

**Neurodermitis-Schulung – Therapieeffektivität einer nicht-randomisierten  
Fallkontrollstudie**

Inauguraldissertation  
zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin  
des Fachbereiches Medizin  
der Justus-Liebig-Universität Gießen

vorgelegt von Schuldt, Sabrina Verena, geb. Pick  
aus Balingen

Gießen 2019



**Neurodermitis-Schulung – Therapieeffektivität einer nicht-randomisierten  
Fallkontrollstudie**

Inauguraldissertation  
zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin  
des Fachbereiches Medizin  
der Justus-Liebig-Universität Gießen

vorgelegt von Schuldt, Sabrina Verena, geb. Pick  
aus Balingen

Gießen 2019



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. EINFÜHRUNG .....</b>	<b>1</b>
<b>2. LITERATURÜBERSICHT .....</b>	<b>3</b>
2.1. Neurodermitis.....	3
2.1.1. Definition und Klassifikation.....	3
2.1.2. Epidemiologie .....	4
2.1.3. Pathogenese.....	4
2.1.4. Diagnosekriterien .....	6
2.1.5. Klinik und Verlauf.....	7
2.1.6. Therapie der Neurodermitis .....	8
2.1.6.1. Neurodermitisschulung .....	9
2.2. Psychodermatologie .....	10
2.3. Ableitung der Fragestellung.....	11
<b>3. METHODEN .....</b>	<b>13</b>
3.1. Beschreibung der eingesetzten Testverfahren.....	13
3.1.1. Juckreiz-Kognitions-Fragebogen (JKF).....	13
3.1.2. Marburger Hautfragebogen (MHF).....	13
3.1.3. Hautzufriedenheitsfragebogen (HautZuf) .....	14
3.1.4. Scoring of Atopic Dermatitis (SCORAD) .....	14
3.1.5. Dermatology Life Quality Index (DLQI).....	15
3.1.6. Hospital Anxiety and Depression Scale-Deutsche Version (HADS-D).....	15
3.2. Neurodermitisschulung .....	16
3.2.1. Neurodermitisschulung für Erwachsene nach ARNE.....	17
3.3. Charakterisierung der Stichprobe.....	24
3.3.1. Beschreibung der Stichprobe .....	24
3.3.2. Erhebung der Daten.....	27

3.3.3.	Auswertung der Sozialdaten.....	28
3.3.4.	8 statistische Hypothesen (Nebenzielkriterien).....	33
3.3.5.	Statistische Auswertung .....	34
<b>4.</b>	<b>ERGEBNISSE .....</b>	<b>35</b>
4.1.	Gruppenunterschiede vor der Neurodermitisschulung.....	35
4.2.	Hypothesen.....	43
4.3.	Statistische Auswertung der Skalen des MHF .....	52
4.4.	Statistische Auswertung des JKF .....	56
4.5.	Statistische Auswertung des HautZuf .....	56
<b>5.</b>	<b>DISKUSSION .....</b>	<b>59</b>
5.1.	Gruppenunterschiede vor der Neurodermitisschulung.....	59
5.2.	Hypothesen.....	61
5.3.	Statistische Auswertung der Skalen des MHF .....	65
5.4.	Statistische Auswertung des SCORAD.....	66
5.5.	Statistische Auswertung des JKF .....	66
5.6.	Statistische Auswertung des HautZuf .....	67
<b>6.</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>68</b>
<b>7.</b>	<b>SUMMARY .....</b>	<b>70</b>
<b>8.</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS.....</b>	<b>72</b>
<b>9.</b>	<b>DANKSAGUNG.....</b>	<b>97</b>

## 1. EINFÜHRUNG

Die Haut ist das größte Organ des Körpers und besitzt die unterschiedlichsten Aufgaben, wie eine Barrierefunktion für mechanische und chemische Einflüsse. Zudem ist sie verantwortlich für die Temperaturregulation und ist ein wichtiges Sinnesorgan, mit welchem positive („Streicheln“) und negative Empfindungen („Schmerz“) wahrgenommen werden können. Im Alltag werden viele Redewendungen und Assoziationen mit der Haut verwendet, wie z.B. „es geht mir unter die Haut“, „aus der Haut fahren“ oder eine „dicke“ oder „dünne Haut“ haben. Im Volksmund wird die Haut auch als „Spiegel der Seele“ bezeichnet. Je nach emotionalem Zustand einer Person, können positive und negative Veränderungen zu einem unterschiedlichen Hautbild führen. So kann es bei Stress etwa zu Pusteln oder eben auch zur Neurodermitis kommen.

Neurodermitis ist eine chronisch-rezidivierende Hauterkrankung, welche häufig bereits im Kleinkindalter auftritt. Als Hauptsymptom steht der oft quälende Juckreiz im Vordergrund. Die Gedanken können zum Teil nur noch um dieses Problem kreisen und es kommt zu einem Teufelskreis aus Juckreiz und Kratzen, wodurch sich das Hautbild deutlich verschlechtern kann. Neurodermitis wird eine multifaktorielle Genese, wie eine genetische Disposition, verschiedene Trigger und psychische Beeinträchtigungen zu Grunde gelegt. Daher gibt es auch die unterschiedlichsten Therapieansätze, wie z. B. die topische, die medikamentöse, die psychologische Therapie und die Neurodermitisschulung.

Die Neurodermitisschulung wird für Eltern betroffener Kinder, Jugendliche und auch Erwachsene angeboten. Darin soll an mehreren Einheiten erlernt werden, wie man besser mit dieser Erkrankung umgehen kann. Durch unterschiedliche Fachleute, wie eine/n Dermatologen/in, eine/n Ernährungsberater/in und eine/n Psychologen/in werden die verschiedenen Aspekte von Neurodermitis erläutert und den Patienten vor allem Problemlösestrategien nahegebracht, um besser mit der Erkrankung zurechtzukommen. Es konnte in einer Studie gezeigt werden, dass das Schulungsprogramm der Wartekontrollgruppe überlegen ist (Heratizadeh et al., 2017). Die Entwicklung dieser Schulungsprogramme für Patienten mit Neurodermitis geht auf die Studie von Ehlers et

al. (1994) zurück, in der verschiedene Schulungsinhalte bei erwachsenen Patienten mit Neurodermitis entwickelt und verglichen wurden.

In der vorliegenden Arbeit werden eine erwachsene Patientengruppe (Schulungsgruppe) mit der gesicherten Diagnose der Neurodermitis, die an einer Neurodermitisschulung für Erwachsene nach ARNE (Arbeitsgemeinschaft Neurodermitis-Schulung für Erwachsene) teilnimmt mit einer erwachsenen Patientengruppe (Kontrollgruppe), die weder an einer Neurodermitisschulung teilnimmt noch Informationen zur Neurodermitisschulung hatte. Diese Voraussetzung ist eine wichtige Ausgangsbedingung der vorliegenden Studie, da es in der ARNE Studie eine randomisierte Verteilung in eine Schulungsgruppe und eine Warte-Kontrollgruppe gab. Diese Patienten waren jedoch alle sehr motiviert, an einer Schulung teilzunehmen, während die vorliegende Studie die reale Situation des medizinischen Alltags abbilden sollte, bei der auch viele Patienten keine Kenntnisse von der Schulung haben und von ihren Ärzten auch nicht darauf hingewiesen wurden. Es soll gezeigt werden, dass die Unterschiede zwischen der Schulungsgruppe und der Kontrollgruppe eventuell größer sind, da die Kontrollgruppe nicht die Motivation aufgrund des Wissens über die bevorstehende Neurodermitisschulung hat. Darin unterscheidet sich diese Studie im Wesentlichen von der ARNE-Studie. Zudem wird ergänzend der Hautzufriedenheitsfragebogen zur Datenerhebung verwendet, welcher in der ARNE-Studie nicht zur Anwendung kommt.

In der Literaturübersicht wird genauer auf die Erkrankung Neurodermitis, inklusive der Therapie und die Neurodermitisschulung, eingegangen.

Im Methodenteil werden die angewandten Mittel zur Datenerhebung und deren statistische Auswertung beschrieben. Des Weiteren wird die Stichprobe charakterisiert.

Im vierten Kapitel werden die Ergebnisse mittels Tabellen und Erläuterungen beschrieben.

In Teil fünf werden die ausgewerteten Ergebnisse anhand des aktuellen Forschungsstandes diskutiert. Zum Abschluss werden die wichtigsten Resultate zusammengefasst.

## 2. LITERATURÜBERSICHT

### 2.1. Neurodermitis

#### 2.1.1. Definition und Klassifikation

Es gibt verschiedene Synonyme wie „Neurodermitis atopica, Neurodermitis diffusa, Neurodermitis constitutionalis, atopisches Ekzem, endogenes Ekzem, Bresnier-Prurigo“ (Braun-Falco et al., 1997).

