die Studierenden die Möglichkeit auf einem darunterliegenden freien Antwortfeld ihre Anregungen die Veranstaltung und das Schulungskonzept betreffend zu notieren. Im Anschluss erhielten die Studierenden Gelegenheit dazu Stellung zu nehmen.

## 7 Auswertung

### Quiz

Die Auswertung der Daten aus dem Quiz erfolgte mit Microsoft Office Excel 2007 für Windows. Zuerst wurde jeder richtigen Antwort aus dem Quiz ein Punktwert von 1 hinterlegt, so dass insgesamt im Quiz eine Maximalpunktzahl von 12 Punkten erreicht werden konnte. Pro ausgefüllten Quiz-Fragebogen wurden die jeweiligen erreichten Punkte zu jeder einzelnen Frage in eine Excel- Tabelle übertragen. Nachdem die Daten für alle Fragebögen aus dem Quiz A (zu Beginn der Veranstaltung) und Quiz B (am Ende der Veranstaltung) in ein Datenblatt eingegeben waren, wurden mit Hilfe des Programms die entsprechenden Mittelwerte für Quiz A und B, für die einzelnen Fragen und insgesamt ausgerechnet. Die Ergebnisse aus der Mittelwertberechnung wurden anschließend in ein neues Datenblatt kopiert und mit Hilfe eines Balkendiagramms graphisch dargestellt.

### Zielscheibe und Stimmungsbarometer

Für die Einleitung in die Phase der Evaluation schienen die Visualisierung des Feedbacks der TN mit Hilfe der Kombination aus Stimmungsbarometer und Zielscheibe eine gute Methode zu sein, da diese Instrumente ihnen bereits bekannt und fester Bestandteil ihrer Ausbildung sind. Das Stimmungsbarometer mit Hilfe von Smileys ist eine beliebte und amüsante Rückmeldungsform. Am Ende der Veranstaltung können die TN auf einem vorbereiteten Flip-Chart mit einem zufriedenen und einem missmutigen Smiley, auf einer Skala zwischen diesen beiden Smileys, durch einen Punkt ihren Grad der Zufriedenheit deutlich machen.

Die Zielscheibe ist ein Instrument, das im Grunde tatsächlich wie eine Zielscheibe aufgebaut ist. Ein Kreis ist in verschiedene Felder unterteilt, bei denen jedes Feld für eine Kategorie steht, mit deren Hilfe die TN beurteilen können was gelungen ist und was nicht. Dafür setzen sie Klebepunkte oder machen ihre Punkte mit einem Edding entweder „ins Schwarze“ („Ich habe heute sehr viel gelernt“) oder abgestuft, immer weiter nach außen bis hin zu („Ich habe heute gar nichts gelernt“). Die TN sind vielfältigen Eindrücken und Ansprüchen ausgesetzt,

deshalb ist die Dokumentation und Visualisierung des Feedback-Prozesses sehr wichtig. Die vierfach abgestufte Skalierung der Zielscheibe steht für sehr stark/ stark/ eher weniger/ gar nicht. Die Auswertung erfolgte durch Auszählen der gesetzten Punkte in den einzelnen Feldern (Siehe Abbildung 7, S. 68).

### **Fragebogen**

Für die Auswertung der Fragebögen wurden die Daten ebenfalls in Microsoft Excel 2007 für Windows eingegeben und anschließend tabellarisch und graphisch ausgewertet. Hierfür wurden die Daten der einzelnen Fragebögen in eine Excel-Tabelle eingegeben. Um die Daten anschließend auswerten zu können wurden den 6 Antwortkategorien Punktwerte zugewiesen („Stimmt voll“= 1, „Stimmt“= 2, „Stimmt etwas“= 3, „stimmt kaum“= 4, „stimmt eher nicht“= 5, „stimmt gar nicht“= 6). Darüber hinaus wurden die Fragen im Fragebogen in die drei Themenkomplexe: Thema des Aktionstages, die Experimente, Bezug zum Praktikum) eingeteilt. Zum einen sollte diese Strukturierung den TN die Beantwortung der Fragen erleichtern, zum anderen ist dies hilfreich für die Auswertung und Darstellung der Ergebnisse.

### **Stimmungsbarometer Studierende**

Für die Auswertung des Stimmungsbarometers wurden die gesetzten Punkte in der jeweiligen Kategorie ausgezählt. Die so erhaltenen Ergebnisse konnten im Anschluss sowohl in tabellarischer als auch in graphischer Form dargestellt werden. Die genannten Anregungen wurden wortwörtlich übernommen.

## 8 Ergebnisdarstellung und Interpretation

Zusammenfassend haben die Auswertungen überwiegend positive Resultate ergeben. Die Ergebnisse der einzelnen Instrumente werden im Folgenden unter den Punkten 8.1 bis 8.3 detailliert dargestellt. Unter 8.4 finden sich die Ergebnisse der Evaluation (Stimmungsbarometer) der Vorstellung des Schulungskonzeptes vor Studierenden.

### 8.1 Quiz

Die Auswertung des Quiz vor (Quiz A) und nach (Quiz B) dem Aktionstag ergab im Mittelwertvergleich bei 6 von 8 Fragen zum Teil deutlich positive Ergebnisse. So hatten sich die TN besonders zu den Frage 7 und 8 bei denen es um die Risikofaktoren und den Hautschutz konkret ging, deutlich verbessern können (Siehe Abbildung 6, S.67)

Zu Frage 1: Aus wie vielen Schichten besteht die menschliche Haut? Haben am Anfang der Veranstaltung etwa die Hälfte (MW 0,48) der TN die Frage richtig beantworten können. Am Ende der Veranstaltung konnten diese Frage alle TN richtig beantworten (MW 1) (Siehe Tabelle 2, S. 67). Bei den Fragen 2 (Wie groß ist die Oberfläche unserer Haut?) und 6 (Warum sollen die Hände mit Pflegecreme eingecremt werden?) haben sich die TN im Antwortverhalten zum Zeitpunkt B im Gegensatz zu Zeitpunkt A verschlechtert (Siehe Abbildung 6, S.67). Dieses Ergebnis könnte durch eine unbewusste Beeinflussung der TN während der Schulung zustande gekommen sein. Als es um die Darstellung der Größe der menschlichen Haut ging, hatte sich die Verfasserin während der Schulung in ein ca. 2 m<sup>2</sup> großes Tuch eingehüllt. Möglich ist, dass sich durch die Visualisierung mittels des Tuches die Größenvorstellung der TN verändert hat. In einem relativ kurzen zeitlichen Abstand vor dem zweiten Quiz hatten die TN mit verschiedenen Hautschutzpräparaten Experimente durchgeführt. Dabei konnte die Dozentin spontan beobachten, dass besonders das Experiment mit dem Standard-Schmutz bei den TN für Begeisterung sorgte. Diese Begeisterung könnte möglicherweise für das anschließende Antwortverhalten der TN verantwortlich sein, da die

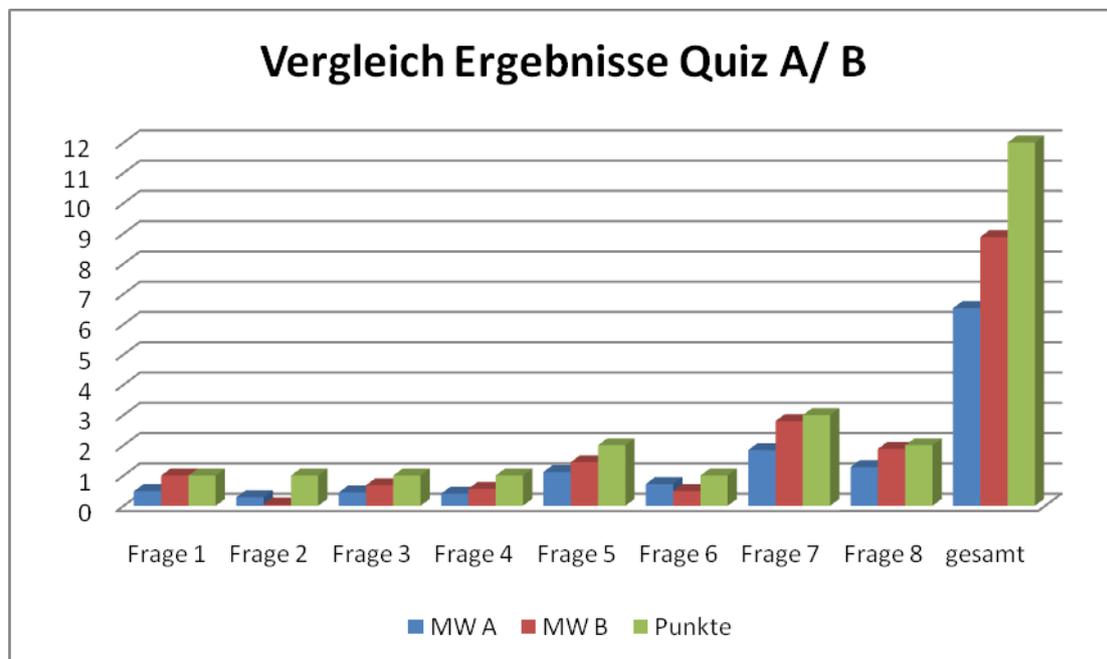
Mehrheit sich für die falsche Antwortmöglichkeit („Die Creme bildet eine schmutzabweisende Schutzschicht“) entschied.

Besonders steigern konnten die TN die Ergebnisse bei den Fragen 7 und 8, wo es um die Hautgefährdungen und den Hautschutz ging. Dieses Ergebnis ist besonders erfreulich, da die Schulung ihren Schwerpunkt in diesem Bereich setzt. Scheinbar hatte dies dazu geführt, dass am Ende der Veranstaltung deutlich mehr TN die Fragen richtig beantworten konnten.

Insgesamt konnten die TN ihre Ergebnisse deutlich steigern. Bei einer maximal erreichbaren Punktzahl von 12 Punkten haben am Anfang der Veranstaltung die TN im Mittel 6,53 Punkte erreicht. Am Ende des Aktionstages lag der Mittelwert der Gesamtpunktzahl bei 8,88, was im Schnitt eine Erhöhung der Gesamtpunktzahl um 2 Punkte ausmacht.