Die Neurodermitis ist eine chronische oder chronisch-rezidivierende Hauterkrankung, bei welcher das Hauptsymptom Juckreiz im Vordergrund steht. Die Morphologie und Lokalisation sind abhängig vom Alter verschieden ausgeprägt. Bei dieser Erkrankung zeigen sich unterschiedliche Schweregrade. Die Mehrheit der Patienten leidet unter einer leichteren Form der Neurodermitis. Je nach Lokalisation und Ausdehnung der Neurodermitis (bis hin zur Erythrodermie) kann es sich jedoch um eine schwere Hauterkrankung handeln, welche die Lebensqualität stark und für lange Zeit verringern kann. Häufige Komplikationen können bakterielle und oder virale Infektionen oder Mykosen sein (Biedermann et al., 2006).

Man unterscheidet zwei Formen. Zum einen die extrinsische Form der Neurodermitis, bei welcher bei einem signifikanten Anteil der Betroffenen (je nach Studie 50 - 80 %) IgE-vermittelte Sensibilisierungen gegen Aeroallergene und/oder Nahrungsmittelallergene (z. T. in Verbindung mit einer Rhinokonjunktivitis allergica, einem allergischen Asthma bronchiale oder einer klinisch relevanten Nahrungsmittelallergie) festgestellt werden können. Zum anderen gibt es die intrinsische Form, die nicht IgE-assoziierte Form, bei der das klinische Bild identisch sein kann, jedoch keine entsprechende Sensibilisierung nachzuweisen ist. Des Weiteren wird eine dritte Untergruppe diskutiert, bei welcher die Erkrankung einer Autoimmunerkrankung ähnelt (Tang et al., 2012).

### 2.1.2. Epidemiologie

In Deutschland leiden ca. 13% aller Kinder zumindest für einen gewissen Zeitraum unter einer Neurodermitis (Schlaud et al. 2007).

In epidemiologischen Studien zur Häufigkeit der Neurodermitis bei Erwachsenen zeigt sich eine 1- Jahres Prävalenz zwischen 2 und 3% (Herd et al., 1996; Muto et al., 2003).

In den vergangenen Jahren wurde in mehreren Studien ein klarer Anstieg der Prävalenz der Neurodermitis festgestellt (Schäfer et al., 2006; Wolkewitz et al., 2007; Diepgen, 2000). Ursache dafür sind vor allem veränderte Umweltbedingungen bzw. der westliche Lebensstil. Der Häufigkeitsanstieg scheint teilweise auch mit der zunehmenden Aufmerksamkeit gegenüber dem Krankheitsbild zusammenzuhängen (Diepgen, 2000). Aktuellere Untersuchungen weisen aber darauf hin, dass es in den letzten Jahren keinen weiteren Anstieg der Erkrankungshäufigkeit gab (Riedi et al., 2005). Nach versorgungsepidemiologischen Analysen aus Deutschland beanspruchen rund 23% der Säuglinge und Kleinkinder, 8% der Schulkinder und 2 bis 4% der Erwachsenen Gesundheitsleistungen aufgrund der Neurodermitis (Schmitt et al., 2007). Bei Kindern ist die Neurodermitis somit die häufigste chronische Erkrankung überhaupt (Schmitt et al., 2009).

### 2.1.3. Pathogenese

Die Ursachen für Neurodermitis sind multifaktoriell. Hierzu gehören die genetische Prädisposition und eine Vielzahl an exogenen und endogenen Faktoren.

Einige der wichtigsten pathophysiologischen Faktoren (Wüthrich & Ruzicka, 1997):

- Genetische Faktoren
- trockene, empfindliche Hautbeschaffenheit
- Stoffwechselfaktoren (Mangel an Gamma-Linolinsäuren)
- Zelluläre Immundefizienz (T-Helfer-Zellen-Dysregulation)
- Vermehrte Produktion des Immunglobulins E
- Dysregulation des autonomen Nervensystems
- psychosomatische Interaktionen

### Exogene Trigger:

- Kontaktallergene (z.B. Irritantien, Wolle etc.)
- Aeroallergene (z.B. Hausstaubmilben, Pollen, Tierhaare)
- Nahrungsmittelallergene (z.B. Soja, Hühnereiweiß, Nüsse)
- Infektionen (z.B. Staphylococcus aureus, Mykosen)
- Klima (jahreszeitlich abhängige Veränderungen des Hautzustandes: meist Verschlechterung des Hautbildes in Herbst und Winter, Besserung in Lagen > 1500m und am Meer)

### Endogene Trigger:

- Stress
- Hormone (Schwangerschaft, Menopause)
- Infekte

Zudem stehen Mutationen (Loss-of-Function) im Filaggrin-Gen in Zusammenhang mit dem Barrieredefekt bei Neurodermitis (Irvine et al., 2011; Vickery et al., 2007).

Außerdem wurde ein Polymorphismus des Stratum corneum chymotryptischen Enzyms (SCCE) beschrieben (Vasilopoulos et al., 2004), der einen Barrieredefekt in der obersten Hautschicht erklären kann.

Auch die Entzündung in der Haut, welcher phasenabhängig eine Interaktion u.a. zwischen Keratinozyten, dendritischen Zellen, kutanen Mastzellen und T-Zellen mit entsprechenden proinflammatorischen Zytokinen zu Grunde liegt, führt sekundär zu einer Reduktion der Barrierefunktion (Pellerin et al., 2013; Werfel et al., 2009).

#### 2.1.4. Diagnosekriterien

Das Diagnoseschema, welches am häufigsten angewendet wird, wurde von Hanifin und Rajka (1980) erstellt. Für die Diagnose „atopisches Ekzem“ sollten mind. 3 Haupt- und 3 Nebenkriterien erfüllt sein:

Hauptkriterien:

1. Pruritus
2. Lichenifikation (Vergrößerung der Hautfelderung) an bestimmten Lokalisationen, bei Erwachsenen v.a. in den Gelenkbeugen, bei Kindern/Säuglingen v.a. Gesicht und Streckseiten)
3. Chronisch-rezidivierender Verlauf
4. Positive Eigen- oder Familienanamnese für Atopien (atopisches Ekzem, Rhinokonjunktivitis allergica, allergisches Asthma bronchiale)

Nebenkriterien:

1. Trockene Haut
2. Ichthyosis
3. Beim Hauttest: Sofortreaktion vom Typ I
4. IgE- Erhöhung im Serum
5. Krankheitsbeginn im frühen Kindesalter
6. Dennie-Morgan-Falte am Unterlid (doppelte Unterlidfalte)
7. Weißer Dermographismus
8. Nahrungsmittelunverträglichkeit
9. Pruritus beim Transpirieren
10. Verlauf wird durch Umwelt- und psychische Faktoren beeinflusst
11. Hautinfektionen (z.B. Herpes simplex und Staphylococcus aureus)
12. Orbitale Schatten
13. Mamillenekzem
14. Cheilitis
15. Keratokonus
16. Anteriore subkapsuläre Katarakt
17. Gesichtserythem

18. Vordere Hautfalten
19. Unverträglichkeit gegen Wolle und Fettlösungsmittel
20. Perifollikuläre Akzentuierung
21. Pityriasis alba
22. Rezidivierende Konjunktivitis
23. Tendenz zu unspezifischer Hand- oder Fußdermatitis

Das Schema von Hanifin und Rajka beinhaltet sehr viele Kriterien, wodurch die Anwendbarkeit in der Praxis erschwert ist.

Ein weiteres Diagnoseschema wurde von Williams et al., 1994 erstellt. Hier müssen das obligatorische Kriterium Juckreiz und zusätzlich drei weitere von insgesamt fünf Kriterien erfüllt sein.

1. Typische Lokalisation (Ellenbeuge, Gesicht, Nacken, Kniekehle)
2. Asthma oder Heuschnupfen in der Eigenanamnese oder eine atopische Erkrankung bei Verwandten ersten Grades (z.B. Mutter oder Vater) bei Kindern unter 4 Jahren
3. Trockenheit der Haut im Verlauf des letzten Jahres
4. Sichtbare Ekzeme der Beugen
5. Manifestation innerhalb der ersten beiden Lebensjahre

#### 2.1.5. Klinik und Verlauf

Die Hauterscheinungen unterscheiden sich hinsichtlich des Schweregrades, der Lokalisation und sind altersabhängig.

Neurodermitis im Säuglingsalter:

Das Ekzem wird häufig als Milchschorf bezeichnet. Erstmals beschrieben wurde es von J.E. Wichmann, 1794: "...Schorf von der Farbe einer über Feuer eingetrockneten Milch". Die umschriebenen Rötungen mit papulovesikulären Effloreszenzen treten häufig im dritten Lebensmonat auf und sind an den Wangen, am behaarten Kopf und im Streckseitenbereich lokalisiert. Diese Effloreszenzen gehen mit massivem Juckreiz

einher, werden häufig zerkratzt und führen zu entzündlich-nässenden und/oder zu entzündlich-krustösen Hauterscheinungen (Braun-Falco et al., 1997).

Neurodermitis im Kleinkindalter:

In diesem Alter treten die Effloreszenzen bevorzugt im Bereich der großen Gelenkbeugen, dem seitlichen Gesicht, im Nacken, sowie an den Hand-Fußgelenken auf.