Quiz	Frage 1	Frage 2	Frage 3	Frage 4	Frage 5	Frage 6	Frage 7	Frage 8	gesamt
MW A	0,48	0,28	0,44	0,4	1,12	0,72	1,84	1,28	6,53
MW B	1	0,04	0,68	0,56	1,44	0,48	2,8	1,88	8,88
Punkte	1	1	1	1	2	1	3	2	12

**Tabelle 2: Ergebnisse Quiz A/B – Mittelwertvergleich**  
(MW=Mittelwert)



**Abbildung 6: Mittelwertvergleich Quiz A/B**

## 8.2 Zielscheibe

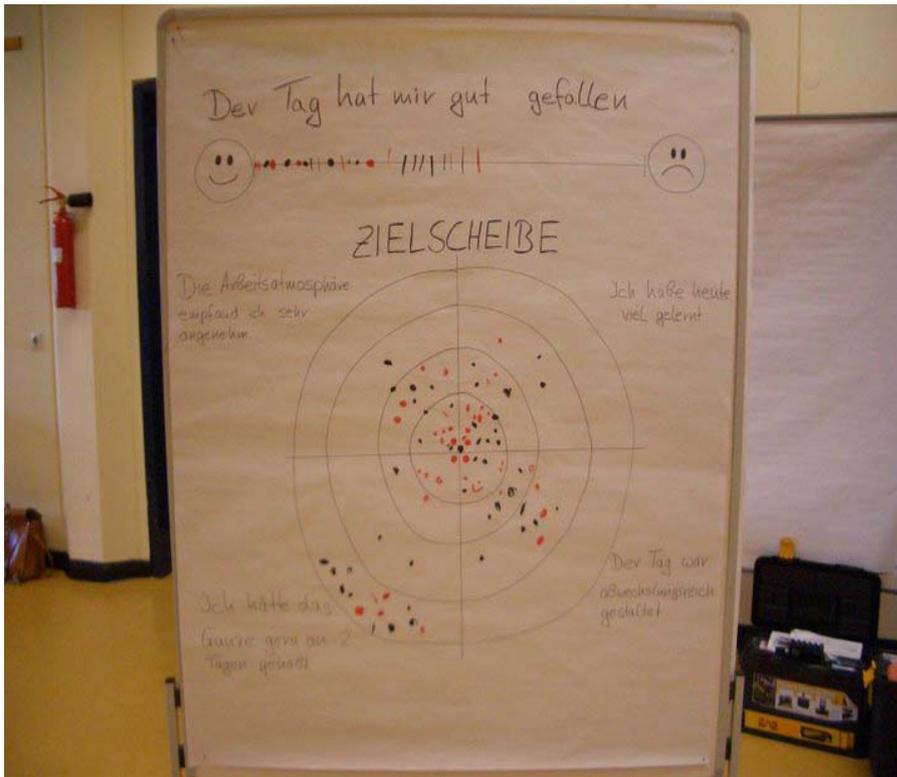


Abbildung 7: Zielscheibe

Die Ergebnisse des Feedbacks der TN anhand der Zielscheibe sind ebenfalls insgesamt positiv. Auf die Aussage: „Der Tag hat mir gut gefallen“ konnten die TN auf einer viergeteilten Skala von einem negativen Pol bis hin zu einem positiven Pol gekennzeichnet durch Smilys ihre Bewertung abgeben. Auf der Skala haben 22 von 25 TN eine Bewertung abgegeben, 20 davon haben den Tag positiv bewertet. Nur 2 TN hat der Tag weniger gefallen.

Die Zielscheibe war in 4 Kategorien mit jeweils 4 Feldern eingeteilt. Nicht alle der so entstandenen 16 Bewertungsfelder wurden von den TN genutzt. In der Kategorie „Ich habe heute viel gelernt“ haben 15 TN im Feld „stimmt sehr stark“ ihren Punkt gesetzt. 5 TN werteten im Feld „stimmt stark“ überein, 3 im Feld „stimmt eher weniger“. Das Feld „stimmt gar nicht“ wurde von den TN ausgelassen. In der Kategorie „Der Tag war abwechslungsreich gestaltet“ war das Antwortverhalten relativ gleichmäßig auf der Skala von „stimmt sehr stark“ (9 TN) über „stimmt stark“ (6 TN) bis hin zu „stimmt eher weniger“ (8 TN) verteilt. In dieser Kategorie liesen die TN bei der Bewertung ebenfalls das Feld „stimmt gar nicht“ aus. In der Kategorie „Ich hätte das ganze gern an zwei Tagen gehabt“ sieht das

Ergebnis etwas anders aus. Hier setzte der überwiegende Teil der TN (14) seine Bewertung in das Feld „stimmt gar nicht“. Jeweils 2 TN setzten ihre Bewertung in den Feldern „stimmt eher nicht“ und „stimmt stark“, 4 TN setzten ihren Punkt im Feld „stimmt sehr stark“. In der letzten Kategorie „Die Arbeitsatmosphäre empfand ich sehr angenehm“ setzten 11 TN ihre Wertung im Feld „stimmt sehr stark“, 5 im Feld „stimmt stark“ und 3 im Feld „stimmt eher weniger“. Auch in dieser Kategorie setzte keiner der TN seine Wertung im Feld „stimmt gar nicht“.

An der Anzahl der abgegebenen Wertungen ist zu erkennen, dass einige TN von ihrem Recht auf Nichtteilnahme Gebrauch gemacht haben. Von besonderem Interesse für die Klassenlehrerin war die Kategorie „Ich hätte das ganze gern an zwei Tagen gehabt“ da diese davon ausgegangen ist, dass den Schülern die Schulung an nur einem Tag mit zu vielen Informationen bepackt wäre und sie sich möglicherweise mehr Zeit für die Bearbeitung des Themas gewünscht hätten. Die Ergebnisse bestätigten diese Annahme nicht, da 14 von 22 TN, die diese Aussage bewertet haben, im Feld „stimmt gar nicht“ ihre Bewertung abgegeben haben. Man kann davon ausgehen, dass sie die Bearbeitungszeit für das Thema als angemessen oder zumindest ausreichend ansahen. Für die Dozentin selbst war die Kategorie „Der Tag war abwechslungsreich gestaltet“ von besonderem Interesse. Im Ergebnis lies sich keine eindeutige Tendenz feststellen, da die Wertungen der TN relativ gleichmäßig auf drei der vier Antwortfelder verteilt waren. Dadurch, dass für 9 TN die Aussage „sehr stark stimmt“ und für 6 „stark stimmt“, kann man sagen, dass der überwiegende Teil der TN die Schulung als abwechslungsreich gestaltet bewertet hatte. Dennoch entschieden sich 8 TN für das Feld „stimmt eher nicht“ was darauf hinweist, dass ca. 1/3 der TN den Tag nicht abwechslungsreich gestaltet fanden. Die Auswertung der Fragebögen kann in diesem Zusammenhang eventuell mehr Klarheit verschaffen, da die TN in einem freien Antwortfeld die Möglichkeit hatten ihre Anregungen diesbezüglich mitzuteilen. Im folgenden werden die Ergebnisse des Fragebogens dargestellt.

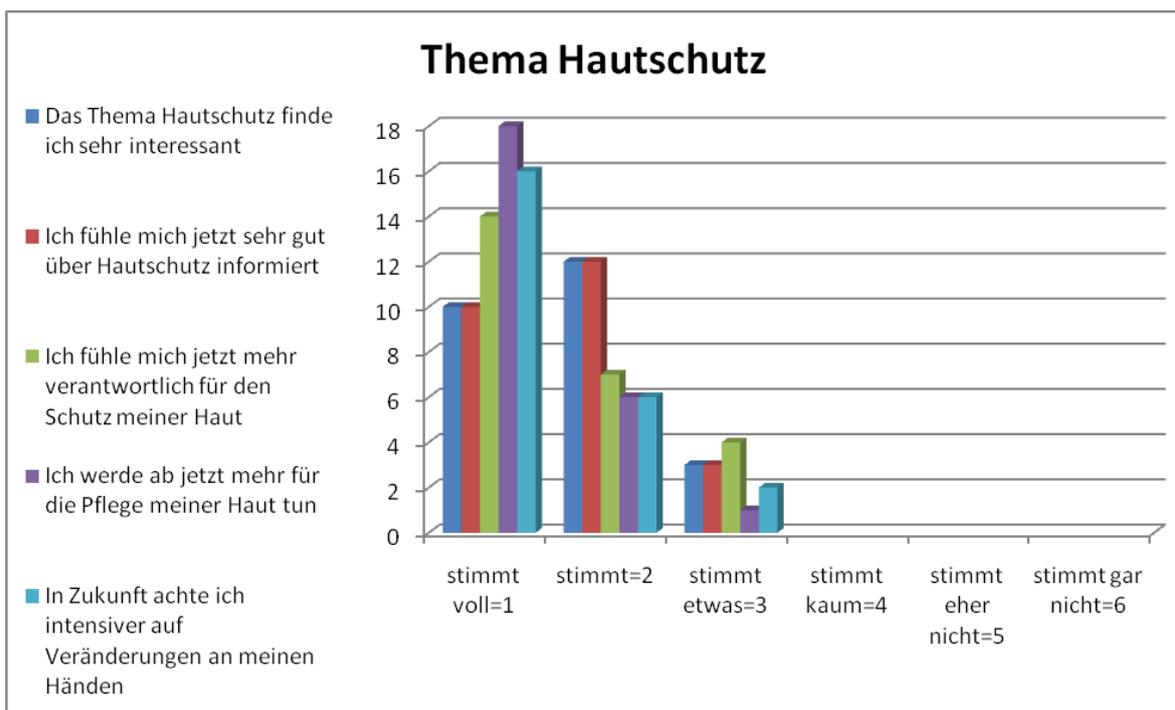
### 8.3 Fragebogen

Der große Wert einer Befragung der Schulungsteilnehmer/Innen liegt darin, dass die Planung weiterer Schulungen auf die aus der Befragung hervorgegangenen Anregungen hin verändert werden kann.

#### Thema der Schulung

Ziel der Schulung war es, dass Interesse der TN für die Themen: Haut, Hautschutz und Hautpflege zu wecken und ihnen zu ermöglichen sich auf verschiedenen Ebenen intensiv mit dem Thema auseinanderzusetzen. Ein weiteres Ziel der Schulung lag darin, die TN zu motivieren in Zukunft vermehrt Hautschutz und Hautpflege durchzuführen.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass alle TN den Themenkomplex Hautschutz positiv beurteilt haben (Siehe Abbildung 8).



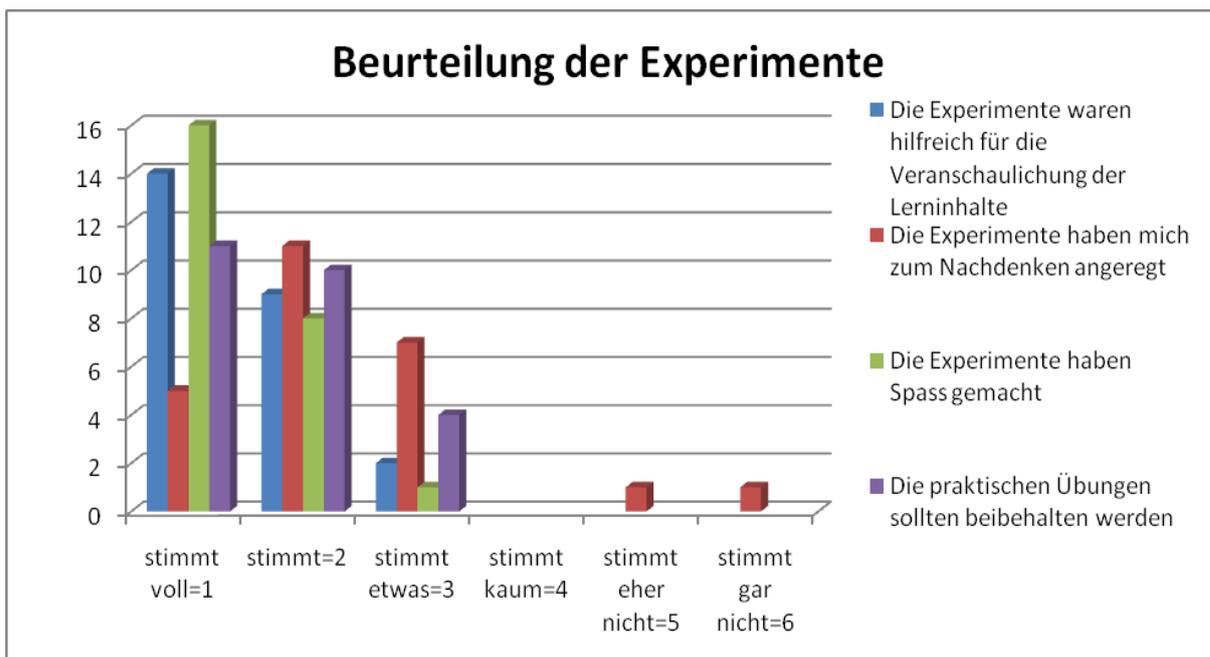
**Abbildung 8: Beurteilung Themenkomplex: Hautschutz**

Sowohl das Interesse am Thema als auch den Informationsgehalt der Veranstaltung beurteilten die TN positiv bis sehr positiv („Stimme voll“ zu= jeweils 10 TN, „Stimme“ zu= jeweils 12 TN). Noch deutlicher fällt das Ergebnis beim Verantwortungsgefühl für den Schutz der Haut aus. Hier plädierte die eindeutige

Mehrheit der TN mit 21 von 25 TN ( „stimmt voll“= 14 TN, „stimmt“= 7 TN) dafür, dass sie sich nun mehr verantwortlich für den Schutz ihrer Haut fühlten. Noch eindeutiger werden die Ergebnisse bei der Aussage: „Ich werde ab jetzt mehr für die Pflege meiner Haut tun“. Dieser Aussage stimmten 6 TN zu und sogar 18 TN stimmten voll zu. Fast genauso stellte sich das Ergebnis der Befragung zur letzten Aussage diesen Themenkomplex betreffend dar. Der letzten Aussage: „In Zukunft achte ich intensiver auf Veränderungen an meinen Händen“ stimmten 6 TN zu und 16 TN stimmten voll zu.

### Die Experimente

Die Beurteilung der Experimente war von besonderem Interesse, da sie im Rahmen des Schulungskonzeptes einen hohen Stellenwert haben und mit einem hohen zeitlichen Aufwand verbunden sind. Die folgende Graphik gibt einen Überblick über die Beurteilung der Experimente durch die TN.



**Abbildung 9: Beurteilung der Experimente**

Insgesamt ließ sich feststellen, dass die Mehrzahl der TN die Experimente für hilfreich hielten. Auf die Aussage: „Die Experimente haben mich zum Nachdenken angeregt“, fiel die Beurteilung der TN deutlich differenzierter aus.

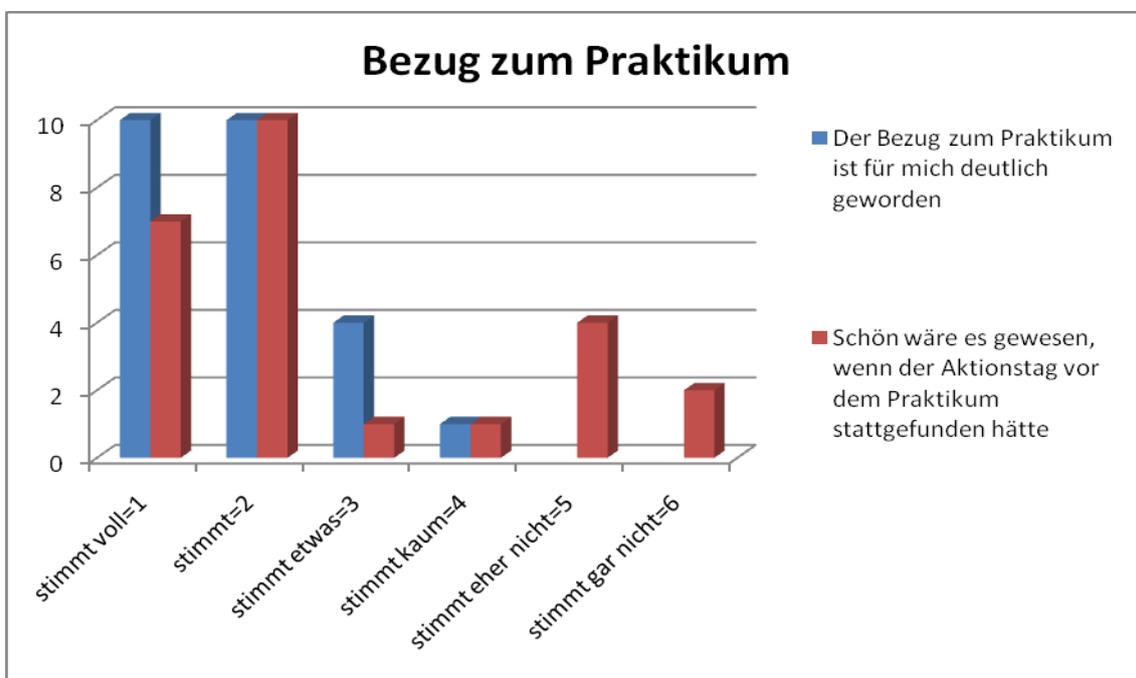
Den meisten TN haben die Experimente Spass gemacht. 16 TN entschieden sich für „stimmt voll“, 8 TN für „stimmt“ und nur 1 TN für „stimmt etwas“. Auf die

Aussage hin: „Die praktischen Übungen sollten beibehalten werden“, urteilten 11 TN mit „Stimmt voll“ und 10 TN mit „Stimmt“, die anderen 4 TN urteilten immerhin noch mit „stimmt etwas“.

### Bezug zum Praktikum

Die Beurteilung des Bezuges zum Praktikum war besonders für die Klassenleiterin und die Schulleitung von Interesse, da diese für die Organisation des Praktikums im Rahmen des Ausbildungsplanes verantwortlich sind.

Die folgende Abbildung stellt die Beurteilung der TN dar.



**Abbildung 10: Beurteilung des Bezuges zum Praktikum**

Es lässt sich feststellen, dass für die absolute Mehrheit der TN der Bezug der Schulungsinhalte zum Praktikum deutlich geworden ist („Stimmt voll“= 10 TN, „Stimmt“= 10 TN). Die Beurteilung der TN zur zeitlichen Planung der Schulung und des Praktikums („Schön wäre es gewesen, wenn der Aktionstag vor dem Praktikum stattgefunden hätte“) fiel hingegen etwas differenzierter aus. Dennoch hätte die Mehrzahl der TN („Stimmt voll“= 7 TN, „Stimmt“= 10 TN) es schön gefunden, wenn der Aktionstag vor dem Praktikum stattgefunden hätte. Für 7 TN hingegen hätte der Aktionstag nicht vor dem Praktikum stattfinden sollen, sie waren demzufolge mit dem Ablauf zufrieden.

Am Ende des Fragebogens hatten die TN die Möglichkeit sich zum Ablauf der Schulung zu äußern. Dies konnten sie durch ankreuzen mit Hilfe der Frage: „Was hätte am heutigen Tag anders laufen sollen?“ und den entsprechenden Antwortkategorien: „nichts“, „einiges“, „sehr viel“ und „alles“ tun. Darüber hinaus stand ihnen ein freies Antwortfeld für die Begründung ihrer Antwort zur Verfügung, in dem sie ihre Anmerkungen und/ oder Anregungen notieren konnten.

Die Frage: „Was hätte am heutigen Tag anders laufen sollen?“ beantworteten alle 25 TN durch ankreuzen einer der vier vorgegebenen Antwortmöglichkeiten. Die Antwortmöglichkeiten „alles“ und „sehr viel“ nutzte keiner der 25 TN. Für 18 TN war der Aktionstag (bzw. die Schulung) so gestaltet, dass aus Ihrer Sicht „nichts“ anders hätte ablaufen sollen. 7 TN hingegen fanden, dass „einiges“ anders laufen könnte (Siehe Abbildung 11). Im anschließenden freien Antwortfeld hatten die TN die Möglichkeit ihre Antwort zu begründen. 22 der 25 TN machten davon Gebrauch. Zu den Kernaussagen im freien Antwortfeld zählten bei den 18 TN, für die „nichts“ hätte anders laufen sollen:

- „Alles war gut verständlich und gut erklärt“
- „Ich bin zufrieden, alles war gut“
- „Es hat Spaß gemacht“
- „Es war sehr interessant“
- „Ich wurde gut informiert“

Zu den Kernaussagen der 7 TN, für die „einiges“ hätte anders laufen können, zählten folgende:

- „Es könnte noch aktiver werden/sein, z.B. mehr Experimente“
- „Es wurde zu viel bzw. zu lange geredet“

Die positive Beurteilung der Schulung durch die TN wurde durch die Aussagen im freien Antwortfeld nochmals bestätigt und unterstrichen. Wie bereits aus der vorangegangenen Auswertung der einzelnen Kategorien hervorgegangen, haben die Experimente einen guten Anklang bei den Teilnehmern gefunden, was einige der TN im freien Antwortfeld nochmals besonders hervorhoben.