Neurodermitis im Jugend- und Erwachsenenalter:

Nun dominiert die chronische Lichenifikation mit akuten Schüben in unterschiedlicher Häufigkeit und Intensität. Prädilektionsstellen sind das Gesicht, der Hals, die großen Gelenkbeugen und die Handrücken. Die Heilungsrate im Erwachsenenalter wird je nach Studie mit 40 % (Wüthrich, 1999) bis zu 84 % (Vickers, 1980) angegeben.

#### 2.1.6. Therapie der Neurodermitis

Neurodermitis gilt als nicht heilbar, jedoch ist sie behandelbar.

Es sollte eine Vielzahl an Maßnahmen getroffen werden, um dem Patienten Linderung zu verschaffen.

Hierbei findet die Stufentherapie Anwendung, welche sich in die Stufe 1 (topische Basistherapie), die Stufe 2 ( Basistherapie plus niedrig potente topische Glukokortikosteroide und/oder topische Calcineurininhibitoren), die Stufe 3 (Basistherapie plus höher potente topische Glukokortikosteroide und/oder topische Calcineurininhibitoren) und die Stufe 4 (Basistherapie plus höher potente topische Glukokortikosteroide und/oder topische Calcineurininhibitoren plus systemisch immunmodulierende Therapie (z.B. Ciclosporin A)) einteilen lässt (Akdis et al., 2006).

Des Weiteren gibt es anti-pruriginöse und antientzündliche Therapien, wie z.B. das Auftragen von Gerbstoffen, Zink, Schieferöl, etc. Zusätzlich kommen antimikrobielle und antiseptische Substanzen, wie z.B. topische Antibiotika zum Einsatz.

Als weitere Option kommen nicht-medikamentöse Therapien in Betracht, dazu gehören unter anderem die Phototherapie (UVA-, UVB-Therapie, Balneophoto-therapie), die psychologische Therapie und die Neurodermitisschulung.

#### 2.1.6.1. Neurodermitisschulung

Mit Hilfe dieser Schulung sollen medizinische Informationen über Neurodermitis vermittelt werden und es soll ein Erfahrungsaustausch innerhalb der Gruppe stattfinden. Dermatologen, Psychologen und Ernährungsberater versuchen den Patienten Entspannungstechniken, Kratzkontrollstrategien, eine verbesserte Stressbewältigung, allgemeine Problemlösestrategien, Hautpflegeinformationen und Ernährungsempfehlungen nahe zu bringen. Außerdem wird über Medikamente, wie z.B. Glukokortikosteroide und über präventive Maßnahmen informiert.

Es konnte in einer Studie gezeigt werden, dass das Schulungsprogramm der Wartekontrollgruppe überlegen ist (Heratizadeh et al., 2017). Die Entwicklung dieser Schulungsprogramme für Patienten mit Neurodermitis geht auf die Studie von Ehlers et al (1994) zurück, in der verschiedene Schulungsinhalte bei erwachsenen Patienten mit Neurodermitis entwickelt und verglichen wurden. Die Effektivität von Schulungsprogrammen für Patienten mit chronisch-entzündlichen Hauterkrankungen ist inzwischen in der Literatur gut dokumentiert worden (Coenraads et al., 2001; Kernick et al., 2000, Pickett et al., 2015,2016).

## 2.2. Psychodermatologie

Die Psychodermatologie beschäftigt sich mit dem Einfluss der Psyche auf den Zustand der Haut. Die Funktionen der Haut, eines der größten Organe des menschlichen Organismus, sind vielfältig. Sie bildet eine Barriere zwischen Innen und Außen. Sie dient vor allem dem Schutz vor äußeren Einflüssen, wie UV-Strahlung und Krankheitserregern. Zudem regelt die Haut den Wärme- und Flüssigkeitshaushalt und ist ein empfindliches Sinnesorgan, welches Temperatur, Berührung und Schmerz wahrnehmen kann. Sie besitzt also nicht nur physiologisch wichtige Aufgaben, sondern nimmt auch als Repräsentations- und Kontaktorgan einen hohen Stellenwert ein. Man kann über sie Informationen über die psychische Verfassung eines Menschen erlangen. Die Haut als „Spiegel der Seele“ oder viele umgangssprachliche Redewendungen wie „aus der Haut fahren“, „etwas geht einem unter die Haut“ oder „Gänsehaut bekommen“ machen deutlich, wie sehr Haut und Psyche in Zusammenhang stehen.

Neurodermitis ist ein Paradebeispiel für eine psychodermatologische Erkrankung, da der Krankheitsverlauf stark von psychischen Faktoren abhängig ist und emotionale Belastungen die Krankheitsausprägung verstärken können.

Berichtet wird von einer besonderen Persönlichkeitsstruktur bei Neurodermitikern (z.B. Schulmeyer, 1977; Mohr und Bock, 1993). Die damit in Verbindung gebrachten Merkmale sind Depression, Ängstlichkeit, gehemmte Aggression, soziale Inkompetenz und Stressverarbeitungsproblematik. Zudem wird über erhöhte Angstwerte bei Patienten mit Neurodermitis berichtet (Gieler, 1990). Diese spezielle Persönlichkeitsstruktur zeigte sich in anderen Studien wiederum nicht (Buske-Kirschbaum et al., 1997).

Wenn man es aus psychoanalytischer Sicht sieht, beschreiben Spitz (1960) und Marty (1974) eine typische gestörte Objektbeziehung zwischen Mutter und Kind, welche häufig bei den betroffenen Patienten zu finden ist. Auch eine gestörte Ich-Funktion, die unter anderem zur Regulierung der Nähe und Distanz benötigt wird, kann Ursache dafür sein, dass über die Haut, unbewusste emotionale Konflikte geäußert werden (Gieler, Detig-Kohler, 1994).

Es kann gezeigt werden, dass auch im Erwachsenenalter eine Komorbidität zwischen Neurodermitis und psychischen Erkrankungen besteht (Schmitt, 2009).

### **2.3. Ableitung der Fragestellung**

Die Studie wird im Rahmen des nationalen Konsensusprogrammes zur Implementierung der Neurodermitis-Schulung für Erwachsene (ARNE) durchgeführt. Hier wurden in 15 dermatologischen Studienzentren in Deutschland das zu entwickelnde Schulungsprogramm für Neurodermitis-Patienten im Vergleich zu einer Wartekontrollgruppe geprüft. Es konnte in dieser Studie gezeigt werden, dass das Schulungsprogramm der Wartekontrollgruppe überlegen ist (Heratizadeh et al. 2017). Die Entwicklung dieser Schulungsprogramme für Patienten mit Neurodermitis geht auf die Studie von Ehlers et al (1994) zurück, in der verschiedene Schulungsinhalte bei erwachsenen Patienten mit Neurodermitis entwickelt und verglichen wurden. Die Effektivität von Schulungsprogrammen für Patienten mit chronisch-entzündlichen Hauterkrankungen ist inzwischen in der Literatur gut dokumentiert worden (Coenraads et al., 2001; Kernick et al., 2000, Pickett et al., 2015, 2016).

Da es sich bei der ARNE-Studie um eine Wartekontrollgruppe mit Patienten handelt, die sich bereits zu einem Schulungsprogramm entschieden und angemeldet hatten, entstand die Fragestellung, ob auch eine Gruppe von Neurodermitis-Patienten, die sich primär nicht für eine Schulung motiviert hatten, im Vergleich zu der Gruppe mit Neurodermitis-Schulung signifikant schlechter abschneidet. Dies sollte in einer monozentrischen Studie an der Gießener Hautklinik verifiziert werden. Zu diesem Zweck wurden die Patienten der nationalen Multizenterstudie, die an der Schulung teilgenommen haben, mit einer Kontrollgruppe, welche nicht an einer Schulung teilgenommen haben, verglichen.

In der Studie „Neurodermitis-Schulung – Therapieeffektivität einer nicht - randomisierten Fallkontrollstudie“ soll eine Gruppe von 40 Neurodermitispatienten, die an einer Neurodermitisschulung nach ARNE (Arbeitsgemeinschaft Neurodermitis-Schulung für Erwachsene) teilnehmen, mit einer Gruppe von 40 Neurodermitispatienten, die an keiner Schulung teilnehmen, verglichen werden.

Die Kontrollgruppe soll aus 40 Patienten bestehen, die die gesicherte Diagnose der Neurodermitis haben und weder bereits an einer Schulung teilgenommen haben, noch von der Schulung wissen.

Die 40 Schulungspatienten, die ebenfalls die gesicherte Diagnose der Neurodermitis haben, nahmen an der Schulung teil.

Zur Erfassung der Daten werden zum Zeitpunkt vor der Schulung (T1), nach 3 Monaten (T2) und nach 6-12 Monaten (T3), jeweils 6 verschiedene Fragebögen erhoben.

### 3. METHODEN

#### 3.1. Beschreibung der eingesetzten Testverfahren

Nachfolgend werden die Fragebögen, die in der Untersuchung verwendet wurden, genauer erläutert.