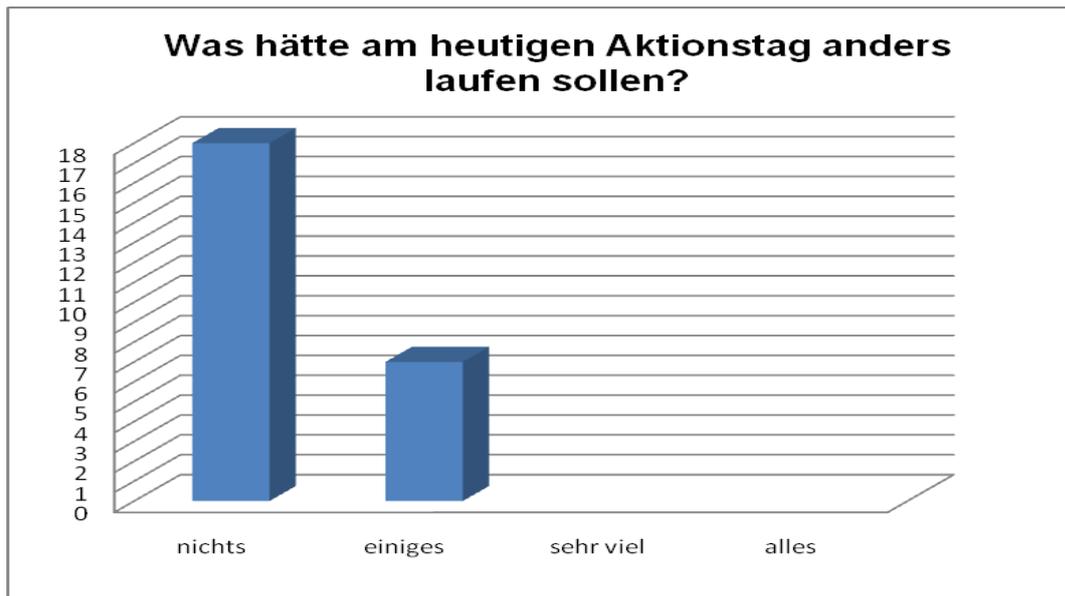


Abbildung 11: Bewertung des Ablaufs der Schulung

### 8.4 Stimmungsbarometer/ Vorstellung des Schulungskonzeptes

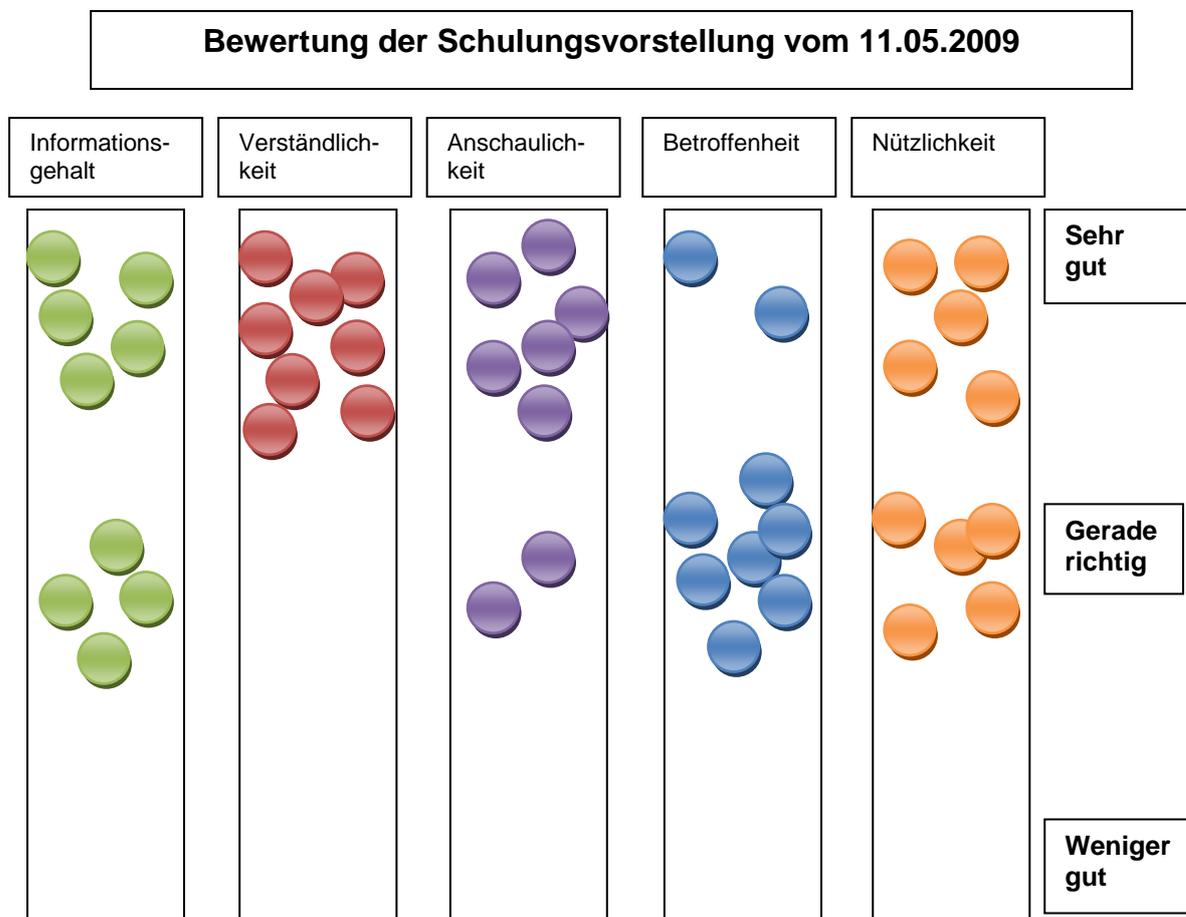


Abbildung 12: Stimmungsbarometer

Die Auswertung des Stimmungsbarometers im Anschluss an die Vorstellung des Schulungskonzeptes hat ebenfalls überwiegend positive Resultate ergeben. So konnte festgestellt werden, dass sich keiner der Studierenden, die eine Bewertung abgaben, für die Abstufung „weniger gut“ auf dem Stimmungsbarometer entschieden hat (siehe Abbildung 12, S. 74). Es lässt sich weiterhin feststellen, dass der überwiegende Teil der Studierenden die einzelnen Kategorien bis auf eine Ausnahme mit „sehr gut“ bewertet hat. Lediglich die Kategorie „Betroffenheit“ (spricht mich an) haben die Studierenden zum größten Teil mit „gerade richtig“ bewertet was daran gelegen haben könnte, dass sie in ihrem zukünftigen beruflichen Alltag nicht unbedingt selbst hautgefährdenden Einwirkungen ausgesetzt sein werden und sie sich somit auch nicht betroffen fühlen. Das Auszählen der gesetzten Punkte hat gezeigt, dass nicht alle Studierende eine Wertung abgegeben und somit von ihrem Recht auf Nichtteilnahme Gebrauch gemacht haben. Im freien Antwortfeld für Anregungen fanden sich folgende drei Bemerkungen:

- „Erklärung der einzelnen Module könnte kürzer gefasst werden“
- „Eine Übersicht über den Ablauf hat am Anfang der Veranstaltung gefehlt“
- „Es war alles sehr anschaulich und interessant dargestellt“

## 9 Diskussion und Schlussfolgerungen

Bei der Bewertung der hier dargestellten Daten ist zum einen zu beachten, dass es sich bei dem Stimmungsbarometer, der Zielscheibe und dem Fragebogen um Selbsteinschätzungen der TN handelt. Zum anderen ist der für die Evaluation verwendete Quiz kein standardisierter Leistungstest, der allgemein verwertbare Ergebnisse liefert, die sich auf andere Personengruppen übertragen lassen. Die Ergebnisse zeigen eine Richtung an, an der effektiv weitergearbeitet werden kann. Wenngleich die Ergebnisse der Evaluation insgesamt sehr positiv ausgefallen sind, lassen sich dennoch daraus Anregungen für die Anpassung des vorliegenden Schulungskonzeptes ableiten. Die Auswertung der Evaluation hat ergeben, dass einige TN die Phasen in denen die Inhalte der Schulung mit Hilfe des Lehrvortrages vermittelt wurden als zu lang empfanden und sie deshalb Schwierigkeiten hatten ihre Konzentration aufrecht zu erhalten. Bei der Entwicklung des Schulungskonzeptes war die Verfasserin von einem abwechslungsreichen Ablauf durch angemessenen Methodenwechsel ausgegangen. Im Verlauf der Schulung hat sich dieser ursprüngliche Eindruck durch spontane Beobachtungen und die Ergebnisse der anschließenden Evaluation verändert. Aus diesem Grund wird die Verfasserin das Schulungskonzept entsprechend überarbeiten und anpassen. Das Schulungskonzept baute auf einer aktiven Teilnahme der Teilnehmer auf. Es hätte in der Praxis scheitern können, wenn die TN unmotiviert und nicht bereit gewesen wären sich aktiv mit einzubringen. Die Erfahrung hat gezeigt, dass die TN sehr interessiert am Thema Hautschutz sind und sich mit Begeisterung aktiv eingebracht haben. Das Interesse am Thema wurde besonders deutlich durch die aktive Mitarbeit während der Brainstormings, die rege Beteiligung am Stationslernen, sowie die gestellten Fragen der TN zu einzelnen Teilbereichen der Schulung.

Die Ergebnisse zeigen, dass ein deutliches Interesse am Thema Hautschutz besteht, welches es zu nutzen gilt. In der Zusammenarbeit mit den Auszubildenden konnte der Eindruck gewonnen werden, dass bei den Auszubildenden jede Menge Potential vorhanden ist, auf dem zukünftig aufgebaut

werden kann. Dieses Potential gilt es in Zukunft durch gezielte Schulungen zum Thema Hautschutz zu nutzen.

Die Vortstellung des Schulungskonzeptes vor zukünftigen Gewerbeschullehrern hat gezeigt, das sie ebenfalls am Thema interessiert sind. Darüber hinaus konnte festgestellt werden, dass auf der Seite der zukünftigen Lehrenden noch Handlungsbedarf bzw. Schulungsbedarf zum Thema Hautschutz besteht, wenn diese zukünftig das Thema mit Auszubildenden bearbeiten sollen.

## 10 Zusammenfassung und Ausblick

Das Ziel dieser Diplomarbeit war die Erstellung und Erprobung eines Schulungskonzeptes zum Thema: „Hautschutz mit allen Sinnen erleben und lernen“. Das Schulungskonzept sollte auf die Zielgruppe: Auszubildende in Pflege- und Gesundheitsberufen ausgerichtet sein und in Form des entdeckenden Lernens viele praktische Anteile enthalten.

Es wurde ein Schulungskonzept entwickelt, das sich aus drei aufeinander aufbauenden Modulen zusammensetzt. Für die Erprobung des Schulungskonzeptes konnte mit der Gewerbeschule 20 in Hamburg-Bergedorf ein Kooperationspartner gefunden werden. Mit der dort ansässigen Gesundheits-Klasse wurde das Schulungskonzept am 09.04.2009 im Rahmen eines Aktionstages durchgeführt. Nachdem der Lehrplan auf Anknüpfungspunkte zum Thema überprüft wurde, konnte die Schulung dementsprechend angepasst und vorbereitet werden. Den Einstieg in das Thema hat ein eigens für die Schulung entwickeltes Quiz erleichtert. Zum einen konnten sich die Schüler so bereits gedanklich mit dem Thema auseinandersetzen, zum anderen ließen sich so die Vorkenntnisse der Schüler im Bezug auf das Thema ermitteln. Nach dem Einstieg erfolgte eine erste Sequenz der Vermittlung theoretischer Inhalte durch einen Mix aus Lehrvortrag und Brainstorming. Der Lehrvortrag wurde durch eine Power-Point-Präsentation visuell unterstützt. Ergänzt wurde das Ganze durch die praktische Durchführung der Hautfeuchtigkeitmessung bei Freiwilligen. Die Ergebnisse der Hautfeuchtigkeitmessung hatten wiederum eine Signalwirkung für die Schüler, was zu einer regen Diskussion über das Thema Hautpflege führte. Zur Einstimmung auf das zweite Modul erhielten die Schüler einen Arbeitsauftrag, den sie in Kleingruppen in sog. „Murmelecken“ zu bearbeiten hatten. Zu Beginn des zweiten Moduls wurden im Stuhlkreis die Ergebnisse zusammengetragen und schriftlich festgehalten. Im Anschluss erfolgte die Anwendung von Hautschutz-, Hautpflege- und Hautreinigungsmitteln in praktischen Versuchen. Dies wurde von den Schülern besonders positiv aufgenommen. Im Anschluss erfolgte nochmals durch einen Lehrvortrag kombiniert mit einem Brainstorming die theoretische Vermittlung der Lerninhalte. Das dritte Modul musste aus organisatorischen

Gründen in deutlich gekürzter Form durchgeführt werden. Nach einem kurzen Lehrvortrag und einer Zusammenfassung der wichtigsten Punkte der gesamten Veranstaltung erhielten die Schüler nochmals den eingangs verwendeten Quiz. Im Anschluss erfolgte die Evaluation der Schulung durch die Instrumente: Zielscheibe und schriftlicher Fragebogen.

Die Durchführung der Schulung hat gezeigt, dass sich das Thema: „Hautschutz mit allen Sinnen erleben und lernen“ sehr gut in den Berufsschulunterricht integrieren lässt. Darüber hinaus konnte festgestellt werden, dass ein starkes Interesse am Thema und eine hohe Einsatzbereitschaft seitens der Schüler besteht. Durch ein vorangegangenes Betriebspraktikum der Schüler konnte während der Schulung auf deren Vorerfahrungen zum Thema zurückgegriffen werden. Dies erwies sich als sehr positiv für die aktive Mitarbeit der Schüler. Eine Schülerin hatte im Laufe ihres Praktikums eine Latex-Allergie entwickelt, andere lernten Mitarbeiter kennen, die bereits berufsbedingte Hautprobleme hatten. Dies wurde während der Auswertung der Arbeitsaufträge zum Anlass einer regen Diskussion über das Thema Hautschutz. Die gestellten Fragen seitens der Schüler im Verlauf der Veranstaltung und ihre Erfahrungen mit dem Thema: Hautschutz im Rahmen des Betriebspraktikums hat gezeigt, dass ein Bedarf besteht, Hautschutz zum eigenständigen Thema und festen Bestandteil im Rahmen der Ausbildung zu machen. Mit der Mischung aus theoretischen und praktischen Anteilen in Form von Experimenten ließen sich die Inhalte des Schulungsthemas gut vermitteln und bearbeiten.