Zur Erfassung der Daten werden zum Zeitpunkt vor der Schulung: T1, nach 3 Monaten: T2 und nach 6-12 Monaten: T3, jeweils 6 verschiedenen Fragebögen erhoben zur Erfassung der Parameter die in den Hypothesen aufgestellt sind:

Im Anhang findet sich eine Kopie des jeweiligen Fragebogens.

##### 3.1.1. Juckreiz-Kognitions-Fragebogen (JKF)

Juckreiz-Kognitions-Fragebogen (JKF) von Ehlers, Stangier und Gieler (1993):

Der Fragebogen besteht aus 20 Items die in die beiden Skalen „Katastrophisierung“ und „Bewältigung“ eingeteilt werden. Er wurde in zahlreichen klinischen Studien überprüft und die Veränderungssensitivität dargestellt (Heratizadeh et al 2017).

##### 3.1.2. Marburger Hautfragebogen (MHF)

– Adjustment to chronic Skin Diseases Questionnaire: von Stangier, Gieler und Ehlers (1993):

Der MHF dient der Erfassung der Krankheitsbewältigung bzw. der Verarbeitung von Hauterkrankungen (Stangier et al., 2003). Der Fragebogen wurde bereits in einigen Studien eingesetzt. Die Aufteilung der 51 Items erfolgt unter Zuhilfenahme von 6 Skalen:

Soziale Ängste (15 Items); Juckreiz-Kratz-Zirkel (9 Items); Hilflosigkeit (9 Items); Ängstlich-depressive Stimmung (8 Items); Einschränkung der Lebensqualität (6 Items); Informationssuche (3 Items). Eine 5-fach abgestufte Bewertungsskala von „überhaupt nicht“ bis „sehr stark zutreffend“ beurteilt das Ausmaß der Äußerungen des Patienten.

### 3.1.3. Hautzufriedenheitsfragebogen (HautZuf)

Scham, Ekel, Berührung von Grolle et al. (2003): Der Hautzufriedenheitsfragebogen kann bei Gesunden und (Haut-)Kranken eingesetzt werden.

Der Fragebogen enthält fünf Skalen mit insgesamt 30 Items, die gleichmäßig auf die Skalen verteilt sind (6 Items). Die Beantwortung erfolgt durch Ankreuzen einer Likert-Skala mit vier Antwortmöglichkeiten (von „trifft gar nicht zu“ = 0 bis „trifft vollkommen zu“ = 4). Die Skalen sind: 1=Selbstberührung; 2=Berührung in der Familie; 3=Berührung durch den Partner/in; 4=Ekel; 5=Scham.

Für alle Skalen wurde ein hohes Maß an innerer Konsistenz und Reliabilität nachgewiesen (Cronbach's  $\alpha$ = 0,73 - 0,80, Split-half-Reliabilität: 0,71 - 0,78) (Grolle et al., 2003). Die Validität wurde inhaltlich in klinischen Studien validiert (Lahousen et al., 2016).

### 3.1.4. Scoring of Atopic Dermatitis (SCORAD)

Scoring of Atopic Dermatitis (SCORAD) von der European Task Force on Atopic Dermatitis (1993), zur Bestimmung des klinischen Schweregrades einer Neurodermitis innerhalb der letzten drei Tage, anhand einer Körperskizze und einer Berechnungsformel, dem sogenannten SCORAD-Index (Oranje et al., 1997). Um den Schweregrad der Erkrankung eines Patienten standardisiert und objektiv anzugeben, wurde der SCORAD (Severity Scoring of Atopic Dermatitis) -Index von der Arbeitsgemeinschaft European Task Force on Atopic Dermatitis (1993) entwickelt. Dieser ist ein wichtiges Instrument, um den Hautzustand von Patienten zu vergleichen und um Therapiestudien zu interpretieren. Er besteht aus den drei Teilen A – C. Teil A gibt das Ausmaß der betroffenen Hautregionen am Körper an. Die Hautveränderungen werden in einem Körperschema eingezeichnet und anhand der Neuner-Regel wird dann die prozentuale Ausdehnung der entzündlichen Hautregionen in Bezug zur gesamten Körperoberfläche angegeben. Teil B beurteilt die Morphologie der Hautveränderungen. Folgende sechs Kriterien können je nach ihrer Intensität in einer Stärke von 0 – 3 (Hautveränderung: 0 = keine, 1 = leichte, 2 = mittlere, 3 = schwere) angegeben und anschließend addiert werden: Erythem, Ödem/Papelbildung, Nässen/Krustenbildung,

Exkoration, Lichenifikation und Trockenheit der Haut. In Teil C kann der Patient auf einer visuellen Analogskala die beiden subjektiven Symptome (Stärke des Juckreizes und Ausmaß der Schlaflosigkeit) angeben. Der SCORAD-Index berechnet sich dann aus folgender Formel:  $SCORAD = A/5 + 7*B/2 + C$ . Dieser kann Werte zwischen 0 und 103 annehmen.

Die Objektivität, die Reliabilität sowie die Validität des SCORAD-Index wurden bereits in mehreren Validationsstudien geprüft. Der SCORAD-Wert zeigte sich hier als gutes Messinstrument um den Schweregrad der Erkrankung eines Patienten standardisiert und objektiv anzugeben. Auch für Studien wird der SCORAD-Index als geeignetes Instrument empfohlen, um die Schwere der Erkrankung einzuschätzen (Schmitt et al., 2007).

#### 3.1.5. Dermatology Life Quality Index (DLQI)

Dermatology Life Quality Index (DLQI, Dermatologischer Lebensqualitäts-Index) von A.Y. Finlay, G.K. Kahn (1992) inauguriert, in der deutschen Übersetzung von M. Augustin (1999, 2004) angewandt um die Beeinträchtigung durch die Hauterkrankung durch 10 Items zu erfassen. Der DLQI ist inzwischen der weltweit am meisten angewendete Lebensqualitätsfragebogen in vielen klinischen Studien (Lewis & Finlay, 2004).

#### 3.1.6. Hospital Anxiety and Depression Scale-Deutsche Version (HADS-D)

Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS-D): Diese wurde im Jahr 1983 von Zigmond und Snaith (1983, Snaith & Zigmond 1988) zur Erfassung von Angst und Depression entwickelt. HADS-D, die deutsche Version, wurde im Jahr 1995 von Hermann et al. verfasst (Hermann-Lingen et al., 1995, 1997, 1999). Die HADS besteht aus 14 Items auf zwei Skalen mit Fragen zur Angst (einschließlich dem Auftreten von Panikattacken) und Depression. Es gibt wiederum 4 Antwortmöglichkeiten, die mit 0-3 Punkten bewertet werden und es kann pro Skala eine Gesamtsumme von 0-21 Punkten entstehen. Eine Differenzierung zwischen Angst und Depression wird erfasst und es existieren Cut-off-Werte, die eine klinische Relevanz nahelegen. Werte unter 8 Punkten

gelten als unauffällig, 8-10 Punkte als suspekt und mehr als 10 Punkte als auffällig. Die Validität und Reliabilität dieses Instruments wurden in zahlreichen klinischen Studien bestätigt.

### **3.2. Neurodermitisschulung**

Es gibt verschiedene Arten von Neurodermitisschulungen von der Arbeitsgemeinschaft Neurodermitisschulung (AGNES e.V.), eine für Eltern betroffener Kinder im Alter von 0-7, für Eltern mit ihren betroffenen Kindern im Alter von 8-12 Jahren, für Jugendliche im Alter von 13-17 und von der Arbeitsgemeinschaft Neurodermitisschulung für Erwachsene (ARNE) für Erwachsene ab 18 Jahren. Die Gruppengröße sollte optimaler Weise etwa 6-8 Personen umfassen.

Die Schulung wird ambulant an mehreren Terminen, 6 x 2 Stunden, durchgeführt. Zusätzlich gibt es einen Termin für das Nachtreffen, um über den Erfolg, die Veränderungen, die Verbesserungen im Umgang mit der eigenen Erkrankung oder aber auch ein Fehlen dessen zu sprechen. Es soll ein nochmaliger Austausch von eigenen Erfahrungen der Teilnehmer stattfinden.

Die Patienten sollen in der Schulung lernen, welche verschiedenen Einflussfaktoren beim atopischen Ekzem eine Rolle spielen, besser mit akuten Krankheitsschüben umzugehen, dem Juckreiz entgegenzuwirken, zu erlernen welche unterschiedlichen therapeutischen Ansätze bestehen und wie man diese umsetzen kann. Zudem ist die Schulung da, um sich über eigene Erfahrungen über die unterschiedlichsten Symptome, deren Therapiemethoden und Zusammenhänge zwischen bestimmten Lebenssituationen und Auftreten akuter Schübe mit den Mitteilnehmern auszutauschen.