Die Durchführung ein und des selben Quiz zu Beginn und am Ende der Schulung hat interessante Ergebnisse hervorgebracht, die einen Hinweis darauf geben, dass sich das Lernergebnis durch die Lehrmethoden wesentlich beeinflussen lässt (sowohl im positiven, als auch im weniger positiven Sinne). In der abschließenden Evaluation und durch eigene Beobachtungen während der Durchführung der Schulung konnten Anregungen zusammengetragen werden, die eine Anpassung bzw. Verbesserung des zugrundeliegenden Konzeptes ermöglichen. Diese Anregungen werden zum Anlass genommen an den entsprechenden Stellen das Schulungskonzept anzupassen bzw. zu überarbeiten. Für zukünftige Schulungen wird die Verfasserin während des Lehrvortrages zusätzliche Methoden einsetzen, die die TN noch mehr aktiv in das Schulungsgeschehen mit einbeziehen. Dies

könnte zum Beispiel durch Lehrgespräche, Brainstorming, Text- oder Gruppenarbeiten geschehen.

Mit Hilfe dieses Schulungskonzeptes könnte ein besseres Verständnis der Problematik Hautschutz und eine höhere Akzeptanz seitens der Lernenden erreicht werden. Dazu ist es jedoch notwendig die entsprechenden Rahmenbedingungen zu schaffen. Zum einen müsste Hautschutz zu einem festen Bestandteil im Ausbildungsplan werden, zum anderen sollten die Berufsschullehrer selbst zum Thema Hautschutz geschult werden. Die Gewerbeschule 20 in Hamburg Bergedorf ist von dem Konzept überzeugt und wird im kommenden Lehrjahr bei dem Thema: „Körperpflege des Patienten“ nochmals den beruflichen Hautschutz zum Thema machen. Darüber hinaus soll das Konzept so oder in ähnlicher Form übernommen und auch in den folgenden Gesundheitsklassen angewendet werden.

## Literaturverzeichnis

**Arbeitsmedizinisches Kolloquium 2005** des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Alte Heerstraße 111, D-53757 Sankt-Augustin, [www.dguv.de/inhalt/medien/bestellung/documents/arbmedkoll05.pdf](http://www.dguv.de/inhalt/medien/bestellung/documents/arbmedkoll05.pdf) Zugriff am 28.05.2009

**Arnold, R., Siebert, H.** (1999): Konstruktivistische Erwachsenenbildung – von der Deutung zur Konstruktion von Wirklichkeit. Schneider-Verlag, Hohengehren

**BKK- Broschüre** (2008): Wettbewerbsvorteil Gesundheit – Kosten arbeitsbedingter Erkrankungen und Frühberentung in Deutschland. BKK-Bundesverband, Essen

**BVH Info-Reihe 9** (2007): Hautschutz und Hautpflege. Bundesverband Hautschutz e.V., Oberhausen, [www.bvh.de](http://www.bvh.de) Zugriff am 03.02.2009

**Dicke, W.** (Hrsg.) (2005): Alles über Hautschutz, Hautreinigung und Hautpflege. 5. Aktualisierte und erweiterte Auflage, Wirtschaftsverlag NW, Bremerhaven

**Döring, K. W., Ritter-Mamczek, B.** (1997): Lehren und trainieren in der Weiterbildung – Ein praxisorientierter Leitfaden. 5. Auflage, Beltz-Verlag, Weinheim

**Duden** (2005): Das Fremdwörterbuch. 8. Neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Brockhaus AG, Mannheim

**Flehsig, K., Haller, D.** (1975): Einführung in didaktisches Handeln. Stuttgart

**Faulstich, P., Zeuner, Ch.** (1999): Erwachsenenbildung – Eine handlungsorientierte Einführung. Juventa-Verlag, Weinheim- München

**GUV- Informationen - GUV-I 8559** (2001): Theorie und Praxis der Prävention – Hautkrankheiten und Hautschutz. Bundesverband der Unfallkassen, München

**Hamburger Institut für Berufliche Bildung (HIBB):** Bildungsplan für teilqualifizierende Berufsfachschulen – Fachrichtung Gesundheit vom 1. August 2006

**Hartmann, M., Rieger, M., Funk, R.** (2007): Zielgerichtet moderieren – Ein Handbuch für Führungskräfte, Berater und Trainer. 5. Auflage, Beltz-Verlag, Weinheim

**Herbst, M.** (1998): Haut, Allergie und Umwelt. Springer- Verlag, Berlin Heidelberg

**Jank, W. und Meyer, H.** (2002): Didaktische Modelle. 5. Auflage, Verlag Cornelsen Scriptor, Berlin

**Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg:** Arbeitsschutz hautnah- Arbeitsschutz in Metallberufen. Stuttgart, pdf-Datei vom 23.10.2008

**Lehder, G., Skiba, R.** (2005): Taschenbuch Arbeitssicherheit. 11. vollständig überarbeitet Auflage, Erich Schmidt Verlag, Berlin

**Moll, K. J., Moll, M.** (1995): Anatomie – Kurzlehrbuch GK1. 14. Erweiterte und überarbeitete Auflage, Jungjohann Verlagsgesellschaft mbH, Neckarsulm-Lübeck-Ulm

- Müller, F.** (2004): Selbständigkeit fördern und fordern – Handlungsorientierte Methoden – praxiserprobt für alle Schularten und Schulstufen. 3. Auflage, Beltz-Verlag, Weinheim und Basel
- Niedner, R.** (2008): Berufliche Belastungen der Haut – Beispiel Hände. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, Vol. 51, Nr. 3, pp. 334-339, Springer-Verlag
- Pittet et al** (2000): Effectiveness of a hospital wide programme to improve compliance with hand hygiene. Lancet, 356:1307-12.
- Reischmann, J.** (2003): Weiterbildungsevaluation – Lernerfolge messbar machen. Luchterhand Verlag GmbH, Neuwied
- Robert Koch Institut** (März 2007): Gesundheitsberichterstattung des Bundes Heft 38 – Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten. Robert Koch Institut, Nordufer 20, 13353 Berlin
- Rost, J.** (2004): Lehrbuch Testtheorie – Testkonstruktion. 2. Auflage, Verlag Hans Huber, Bern
- Schiersmann, Ch.** (2006): Profile lebenslangen Lernens – Weiterbildungserfahrungen und Lernbereitschaft der Erwerbsbevölkerung. Bertelsmann-Verlag, Bielefeld
- Siebert, H.** (2008): Methoden für die Bildungsarbeit – Leitfaden für aktivierendes Lernen. 3. aktualisierte und überarbeitete Auflage, W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG, Bielefeld
- Siebert, H.** (2006): Didaktisches Handeln in der Erwachsenenbildung – Didaktik aus konstruktivistischer Sicht. 5. überarbeitete Auflage, Ziel-Verlag, Augsburg
- Skudlik, C., John S.-M.** (2007): Stufenverfahren Haut – Praktische Umsetzung aus dermatologischer Sicht. Trauma Berufskrankheit 2007, 9; 296-300, Springer Medizin Verlag
- Stanjek, K.** (Hrsg.) (2005): Altenpflege konkret – Sozialwissenschaften. 3. Auflage, Urban & Fischer Verlag, München, Jena
- TRGS- 401** (Ausgabe Juni 2008): Technische Regeln für Gefahrstoffe – Gefährdung durch Hautkontakt: Ermittlung- Beurteilung- Maßnahmen.
- Weidenmann, B.** (200): Erfolgreiche Kurse und Seminare. 7. Auflage, Beltz-Verlag, Weinheim
- Wöll, G.** (1998): Handeln – Lernen durch Erfahrung. Schneider Verlag, Hohengehren

## Internetquellen

- <http://www.juris.de> Zugriff am 04.02.2009
- [http://www.lgl.bayern.de/arbeitsschutz/arbeitsmedizin/berufskrankheiten\\_definition.htm](http://www.lgl.bayern.de/arbeitsschutz/arbeitsmedizin/berufskrankheiten_definition.htm) Zugriff am 10.03.2009
- [http://www.boeckler.de/pdf/mbf\\_as\\_krank\\_2006](http://www.boeckler.de/pdf/mbf_as_krank_2006) Zugriff am 10.03.2009

- [http://www.rki.de/DE/Content/Gesund/gesund\\_node.html?\\_nnn=true](http://www.rki.de/DE/Content/Gesund/gesund_node.html?_nnn=true)  
Zugriff am 05.04. 2009
- <http://www.bgw-online.de/internet/generator/Navi-bgw-online/homepage.html> Zugriff am 05.04.2009
- <http://www.gewerbeschule20.hamburg.de/indexphp/article> Zugriff am 05.04.2009
- [http://www.bgw-online.de/internet/generator/Inhalt/Onlineinhalt/Medientypen/Presseinformation/Aktuelle\\_Pressemeldungen/PI\\_1\\_2009\\_Haende\\_waschen.html](http://www.bgw-online.de/internet/generator/Inhalt/Onlineinhalt/Medientypen/Presseinformation/Aktuelle_Pressemeldungen/PI_1_2009_Haende_waschen.html) Zugriff am 06.04.2009
- <http://www.regelwerk.unfallkassen.de/regelwerk/index.jsp> Zugriff am 07.04.2009
- <http://www.dguv.de/inhalt/medien/bestellung/documents/arbmedkoll05.pdf>  
Zugriff am 28.05.2009
- <http://www.dguv.de/inhalt/leistungen/versschutz/bk/bk-liste/indexjsp>. Zugriff am 06.06.2009
- <http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Berufskrankheiten/Rechtsgrundlage/BKV.html> Zugriff am 06.06.2009
- <http://www.henkel.de/SID-OAC833OA-1664D8A9/innovation/bildergalerie-und-filme-166622.htm> Zugriff am 06.06.2009

# Anhang

## **Anlagenverzeichnis**

Anlage I Arbeitsauftrag .....	86
Anlage II Quiz .....	87
Anlage III Fragebogen .....	88
Anlage IV Handlungsanweisungen Experimente .....	89
Anlage V Power-Point-Präsentation Schulung .....	92
Anlage VI Handout .....	101
Anlage VII Fotos .....	105

# Anlage I Arbeitsauftrag

## Arbeitsauftrag für den Praxiseinsatz

Bitte machen Sie sich während Ihres Praktikums Gedanken zu folgenden Fragen zum Thema: **Händehygiene und Hautschutz**. Notieren Sie sich in Stichpunkten, was Sie erfahren und/ oder beobachtet haben.

### Organisatorische und Inhaltliche Fragen:

- Wurden Sie zu Beginn Ihres Praktikums über Händehygiene und Hautschutz aufgeklärt?
- Gibt es für die Einrichtung in der Sie tätig sind Hygienevorschriften oder einen Hygieneplan?
- Gibt es einen Hautschutzplan?
- Werden vom Arbeitgeber Handcremes zur Pflege der Hände zur Verfügung gestellt?
- Wird in der Einrichtung mit Desinfektionsmitteln oder anderen Chemikalien gearbeitet?
- Wie schützen sich die Mitarbeiter vor direktem Hautkontakt mit diesen Substanzen?

### Beobachtungsmöglichkeiten:

- Wurden Sie in die Arbeit eingewiesen?
- Haben Sie bei der Arbeit Handschuhe getragen?
- Wenn ja, schätzen Sie bitte wie lange (Minuten, Stunden) an einem Arbeitstag.
- Haben Sie die Handschuhe täglich gewechselt?
- Wurden Sie in das Tragen von Handschuhen eingewiesen?
- Haben Sie während des Praktikums Veränderungen an Ihren Händen beobachtet?
- Haben Sie Mitarbeiter kennengelernt, die Probleme mit der Haut haben, die im Zusammenhang mit Ihrer Arbeit stehen?

Sollten Sie darüber hinaus weitere Beobachtungen machen, die zum Thema Händehygiene und Hautschutz passen, so notieren Sie diese bitte auch. Nach Ihrem Praktikum werden wir in der Gruppe über Ihre Erfahrungen sprechen und darüber diskutieren.

## Anlage II Quiz

### Was weiß ich über meine Haut und Ihren Schutz?

1. Aus wie vielen Schichten besteht die menschliche Haut?
  - drei Schichten
  - vier Schichten
  - fünf Schichten
  
2. Wie groß ist die Oberfläche unserer Haut?
  - 0,5 - 1 Quadratmeter
  - 1,5 - 2 Quadratmeter
  - 2,5 - 3 Quadratmeter
  
3. Die Haut ist ...
  - das größte und leichteste
  - das dünnste und schwerste
  - das größte und schwerste

... Organ des Menschen.
  
4. Wie lange dauert es, bis die Urlaubsbräune vollständig verschwunden ist?
  - 14- 21 Tage
  - 28- 30 Tage
  - 40- 50 Tage
  
5. An welchen Stellen des Körpers ist die Haut besonders dick? (2 Antworten)
  - Gesicht
  - Handinnenfläche
  - Rücken
  - Bauch
  - Fußsohle
  
6. Warum sollen die Hände mit Pflegecreme eingecremt werden?
  - Die Pflegecreme hilft der Haut sich zu regenerieren.
  - Die Haut fühlt sich anschließend einfach frischer an.
  - Die Creme bildet eine schmutzabweisende Schutzschicht.
  
7. Nennen Sie drei Sachen, die der Haut schaden können.
  - 
  - 
  -
  
8. Nennen Sie zwei Sachen, mit der Sie die Haut Ihrer Hände schützen können.

## Anlage III Fragebogen

### Meine Meinung zum heutigen Tag!

Kreuzen Sie bitte die für Sie zutreffende Antwort an!

Thema des Aktionstages	stimme voll zu	stimme zu	stimme nicht zu	stimme gar nicht zu
Das Thema Hautschutz finde ich sehr interessant.				
Ich fühle mich jetzt sehr gut über Hautschutz informiert.				
Ich fühle mich jetzt mehr verantwortlich für den Schutz meiner Haut.				
Ich werde ab jetzt mehr für die Pflege meiner Haut tun.				
In Zukunft achte ich intensiver auf Veränderungen an meiner Haut.				
<b>Die Experimente...</b>				
Die Experimente waren hilfreich für die Veranschaulichung der Lerninhalte.				
Die Experimente haben mich zum Nachdenken angeregt.				
Die Experimente haben Spaß gemacht.				
Die praktischen Übungen sollten beibehalten werden.				
<b>Bezug zum Praktikum</b>				
Der Bezug zum Praktikum ist für mich deutlich geworden.				
Schön wäre gewesen, wenn der Aktionstag vor dem Praktikum stattgefunden hätte.				

Was hätte am heutigen Aktionstag anders laufen sollen?

- nichts     einiges     sehr viel     alles

Bitte begründen Sie kurz Ihre Antwort.

## Anlage IV Handlungsanweisungen Experimente

### Hautschutz

Die spannende Frage:  
Was passiert, wenn Aceton auf Styropor trifft?



#### **Material:**

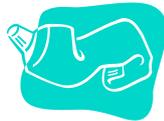
Styroporblock, Glasstab, Hautschutzmittel für nicht wassermischbare Arbeitsstoffe

#### **Versuchsdurchführung:**

Den Styroporblock auf einer Seite mit dem Hautschutzmittel bestreichen, dann werden zuerst auf die Seite ohne Hautschutzmittel 2 Tropfen Aceton aufgetragen, dann auf die „eingecremte“ Seite des Styroporblocks 2 Tropfen Aceton geben.

**Bitte beobachten Sie was passiert!**

### Hautschutz und Hautpflege



Die spannende Frage:

Was verraten uns die eingecremten Hände?

#### **Material:**

Testlotion, UV-Lampe

#### **Durchführung:**

Cremen Sie sich die Hände mit ca. 1 ml der Testlotion gründlich ein. Vergessen Sie dabei nicht die Fingerzwischenräume und die Nagelpfalz.

Lassen Sie die Lotion 1-2 min einwirken.  
Anschließend halten Sie Ihre Hände unter die UV-Lampe.

**Was können Sie erkennen?**

## Hautschutz



Die spannende Frage:

Was passiert wenn, Gelatine mit unterschiedlichen Hautschutzcremes eingecremt in Wasser eintaucht?

### **Material:**

2 Petrischalen, 2 kleine Blatt Gelatine, Wasser, 2 verschiedene Hautschutzcremes

### **Durchführung:**

Die Gelatinestücke vollständig von beiden Seiten jeweils mit einer der 2 Hautschutzcremes eincremen und ca. 1 Minute einwirken lassen.

Während Sie warten können Sie die beiden Petrischalen mit etwas kaltem Leitungswasser befüllen.

Anschließend die beiden Gelatinestücken jeweils in eine der mit Wasser befüllen Petrischalen legen und abwarten was passiert.

**Beobachten Sie bitte was passiert!**

## Hautschutz



Die spannende Frage:

Was passiert, wenn Zuckerwürfel mit und ohne Hautschutz ins Wasser eintauchen?



### **Material:**

2 Zuckerwürfel, 2 Plastikbecher, 2 Rührstäbe, Wasser, wasserunlösliches Hautschutzmittel,

### **Durchführung:**

Einen der beiden Zuckerwürfel, vollständig und dick mit der Hautschutzcreme „eincremen“.

Dabei darauf achten, dass besonders die Kanten des Zuckerwürfels gut mit Creme bedeckt sind. Die Hautschutzcreme 1 Minute einwirken lassen.

Den zweiten Zuckerwürfel nicht eincremen.

Die Plastikbecher mit kaltem Leitungswasser bis zur Hälfte füllen und dann in jeden Becher einen Zuckerwürfel geben.

Mit den Rührstäben eventuell das Wasser oberhalb der Zuckerwürfel vorsichtig umrühren.

**Bitte beobachten Sie was passiert!**

# Hautreinigung

Die spannende Frage:  
Was passiert beim Waschen der Hände mit und ohne  
Hautschutz?

**Material:**

Hautschutzcreme für stark haftende, wasserunlösliche Arbeitsstoffe, etwas „Standardschmutz“

**Durchführung:**

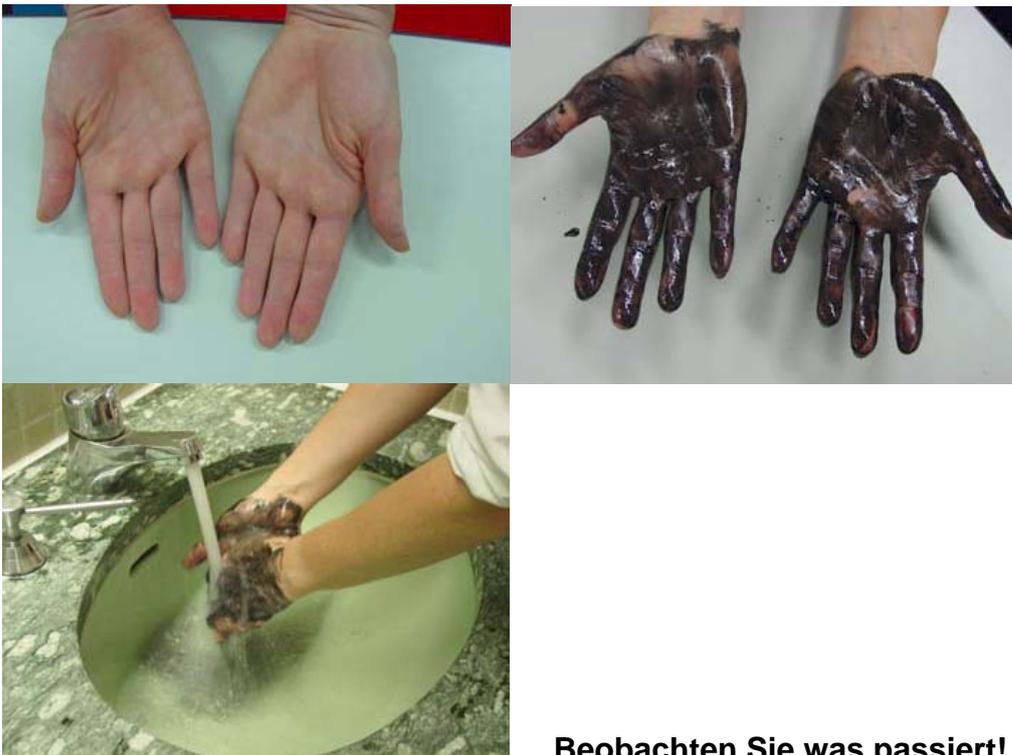
Die Hände gründlich mit der Hautschutzcreme eincremen. Dabei besonders darauf achten, dass die Hautschutzcreme auch auf der Nagelpfalz und unter den Fingernägeln gut verteilt ist.

Nach dem Eincremen die Hautschutzcreme ca. 2 Minuten einwirken lassen.

Dann die Hände mit etwas Standardschmutz schmutzig machen.

Danach die Hände unter kaltem fließendem Wasser reinigen.

Eine zweite Person kann sich in derselben Zeit, die Hände ebenfalls mit etwas Standardschmutz schmutzig machen (ohne sich vorher die Hände eingecremt zu haben) und danach die Hände ebenfalls unter fließendem Wasser reinigen.



**Beobachten Sie was passiert!**

# Anlage V Power-Point-Präsentation Schulung

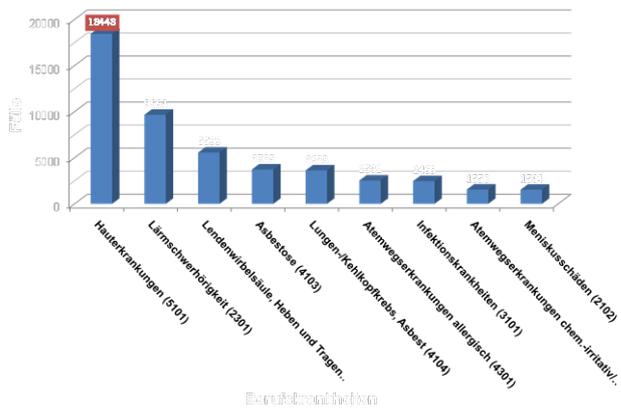
Hautschutz mit allen Sinnen  
erleben und lernen!

Hautschutz macht Sinn!

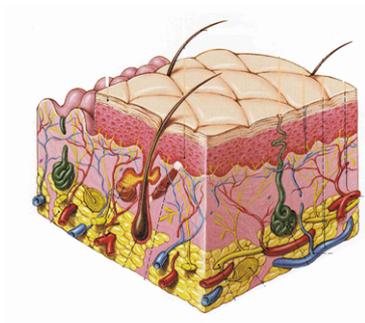


Karin Schwan, 06.04.2018

Am häufigsten erregte Berufskrankheiten 2007



## Aufbau der Haut



- Oberhaut (Epidermis)
- Lederhaut (Dermis)
- Unterhaut (Subcutis)

Quelle: mit freundlicher Genehmigung von Fr. Prof. Parger Hochschule für Angewandte Wissenschaften

## Oberhaut

- Bestandteile
- Abgestorbene und lebende Hornzellen,
- Melanozyten (prod. das Hautpigment)
  
- Funktion
- Mechanische Barriere gegen äußere Einflüsse
- Schutz vor Austrocknung

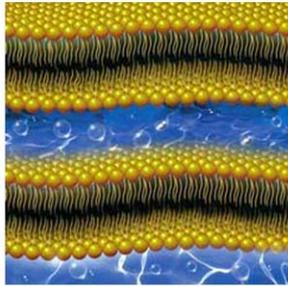
## Lederhaut

- Bestandteile
- Bindegewebsfasern
- Hautanhangsgebilde: Haarfollikel, Talg- und Schweißdrüsen,
- Nervenfasern, Kälterezeptoren
- Kleinste Blutgefäße
  
- Funktion
- Sorge für Stabilität und Festigkeit
- Ernährung der darüber liegenden Hautschicht

## Unterhaut

- Bestandteile
- Fettzellen
- reichlich Blutgefäße und Nerven,
- Schweißdrüsen
- unteren Abschnitte der Haarfollikel (Haarbälge)
  
- Funktion
- verbindet die Lederhaut mit dem darunter liegenden Gewebe, wie Muskel, Knochen, Knorpel oder Organe,
- Dient als Nahrungsreserve
- Polsterung und Wärmeisolierung.