Die Schulung findet unter Leitung einer interdisziplinären Gruppe, bestehend aus einer/m Diplom Psychologin/en oder Dipl. Pädagogin/en oder Dipl. Sozialpädagogin/en oder Ärztin/Arzt für Psychosomatik oder Psychotherapie und einer/m Dermatologin/en und einer/m Ökotrophologin/en oder Diätassistentin/en statt. Es soll so eine umfassende Informationsvermittlung und ein genügender Austausch in diesen für das Coping und die Therapie der Neurodermitis so wichtigen Gebieten gewährleistet werden. (Breuer et al., 2014, Ring et al., 2001, Ehlers et al., 1995)

„Medizinische und psychologische Ziele ergänzen sich hierbei in einem interdisziplinären Therapieansatz, der aus 4 Säulen besteht (Werfel et al., 2008):

- Steigerung der Therapiemotivation
- Stärkung der Selbstwirksamkeit
- Adäquate Bewältigung
- Frühzeitige Betonung eigener Ressourcen“

### 3.2.1. Neurodermitisschulung für Erwachsene nach ARNE

Die Studie wird im Rahmen des nationalen Konsensusprogrammes zur Implementierung der Neurodermitis-Schulung für Erwachsene (ARNE: Arbeitsgemeinschaft Neurodermitisschulung für Erwachsene) durchgeführt. Hier wurden in 15 dermatologischen Studienzentren in Deutschland das zu entwickelnde Schulungsprogramm für Neurodermitis-Patienten im Vergleich zu einer Wartekontrollgruppe geprüft. Es konnte in dieser Studie gezeigt werden, dass das Schulungsprogramm der Wartekontrollgruppe überlegen ist (Heratizadeh et al., 2017). Die Entwicklung dieser Schulungsprogramme für Patienten mit Neurodermitis geht auf die Studie von Ehlers et al. (1994) zurück, in der verschiedene Schulungsinhalte bei erwachsenen Patienten mit Neurodermitis entwickelt und verglichen wurden. Die Effektivität von Schulungsprogrammen für Patienten mit chronisch-entzündlichen Hauterkrankungen ist inzwischen in der Literatur gut dokumentiert worden (Coenraads et al., 2001; Kernick et al., 2000, Pickett et al., 2015, 2016).

Da es sich bei der ARNE-Studie um eine Wartekontrollgruppe mit Patienten handelt, die sich bereits zu einem Schulungsprogramm entschieden und angemeldet hatten entstand die Fragestellung, ob auch eine Gruppe von Neurodermitis-Patienten, die sich primär nicht für eine Schulung motiviert hatten, im Vergleich zu der Gruppe mit Neurodermitis-Schulung signifikant schlechter abschneidet. Dies sollte in einer monozentrischen Studie an der Gießener Hautklinik verifiziert werden mit den Patienten, die an der Schulung teilgenommen haben.

Die Schulung wird an drei Wochenenden mit je vier Stunden Dauer durchgeführt.

Es besteht als Teilnahme Kriterium eine Alterseingrenzung von 18 – 65 Jahren.

Angeleitet wird die Schulung im Wechsel von einer/m Diplom Psychologin/en oder einer/einem Dipl. Pädagogin/en oder Dipl. Sozialpädagogin/en oder einer/m Ärztin/Arzt für Psychosomatik oder Psychotherapie und einer/m Dermatologin/en und einer/m Ökotrophologin/en oder Diätassistentin/en, die als zertifizierte Trainer den Schulungsablauf erlernt und ein Trainerzertifikat erworben haben.

Der exakte Ablauf ist in der nachfolgenden Abbildung 1 dargestellt.

## Curriculum der ambulanten Neurodermitisschulung für Erwachsene

### Schulungseinheiten Themen

<p><b>Einheit 0</b></p> <p><b>1 h Dermatologie</b></p>	<p>Erstgespräch (einzeln, Anamnese, klinische Untersuchung), das Programm erläutern (Hausaufgaben und aktive Mitarbeit). Die Fragebögen und Untersuchungsbögen der Basisevaluation (T0) werden erläutert und komplettiert.</p>
<p><b>Einheit 1</b></p> <p><b>2 h Dermatologie</b></p>	<p>Begrüßungsrunde, Organisatorisches, Erwartungen</p> <p>Neurodermitis – Definition, klinisches Bild, Physiologie und Pathophysiologie, Ätiologie. Allergie – Definition und Einführung in das Thema, altersabhängige Relevanz von Allergenen. Einflussfaktoren auf den Hautzustand – Schwerpunkt Klima und Wetter, Jahreszeit, unspezifische Irritantien (Schweiß, physikalisch, chemisch), Infekte, Stress und Müdigkeit, hormonelle Schwankungen). Erste Einführung in den Juckreiz-Kratz-Zirkel. Einführung des Kratztagebuches</p>
<p><b>Einheit 2</b></p>	<p>Besprechung des Kratztagebuchs</p>

<b>2 h Psychologie</b>	<p>Wiederholende und vertiefende Übung zur Reduktion von Juckreiz,</p> <p>Einführung in das Thema Stress und dessen Bewältigung, praktische Übungen zur Stressbewältigung</p> <p>Entspannungsübung (kurz- und flexible Entspannung)</p> <p>Erfahrungen mit den erlernten Strategien, praktisches strukturiertes Problemlösen, Übungen zur Problemlösung</p> <p>Ein- und Durchführung einer Entspannungsübung (PMR)</p>
<p><b>Einheit 3</b></p> <p><b>1 h Dermatologie</b></p> <p><b>1h Ernährungseinheit</b></p>	<p>Besprechung des Kratztagebuchs</p> <p>Hautpflege – indifferente Externa einschl. Bäder, Basispflege, Waschen, Hautpflege und Kosmetik</p> <p>Diagnostik der Neurodermitis, Schwerpunkt dieser Sitzung sind</p> <p>Allergien.</p> <p>Einordnung von Nahrungsmittelunverträglichkeiten (NMU) bzgl. Diagnostik und Therapie, bedarfsgerechte Ernährung, Risiken bei der Durchführung von Auslassdiäten, alimentäre Allergieprävention</p>
<p><b>Einheit 4</b></p> <p><b>2 h Dermatologie</b></p>	<p>Besprechung des Kratztagebuchs</p> <p>Wiederholung aus Einheit 1 und 3 (Basistherapie), Erarbeitung des Hautbildes entsprechend Stufenplan, stadiengerechte Therapie,</p> <p>Kurzentspannung, med. wissenschaftliche nicht gesicherte Therapieverfahren, Komplikationen der Neurodermitis</p>

<b>Einheit 5</b>  <b>2 h Psychologie</b>	Besprechung des Kratztagebuchs  Einführung in das Verhaltenstraining zur Selbstsicherheit und Kommunikation, praktische Durchführung des Selbstsicherheitstrainings,  Entspannung: Kühlevorstellungsübung
<b>Einheit 6</b>  <b>1 h Psychologie</b>  <b>1 h Dermatologie</b>	Besprechung des Kratztagebuchs  Besprechung der Anwendung bisher erlernter Strategien bzw. Erfahrungen mit Verhaltensänderungen, Rückfallprävention und Umgang mit Rückfällen: Imaginationsübung gegen Juckreiz  Sozialmedizinische Aspekte (Berufsdermatologie, Rehabilitation, Rente, Erwerbsminderung, Berufsunfähigkeit, Grad der Behinderung)  Offene Fragen, weiterführende Hinweise (Literatur, Selbsthilfegruppen, Einzeltherapien)  Abschlussrunde, Feed-back

In der Schulung wird darauf eingegangen, wie die Krankheit überhaupt definiert ist, welche Synonyme es für Neurodermitis gibt (atopisches Ekzem, atopische Dermatitis, endogenes Ekzem), in welchen klinischen Symptomen (Juckreiz, trockene Haut, blutige Stellen, Lichenifikation, grobe Hautfelderung, Rötung, etc.) sie sich zeigt, was die Auslöser und Einflüsse sind.

Inhalte der Schulung sind die Prävention von neuen Krankheitsausbrüchen, zur richtigen Zeit die richtige Hautpflege zu verwenden, d.h. welches Produkt sollte bei welchem Schweregrad des aktuellen Krankheitsbildes angewandt werden. Aufsteigend wird dies je nach Ausprägung des Befalls und der daraus folgenden Therapieintensität

in die Stufen grün, gelb und rot eingeteilt. Grün bei leichtem Befall, gelb bei stärkerem Befall und rot bei einem sehr starken Schub. Wann sollte man welches Produkt nutzen, je nach Farbe eine höher dosierte Kortisoncreme/-salbe und/oder welche Alternativen stehen zur Verfügung. Die Farbe Grün besteht aus einer Basispflege mit verschiedensten topischen Mitteln, d.h. Salben und Cremes, z.B. eine hypoallergene „Intensive Creme von Physiogel®“, eine „Pflegecreme von Neuroderm®“, „Trixéra+ von Eau Thermale Avène®“ oder vielen weiteren Produkten. Die Farbe Gelb mit Hydrokortison, also niedrig dosierten kortikosteroidhaltigen Produkten, die Farbe Rot mit hochdosierten Kortikosteroiden oder einem topischen Calcineurininhibitor, wie z.B. Tacrolimus (Protopic®) oder Pimecrolimus (Elidel®). Letztere führen im Gegensatz zu Kortikosteroiden weniger stark zu einer Ausdünnung der Haut oder einem Erhöhen des Augeninnendrucks. (Meurer et al., 2003). Es werden während der Schulung verschiedene Proben von den unterschiedlichsten Herstellern ausgegeben, um die Teilnehmer testen zu lassen, welches Produkt für den Einzelnen als am angenehmsten empfunden wird. Zudem werden Proben für zu Hause zur Verfügung gestellt, um in der Zeit zwischen den Schulungsterminen auszuprobieren, welche Pflege für einen persönlich als am geeignetsten erscheint. Alternative oder ergänzende Tipps sind z.B. mit Schwarztee getränkte Kompressen auf die betroffenen Areale zu legen oder zu kühlen.