## Hydrolipidfilm (Säureschutzmantel)



- Schicht aus Fetten, Fettsäuren, Salzen und Wasser
- Schutz vor Austrocknung
- Schutz vor Keimen
- pH-Wert der gesunden Haut bei 5,5

Quelle: mit freundlicher Genehmigung von F. Ditz-Pepper | Sachverständigenrat für Verbraucherwissenschaften

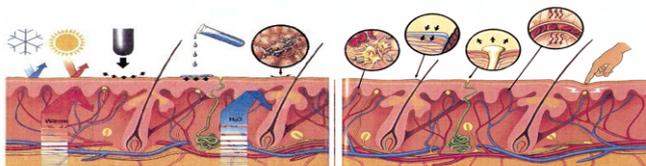
## Funktionen der Haut

### Passive Funktionen

Schutz vor Kälte, Hitze, Strahlung, Druck, Stoß, Reibung, Einwirkung chemischer Substanzen, Gerinnen

### Aktive Funktionen

Abwehr von Mikroorganismen, Resorption, Ausscheiden von Schweiß (Dünnfunktion), Kreislauf und Thermoregulation durch Hautdurchblutung, Druck-, Vibrations-, Tasts-, Schmerz- und Temperatursinnesorgan



Quelle: GUV- 0309/GUV- Informativer, Hautkrankheiten und Hautschutz, 2001

## Risikofaktoren

- Feuchtarbeit
- Mechanische Verletzungen
- Hitze
- Kälte
- Strahlen (UV-Strahlung, Röntgenstrahlen)
- Chemikalien (z.B. Desinfektionsmittel, Lösungsmittel, Reinigungsmittel)
- Mikroorganismen (z.B. Bakterien, Viren, Pilze)

## Hautschutz (gesetzl. Vorgaben)

- Teil des Arbeitsschutzes
- Seit 1996 nationales Arbeitsschutzgesetz
- Ziel: Schutz vor Verletzungen (Unfällen), Erkrankungen (Berufskrankheiten) und Arbeiterschwerenissen (negativen Belastungen)
- Arbeitgeber lt. § 3 zur Bereitstellung und der Arbeitnehmer lt. § 15 zur Anwendung geeigneter Schutzmaßnahmen verpflichtet
- Technische Regeln für Gefahrstoffe (z.B. TRGS 401)

## Rangfolge der Schutzmaßnahmen



## Das kann Ihrer Haut ohne Hautschutz passieren!

Alteit fortgeschrittenes Kontaktdermatom



Alteit ungeschütztes



Quelle: BGI 8063, BGI: Informationen Hautschutz und Hautpflege, 2011

## Allergisches Kontaktekzem



Quelle: GUVH 1659, GVA Informationen Hautschutz und Hautpflege, 2001

## Ekzeme

- eine nicht ansteckende Hautentzündung
- Akute Ekzeme erkennbar durch Rötung, oftmals mit Bläschenbildung
- Bei chronischen Ekzemen ist die Haut sehr trocken, mit zum Teil tiefen Rissen, starker Verhornung und Schuppung

## Akut toxisches Kontaktekzem

- Entsteht durch kurzfristige Einwirkung stark giftiger Stoffe (Laugen, Säuren, Lösungsmittel, Strahlen)
- Akute Entzündung, abhängig von Einwirkzeit und Konzentration
- Typisch: streng begrenzte lokale Erscheinung

## Allergisches Kontaktekzem

- Prinzipiell kann jeder Stoff Auslöser sein
- Überschießende Reaktion des Immunsystems
- Wöher die grundsätzliche Bereitschaft für eine Allergie rührt, ist bisher nicht vollständig aufgeklärt
- Rötung der Haut, Juckreiz, Quaddelbildung, evtl. diffuses Hautödem

## Abnutzungsekzem

- Ca. 40 % der Ekzeme
- Langfristige Einwirkung eines od. mehrerer Stoffe mit geringem Schädigungspotential
- chronische Reizung der Haut, natürliche Reparaturmechanismen angegriffen
- Summierung der Schäden
- leichte Rötung, Schuppung, unscharf begrenzt

## Systematischer Hautschutz



### Präparativer Hautschutz:

- Tragen geeigneter Schutzhandschuhe
- Anwendung spezieller Hautschutzmittel vor Arbeitsbeginn und in Pausen

### Reparativer Hautschutz:

- Anwendung von Hautpflegemitteln nach der Hautreinigung und in der Freizeit

### Hautreinigung:

- Dem Verschmutzungsgrad angepasst
- Mit Hautfreundlichen Reinigungsmitteln

## Hautschutz muss richtig aufgetragen werden



Quelle: Frank Siedelmann GmbH, STOKO-ACADEMY, JaniStar Hautschutz, Präsentation 2006, S. 18

### Anwendung von Hautpflegepräparaten

**1 2**  
Nach der Arbeit auf die saubere, trockene Haut (Handrücken) auftragen. Eine geringe Menge (ca. 1 ml) ist ausreichend.

**3**  
Sorgfältig auch zwischen den Fingern einreiben.

**4**  
Nagelbetten und Fingerkuppen nicht vergessen!

**5**  
Zuletzt die Handinnenflächen eincremen.



Quelle: Frank Siedelmann GmbH, STOKO-ACADEMY, JaniStar Hautschutz, Präsentation 2006, S.29

## Das richtige Hautschutzpräparat

- Man unterscheidet Wasser-in-Öl (W/O) und Öl-in-Wasser (O/W)-Emulsionen
- Z.B. Butter (W/O) und Milch (O/W)
- Öl-in-Wasser-Lotionen ziehen schnell ein, leicht zu verteilen, kein Fettglanz, Schutz vor nicht wasserlöslichen Arbeitstoffen
- Wasser-in-Öl-Lotionen, ziehen langsam ein, hinterlassen schützenden Fettfilm, Schutz vor wasserlöslichen Stoffen und bei Feuchtarbeit
- Hautschutzlotion entsprechend der Tätigkeit verwenden

## Händehygiene

- Ignaz Semmelweis führte 1847 das Händewaschen mit Chlorkalk nach jedem Kontakt mit einer Wöchnerin ein
- Führt dazu das die Mortalität unter den Wöchnerinnen um ca. 10% auf nur noch 1,3% sank
- Noch heute entstehen viele Erkrankungen aufgrund mangelnder Händehygiene
- Aktion saubere Hände

## Richtlinien der WHO und des RKI zur Händedesinfektion

1. Vor Patientenkontakt
2. Vor einer aseptischen Tätigkeit
3. Nach Kontakt mit potentiell infektiösen Materialien
4. Nach Patientenkontakt
5. Nach Kontakt mit der unmittelbaren Umgebung des Patienten

## Der ideale Handschuh



- Gute Anpassung
- Feines Tactgefühl
- Schadstoff-undurchlässig, trotzdem elastisch
- Geringfügig  
Schweißbildend
- Nicht gepuderte  
Latexhandschuhe  
verwenden! =  
Allergiefahrer!

Quelle: GUV- 9552 (2011), S.58

## Einmalhandschuhe

- Material: Polyethylen (PE), Nitril/Vinyl, Latex (ungepudert)
- Empfehlung nach TRGS 40 I:
  - Flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe mind. stündlich wechseln oder Baumwollhandschuhe unterziehen
- der Tätigkeit angepasst auswählen
- Bei Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten Chemikalienschutzhandschuhe tragen
- Nach TRGS 540 ist der **Gebrauch von gepuderten Latexhandschuhen am Arbeitsplatz verboten**

## Literatur- und Internetquellen

- Dieck W.(2006): Alles über Hautschutz, Hautreinigung, Hautpflege. Verlag für neue Wissenschaft GmbH, Bremerhaven
- GUV- Informationen, GUV- 6352(2011): Hautschutz und Hautpflege
- Robert Koch Institut (März 2007): Gesundheitsberichterstattung des Bundes: Heft 39 – Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten. Robert Koch Institut, Nordufer 20, 13353 Berlin
- Harbst, M. (1998): Haut, Allergie und Umwelt. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg
- Evonik Stockhausen GmbH, STOKCO®-ACADEMY, Beruflicher Hautschutz, Präsentation März 2008
- [http://www.rkd.de/DF/Content/Content/gesund\\_node.html?\\_rnp=2111](http://www.rkd.de/DF/Content/Content/gesund_node.html?_rnp=2111)
- <http://www.baw-online.de/interact/generator/Nav-bgw-online/homepage.htm>
- <http://regalwerk.unfalltaunus.de/regalwerk/index.jsp>

## Anlage VI Handout

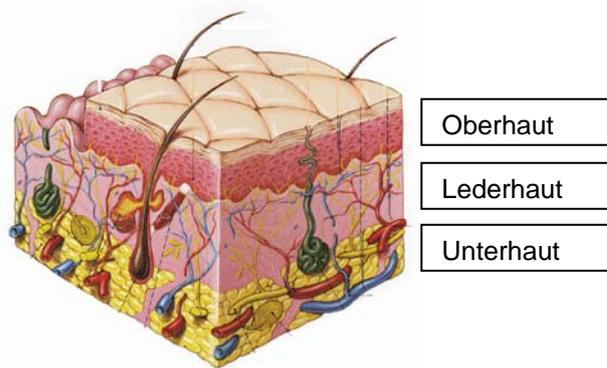
# Handout

### 1. Einleitung

Die Haut, die wichtigsten 2 m<sup>2</sup> deines Lebens, gilt es zu schützen. Besonders im beruflichen Alltag ist sie vielen schädigenden Einwirkungen ausgesetzt. Die Hauterkrankungen liegen seit Jahren an der Spitze der angezeigten Berufskrankheiten. Eine Erkrankung führt zu einem langwierigen Arbeitsausfall. Oftmals wird eine Umschulung nötig, die mit hohen Kosten verbunden ist. Nicht selten führt die Erkrankung langfristig zum Verlust des Arbeitsplatzes. Die Erkrankten erfahren ein hohes körperliches und psychisches Leid.

**Genug gute Gründe für einen konsequenten Hautschutz bei der Arbeit und Hautpflege nach der Arbeit!**

### 2. Aufbau und Funktionen der Haut



Die Haut besteht aus den drei Hauptschichten:

- **Oberhaut** - abgestorbene und lebende Hornzellen, Melanozyten (produzieren das Hautpigment)
- **Lederhaut** - Bindegewebsfasern, Nervenfasern, kleine Blutgefäße, Hautanhangsgebilde (Talg- und Schweißdrüsen, Haarfollikel)
- **Unterhaut** - Fettzellen, reichlich Blutgefäße und Nerven, unterer Abschnitt der Haarfollikel (sog. Haarbälge)

#### Funktionen der Haut:

##### **Passive Funktionen**

Schutz vor: Kälte, Hitze, Strahlung, Druck, Stoß, Reibung, Einwirkung chemischer Substanzen, Keimen

##### **Aktive Funktionen**

Abwehr von Mikroorganismen, Resorption, Ausscheiden von Schweiß (Kühlfunktion), Kreislauf und Thermoregulation durch Hautdurchblutung, Druck-, Vibrations-, Tast-, Schmerz- und Temperatursinnesorgan

Merkmale gesunder Haut	Merkmale kranker Haut
Glatt, weich, geschmeidig	Trocken, gerötet, schuppig, juckend
Frei von Reizungen und Entzündungen	Bläschenbildung, Risse in der Haut

### 3. Risikofaktoren für die Haut

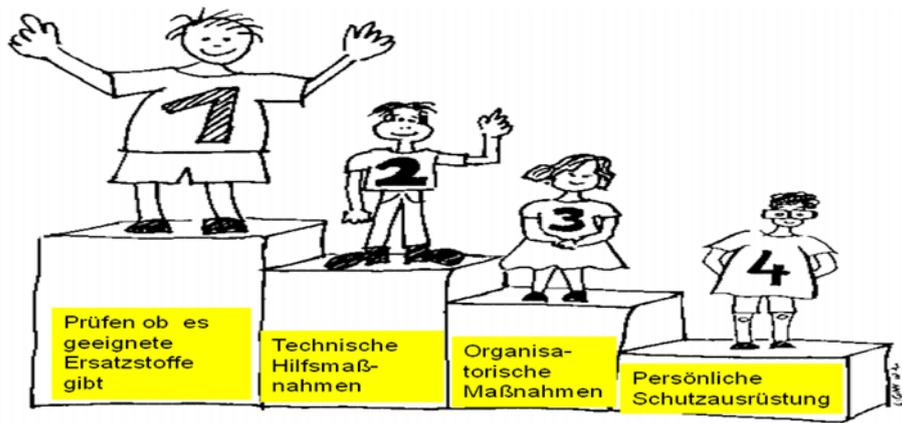
- Feuchtarbeit
- Mechanische Verletzungen
- Hitze und Kälte
- Strahlen (UV- Strahlen, Röntgenstrahlen), „Sonnenstudio“
- Chemikalien (z.B. Desinfektionsmittel, Reinigungsmittel, Lösemittel)
- Mikroorganismen (z.B. Bakterien, Pilze, Viren)
- Medikamente (z.B. Antibiotika)
- Ernährung, Alkohol, Nikotin
- Mangelnde Pflege der Haut

### 4. Ergebnisse aus der Murmelecke

- Fast alle wurden in die Händehygiene und den Hautschutz eingewiesen.
- Hygiene- und Hautschutzpläne gab es in den meisten Einrichtungen nicht.
- In einigen größeren Einrichtungen wurden den Mitarbeitern Pflegecremes zu Verfügung gestellt, in kleineren eher nicht.
- Bis auf 2-3 Ausnahmen hatten alle Schüler im Praktikum Kontakt mit Desinfektionsmitteln → in einem Fall musste das Flächendesinfektionsmittel noch selbst angemischt werden, sonst gab es die entsprechenden Desinfektionsmittelspender.
- Die meisten Schüler haben Handschuhe getragen.
- Einmalhandschuhe wurden nicht länger als 45 min am Stück und schätzungsweise 2 Std. der täglichen Arbeitszeit insgesamt getragen.
- In das Tragen der Handschuhe wurden die Schüler eingewiesen.
- Einige Schüler haben während des Praktikums Veränderungen an Ihren Händen beobachtet: trockene Haut, brüchige Fingernägel
- Eine Schülerin entwickelte eine Latexallergie, die Symptome bildeten sich durch die Behandlung mit Hautmitteln und dem Tragen von latexfreien Schutzhandschuhen innerhalb weniger Tage zurück
- Nur eine Schülerin hat eine Mitarbeiterin kennengelernt, die berufsbedingte Hautprobleme hatte.

### 5. Hautschutz

Rangfolge der Schutzmaßnahmen



## Das kann Ihrer Haut ohne Hautschutz passieren!



**Akut toxisches Kontaktekzem**



**Allergisches Kontaktekzem**

Quelle: GUV-I 8559, GUV- Informationen Hautschutz und Hautpflege, 2001

### Ekzem

Ist eine nicht ansteckende Entzündung der Haut. Akute Ekzeme sind erkennbar durch: Rötung der Haut, oftmals mit Bläschenbildung. Bei chronischen Ekzemen ist die Haut sehr trocken, mit zum Teil tiefen Rissen, starker Verhornung und Schuppung.

Die häufigsten berufsbedingt auftretenden Ekzemformen sind:

- Das **akut toxische Kontaktekzem**: entsteht durch kurzfristige Einwirkung, stark giftiger Stoffe (z.B. Lösungsmittel), typisch ist die streng begrenzte lokale Erscheinung.
- Das **Abnutzungsekzem**: ca. 40% aller Ekzeme, entsteht durch die langfristige Einwirkung eines oder mehrerer Stoffe mit niedrigem Schädigungspotential, gekennzeichnet durch eine leichte Rötung und Schuppung unscharf begrenzt
- **Allergische Kontaktekzem**: überschießende Reaktion des Immunsystems auf einen bestimmten Stoff, typisch sind die Rötung der Haut mit Quaddelbildung, starker Juckreiz

► **Nur eine gesunde Haut kann ihre vielfältigen Funktionen erfüllen – Voraussetzung dafür ist ein systematischer Hautschutz.**  
**Systematischer Hautschutz**

<b>Präparativer Hautschutz</b>	<b>Reparativer Hautschutz</b>	<b>Hautreinigung</b>
Tragen geeigneter Schutzhandschuhe Anwendung spezieller Hautschutzmittel vor Arbeitsbeginn und in den Pausen	Anwendung von Hautpflegemitteln nach der Hautreinigung und in der Freizeit	Sollte dem Verschmutzungsgrad angepasst sein. Hautfreundliche bzw. schonende Reinigungsmittel verwenden.



### Das richtige Hautschutzpräparat

Man unterscheidet Wasser- in- Öl (W/O) und Öl- in- Wasser (O/W)-Emulsionen, z.B. Butter (W/O) und Milch (O/W).

Öl- in- Wasser- Lotionen ziehen schnell ein, lassen sich leicht verteilen. Es entsteht kein Fettglanz. Bieten Schutz vor nicht wasserlöslichen Arbeitsstoffen.

Wasser- in- Öl- Lotionen, ziehen langsam ein, hinterlassen einen schützenden Fettfilm. Bieten Schutz vor wasserlöslichen Stoffen und bei Feuchtarbeit

Wichtig: Hautschutzlotion entsprechend der Tätigkeit verwenden.

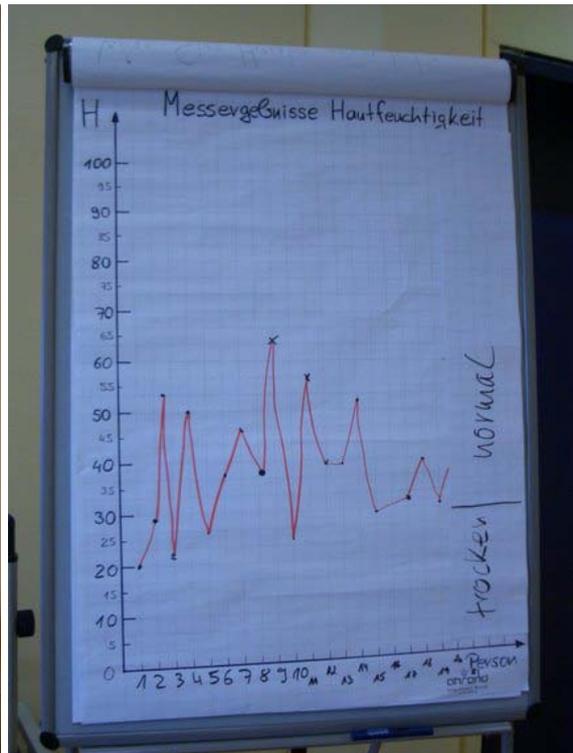
### Literatur und Internetquellen:

- **Dicke W.**(2005): Alles über Hautschutz, Hautreinigung, Hautpflege. Verlag für neue Wissenschaft GmbH, Bremerhaven
- **GEO kompakt Nr.2** (2005): Die Grundlagen des Wissens- Das Wunder Mensch, Gruner + Jahr, Hamburg
- **GUV- Informationen**, GUV-I 8559(2001): Hautschutz und Hautpflege
- **Robert Koch Institut** (März 2007): Gesundheitsberichterstattung des Bundes Heft 38 – Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten. Robert Koch Institut, Nordufer 20, 13353 Berlin
- **Herbst, M.** (1998): Haut, Allergie und Umwelt. Springer- Verlag, Berlin Heidelberg
- [http://www.rki.de/DE/Content/Gesund/gesund\\_node.html?nnn=true](http://www.rki.de/DE/Content/Gesund/gesund_node.html?nnn=true)
- <http://www.bgw-online.de/internet/generator/Navi-bgw-online/homepage.html>
- <http://regelwerk.unfallkassen.de/regelwerk/index.jsp>

## Anlage VII Fotos



Abbildung 13: Ablaufplanung /



Ergebnisse Hautfeuchtheitsmessung

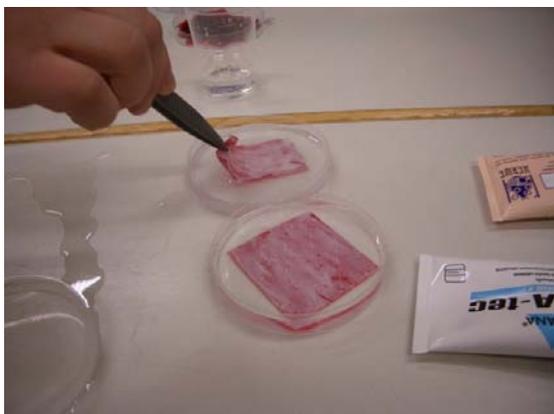


Abbildung 14: Experiment Hautschutzmittel- Gelatine

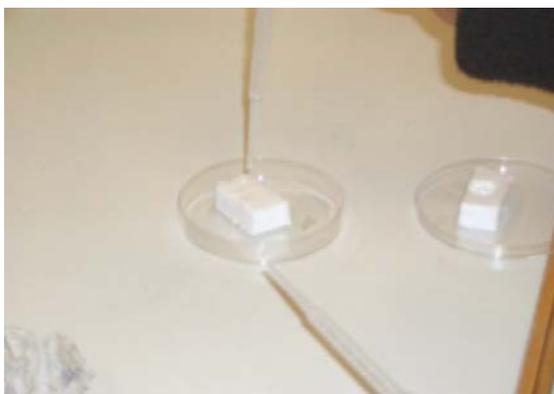


Abbildung 15: Experiment Styropor-Aceton



**Abbildung 16 : Experiment Eincreme-Verhalten**

## **Eidesstattliche Erklärung**

Ich versichere, dass ich die vorliegende Diplomarbeit über das Thema:  
„Hautschutz mit allen Sinnen erleben und lernen- Ein Schulungskonzept für  
Auszubildende in Pflege- und Gesundheitsberufen“ selbständig verfasst und  
keine anderen Hilfsmittel als die angegebenen verwendet habe. Alle Stellen der  
Arbeit, die anderen Werken wörtlich oder sinngemäß entnommen sind, sind  
unter Angabe der Quellen als Entlehnung kenntlich gemacht worden.

Kerstin Schumann

Elmshorn, den 30. Juni 2009