Des Weiteren wird besprochen wie der Teufelskreis des Juckens und Kratzens durchbrochen werden kann. Es wird gemeinsam erarbeitet, was gut gegen den quälenden Juckreiz hilft und wann welches Verfahren am geeignetsten ist. Wie kann man am besten kühlen, mit Kühllakus, mit kalten Bädern oder mit feuchten Umschlägen? Welche Gedanken schießen einem durch den Kopf, wenn der Juckreiz wieder da ist? Man möchte nicht kratzen, kratzt dann aber doch, oft bis die Stellen ganz blutig sind. Das Gefühl des Juckreizes wird durch den Schmerz verdrängt, doch oft bekommen die Betroffenen nun Schuldgefühle, ein Teufelskreis. In der Schulung wird darüber gesprochen, wie man diesen durchbrechen kann. Positive Gedanken, wie an ein schönes Erlebnis, einen schönen Augenblick oder an etwas Kühles zu denken, können hilfreich sein, um sich vom Juckreiz abzulenken.

Es bestehen zudem verschiedene Alternativen zum Kratzen wie das Zwicken, Kneifen, Reiben oder Drücken der Haut, was moderat ausgeführt nicht zu einer solch starken

Beschädigung der Haut führt wie das Kratzen. Zudem kann ein Igelball als Kratzersatz angewendet werden.

Diese Dinge werden zu einem großen Teil durch das Schulungsteam Schritt für Schritt erläutert und gemeinsam mit der Gruppe erarbeitet und ausprobiert, sodass ein reger Erfahrungsaustausch stattfindet.

Außerdem wird ein standardisiertes Selbstbeobachtungsprotokoll, „Kratztagebuch“, ein Wochenbogen von P. Keins und K. Wilke, eingeführt, worin jeder Teilnehmer täglich 10 Fragen beantworten soll. Darin geht es um das allgemeine Befinden, ob sich Stresssituationen ergeben haben, was man zum eigenen Wohlbefinden beigetragen hat, wie der Hautzustand aktuell ist und welche Stellen nicht betroffen sind. Zudem wird erfragt in welcher Frequenz gekratzt wird, ob man eine Kratzalternative angewendet hat, wie der Juckreiz gebändigt wurde, was zur Hautpflege verwendet wurde und ob eine medikamentöse Therapie durchgeführt wurde. Die Fragen können teils frei, teils durch Ankreuzen vorgegebener Antwortmöglichkeiten beantwortet werden. Dieser Bogen soll einem vor Augen führen wie das eigene Kratzverhalten ist, denn nur wenn man das erkennt, kann man daran auch etwas ändern. Das Tagebuch wird zu Hause zwischen den Schulungsterminen geführt und sollte täglich ausgefüllt werden. In den darauffolgenden Schulungsterminen wird das „Kratztagebuch“ gemeinsam besprochen und evaluiert. So soll es zu neuen Erkenntnissen für den Einzelnen kommen, warum man in besonderen Situationen vielleicht mehr kratzt, als in anderen und was die Auslöser dafür sind. Dies soll zu besseren Präventionsstrategien und zur Erkennung von Alternativen des Kratzens führen.

Hinzu kommt das Erlernen von Entspannungsmethoden, wie z.B. die progressive Muskelentspannung nach Jacobson. Dazu soll jeder versuchen entspannt auf seinem Platz zu sitzen, am besten die Augen zu schließen und sich nun Schritt für Schritt durch die Anweisungen der/des Psychologin/en zur Entspannung der verschiedenen Muskeln und Muskelgruppen führen zu lassen. Zuerst werden Muskeln bewusst angespannt und darauffolgend entspannt. Dafür verwendet die/der Psychologin/e Begriffe wie „anspannen“, „bewusst entspannen“, „Wärmegefühl“, oder „an einen schönen Moment, ein schönes Erlebnis aus der Vergangenheit denken“. Jeder pickt sich die für ihn am ansprechendsten Teile heraus und soll versuchen, diese Entspannungstechnik auch

alleine zu Hause anzuwenden, je nach Geschmack auch mit passender Entspannungsmusik.

Gemeinsam mit der/m Ernährungsberater/in wird erarbeitet, aus welchen Teilen unsere tägliche Ernährung zusammengesetzt sein sollte, d.h. wie viel Kohlenhydrate (Brot, Kartoffeln, Reis, Nudeln, Süßigkeiten etc.) Eiweiß (Eier, Fleisch, Milchprodukte), Fett, Obst und Gemüse, Getränke bzw. in welchem Verhältnis diese Nahrungsmittel zueinander stehen sollten. Dies wird mit Hilfe einer Ernährungspyramide veranschaulicht.

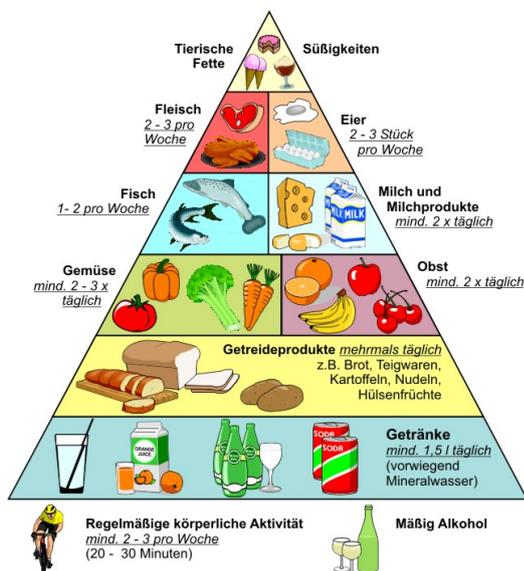


Abbildung 2: Ernährungspyramide nach den Empfehlungen des DGE (nach 1992, aktuell bis 2005)

Es wird gemeinsam besprochen welchen Einfluss die Ernährung auf die Haut hat.

Um selbst zu testen gegen welche Lebensmittel man empfindlich oder mit vermehrtem Juckreiz reagiert, besteht die Möglichkeit auf eine Kartoffel-Reis-Diät umzusteigen und dann ein Lebensmittel nach dem anderen hinzufügen, um zu sehen, was zu allergischen oder Unverträglichkeitsreaktionen oder Unwohlsein führt.

Es werden zudem Fragen geklärt, welche Lebensmittel ein hohes Allergiepotehtial besitzen, ob es Kreuzreaktionen gibt und wenn ja mit was.

### **3.3. Charakterisierung der Stichprobe**

#### **3.3.1. Beschreibung der Stichprobe**

Es wurden insgesamt bei 55 Probanden und zu drei verschiedenen Zeitpunkten, zu Beginn der Schulung (T1), nach Ende der Schulung bzw. nach 3 Monaten (T2) und nach 1 Jahr Follow-up (T3) Daten mit den unten beschriebenen Fragebögen erhoben.

Die Probanden wurden in zwei Gruppen eingeteilt. Die Kontrollgruppe bestand aus 25 erwachsenen, 17 weiblichen und 8 männlichen Probanden aus dermatologischen Arztpraxen, der Klinik für Psychosomatik und Psychotherapie der Universitätsklinik in Gießen, der Klinik für Dermatologie und Allergologie der Universitätsklinik in Gießen und dem privaten Umfeld, welche bis dahin, im Verlauf keine Neurodermitisschulung gemacht hatten oder davon wussten.

Die Testgruppe bestand aus 30 erwachsenen, 21 weiblichen und 9 männlichen Probanden, die im Rahmen der ARNE-Studie an einer Neurodermitisschulung für Erwachsene teilnahmen. Die Probanden mussten zwischen 18-65 Jahren alt sein und durften bevor sie an der Studie teilnahmen nicht bereits an einer Neurodermitisschulung für Erwachsene teilgenommen haben oder während der Studie an einer solchen teilnehmen. Zusätzlich füllten die Teilnehmer der Testgruppe jeweils den Hautzufriedenheits-Fragebogen aus, welcher im Rahmen der ARNE-Studie nicht erhoben wurde. Die Kontrollgruppe füllte diesen ebenfalls aus.

Alle Teilnehmer sollten an einer mittleren bis schweren Ausprägung der Neurodermitis leiden. Der Schweregrad wurde mittels des SCORAD-Untersuchungsbogens von dafür geschultem Personal erhoben.

Ein Exemplar davon befindet sich im Anhang.

### Einschlusskriterien:

In die Studie aufgenommen werden möglichst konsekutiv alle Patienten mit chronischer Neurodermitis zwischen dem 18. und 65. Lebensjahr mit einer dermatologisch-fachärztlich gesicherten Diagnose. Sie sollten in der Lage sein die Fragebögen auszufüllen und mit den Studienbedingungen einverstanden sein.

### Ausschlusskriterien:

Ausgeschlossen werden Patienten in der Kontrollgruppe, die bereits Schulungsverfahren in einer Reha oder anderen Möglichkeiten (Internet) absolviert haben.

Ausgeschlossen werden auch Patienten, die chronisch psychiatrische Erkrankungen aufweisen oder bei denen andere chronische Erkrankungen vorliegen (z.B. Diabetes, Asthma), die in ihrer Schwere eine größere Bedeutung für die Patienten haben als die Neurodermitis.

Ausgeschlossen werden auch alle Patienten, die wegen Sprachproblemen die deutschen Fragebögen nicht ausfüllen können.

Ausgeschlossen werden auch alle Patienten, die trotz primärer Einwilligung ihre Teilnahme aus persönlichen Gründen zurückziehen.

Die Daten der Stichprobe ergeben sich aus Tabelle 1.

Tabelle 1: Daten der Stichprobe

	Kontrollgruppe	Schulungsgruppe
Probanden weiblich	n=17	n=21
Probanden männlich	n=8	n=9
Abitur	n=15 (9w; 6m)	n=16 (10w; 6m)
Mittlere Reife	n=10 (8w; 2m)	n=14 (11w; 3m)
Mit Kindern	n=6 (4w; 2m)	n=11 (10w; 1m)
Ohne Kinder	n=19 (14w; 6m)	n=19 (11w; 8m)
Erstmanifestation 0 Jahre	n=7 (5w; 2m)	n=4 (3w; 1m)
Erstmanifestation 1 - 10 J	n=7 (6w; 1m)	n=15 (9w; 6m)
Erstmanifestation 11 - 20 J	n=7 (4w; 3m)	n=5 (4w; 1m)
Erstmanifestation 21 - 30 J	n=3 (1w; 2m)	n=3 (2w; 1m)
Erstmanifestation > 31 J	n=1 (1w; 0m)	n=3 (3w; 0m)
Alter bei Ersterhebung 18-25 Jahre	n=5 (4w; 1m)	n=9 (7w; 2m)
Alter bei Ersterhebung 26-35 Jahre	n=10 (6w; 4m)	n=9 (4w; 5m)
Alter bei Ersterhebung 36-45 Jahre	n=2 (2w; 0m)	n=3 (2w; 1m)
Alter bei Ersterhebung > 46 Jahre	n=8 (5w; 3m)	n=9 (8w; 1m)

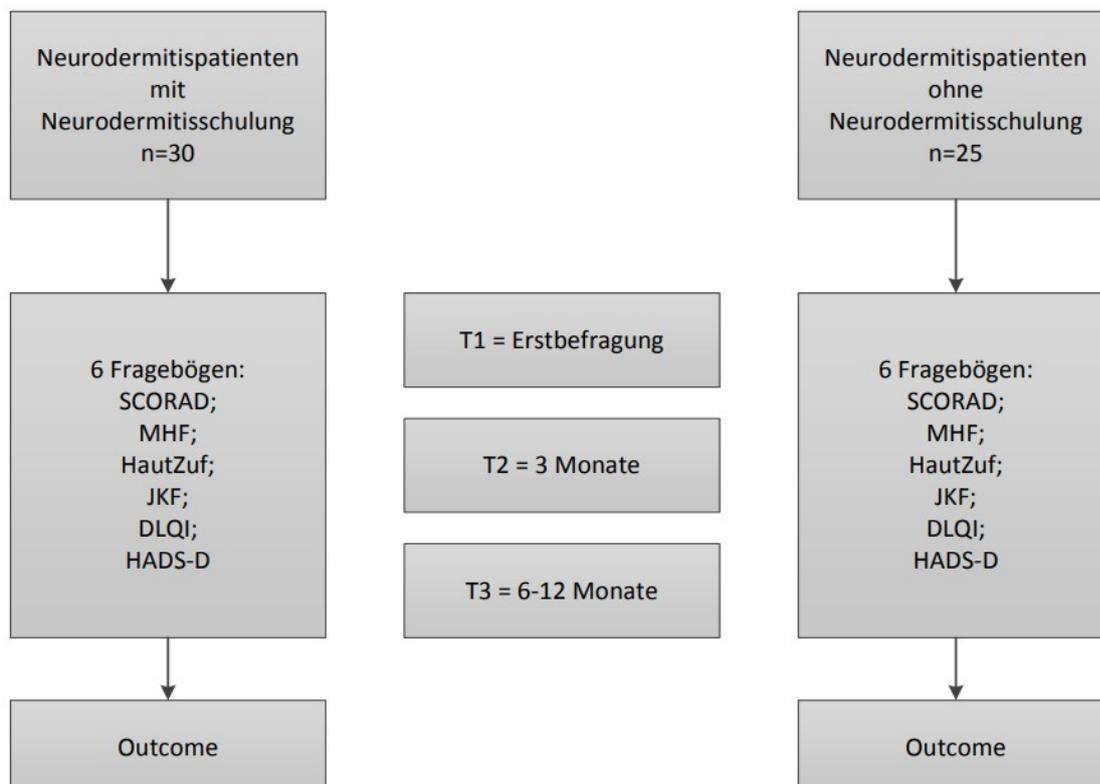
### 3.3.2. Erhebung der Daten

Zur Erfassung der Daten werden zum Zeitpunkt vor der Schulung: T1, nach 3 Monaten: T2 und nach 6-12 Monaten: T3, jeweils 6 verschiedenen Fragebögen erhoben zur Erfassung der Parameter, die in den Hypothesen aufgestellt sind.

Die Kontrollgruppe füllte jeweils die sechs Fragebögen zum Zeitpunkt T1, die erste Erhebung, zum Zeitpunkt T2 nach 3 Monaten und zum Zeitpunkt T3, nach 6-12 Monaten aus.

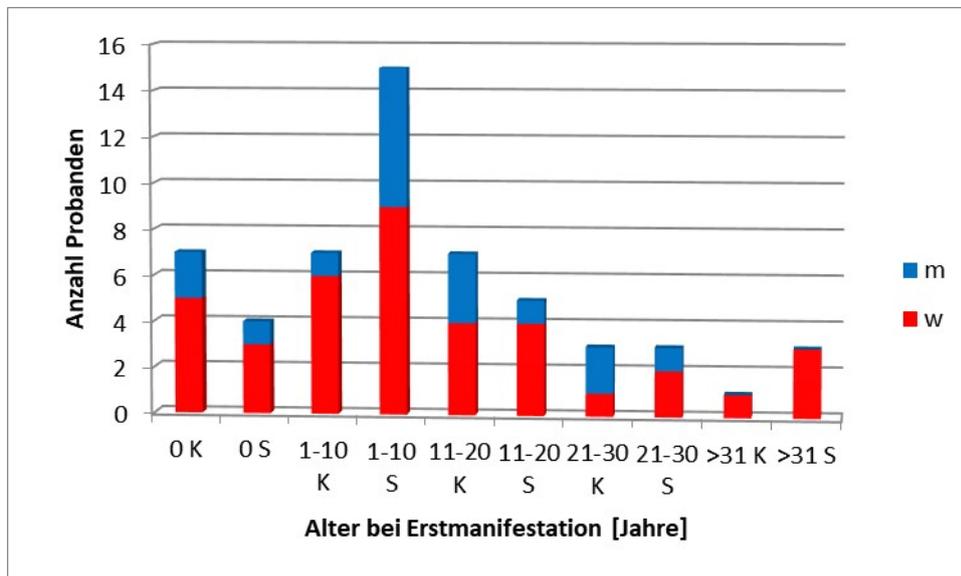
Die Testgruppe füllte die sechs Fragebögen zum Zeitpunkt T1 direkt vor der Neurodermitisschulung, zum Zeitpunkt T2, 3 Monate nach der Schulung und zum Zeitpunkt T3, 6 bis 12 Monate nach der Schulung aus.

#### **Klinisches Studienprotokoll mit detaillierter Biometrie**



### 3.3.3. Auswertung der Sozialdaten

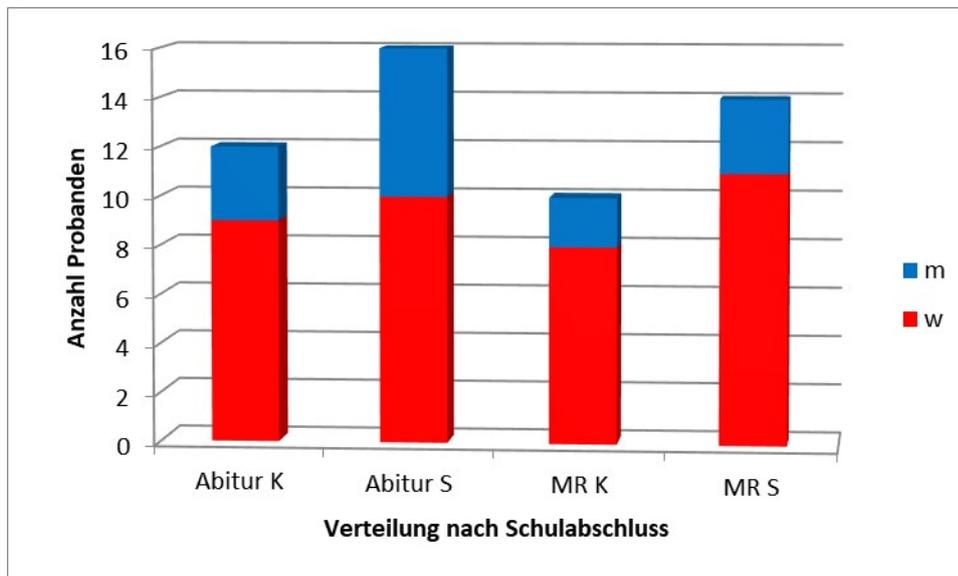
Tabelle 2: Alter bei Erstmanifestation



Gruppe	n	Mittelwert	Standardabweichung
KG	25	10,00	9,84
SG	30	11,88	16,14
F=3,44			
p=0,069			

Die Altersverteilung bei Erstmanifestation lag in der Schulungsgruppe zwischen 0 und 60 Jahren und bei der Kontrollgruppe zwischen 0 und 28 Jahren. Die Altersverteilung der Erstmanifestation zeigte im Mittelwert ein homogenes Bild und keinen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Gruppen.

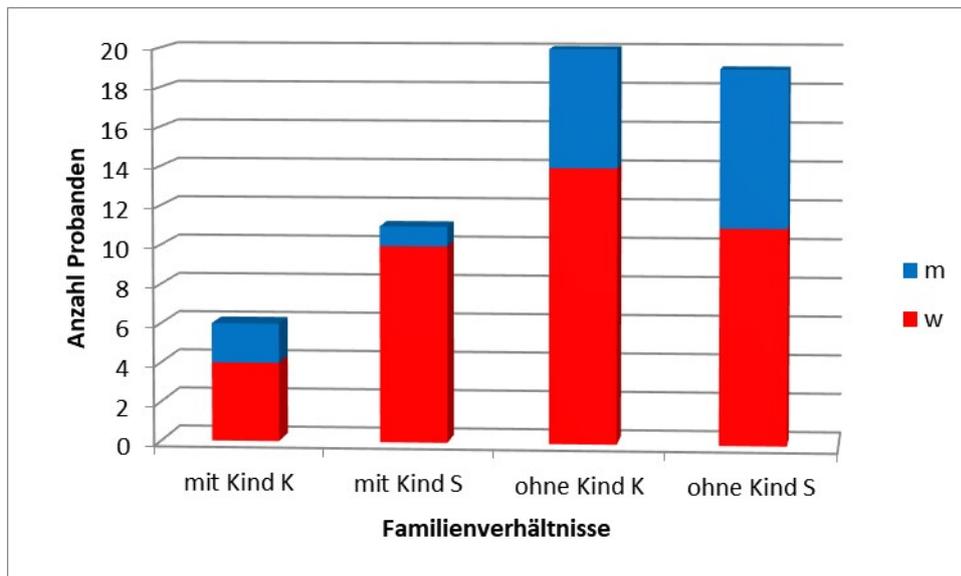
Tabelle 3: Schulabschluss



Gruppe	n	Abitur	Mittlere Reife
KG	25	15 60 %	10 40%
SG	30	16 53,3%	14 46,7%
F=0,246 p=0,620			

Die Verteilung hinsichtlich des Schulabschlusses der beiden Gruppen zeigte ebenfalls eine relativ homogene Verteilung und keinen signifikanten Unterschied der beiden Gruppen. Es haben 60% der Kontrollgruppe Abitur und 40% Mittlere Reife, in der Schulungsgruppe haben etwas weniger, 53,3% Abitur und 46,7 % Mittlere Reife.

Tabelle 4: Familienverhältnisse

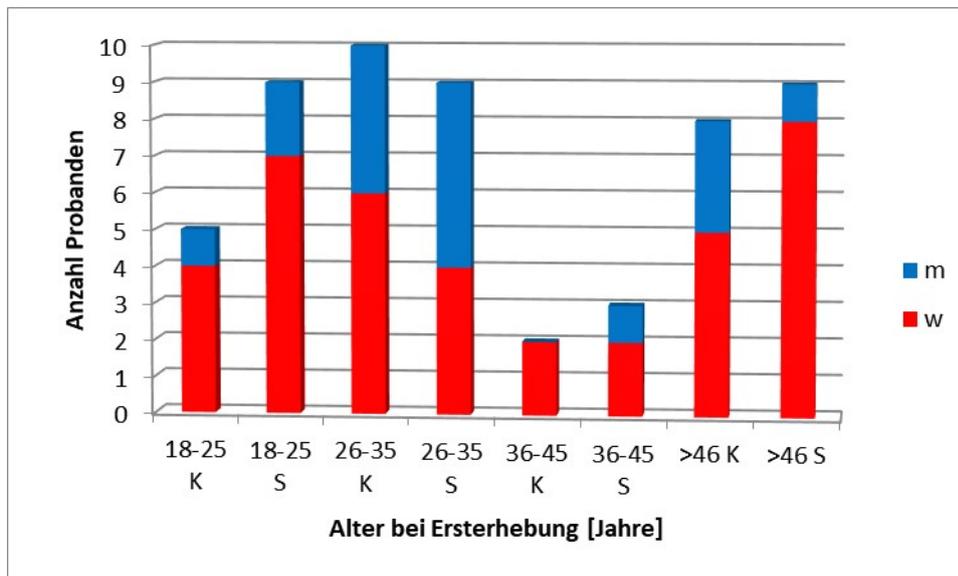


Gruppe	n	Mittelwert	Standardabweichung
KG	25	0,48	0,96
SG	30	0,47	0,68
F=1,16 p=0,286			

Die Schulungsgruppe hatte zwischen 0-2 Kinder, die Kontrollgruppe zwischen 0-3 Kinder.

Die Verteilung hinsichtlich der Familienverhältnisse zeigte keinen signifikanten Unterschied.

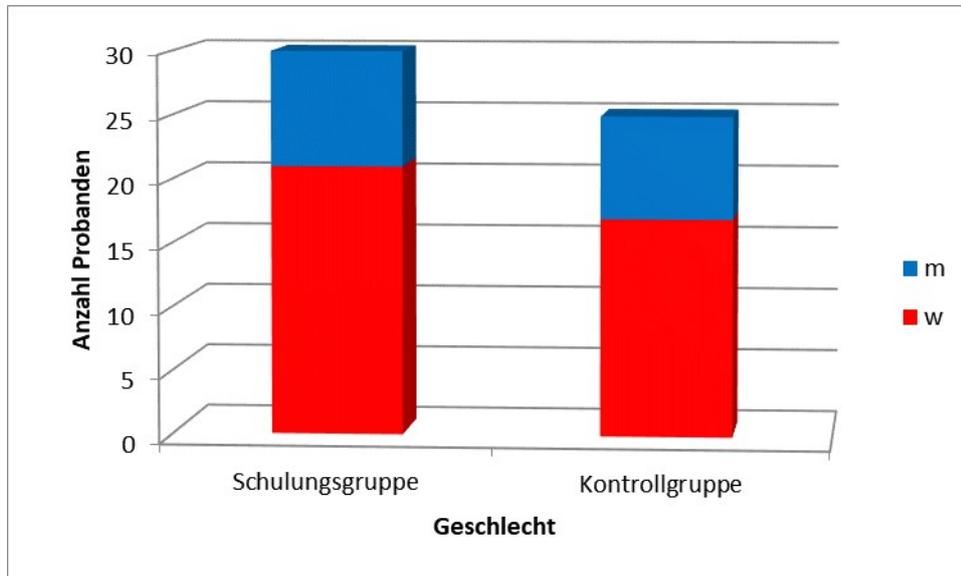
Tabelle 5: Alter bei Ersterhebung



Gruppe	n	Mittelwert	Standardabweichung
KG	25	37,68	14,09
SG	30	36,43	13,73
F=0,028			
p=0,869			

Die Altersverteilung bei Ersterhebung lag in der Schulungsgruppe zwischen 19 und 64 Jahren und bei der Kontrollgruppe zwischen 20 und 65 Jahren. Im Mittelwert zeigte sich ein homogenes Bild ohne signifikanten Unterschied.

Tabelle 6: Geschlechterverteilung



Gruppe	n	männlich	weiblich
KG	25	8 32 %	17 68%
SG	30	9 30%	21 70%
F=0,026 p=0,873			

Die Verteilung hinsichtlich des Geschlechts beider Gruppen zeigte eine homogene Verteilung. Es waren 68% der Kontrollgruppe weiblich und 32% männlich, in der Schulungsgruppe waren 70% weiblich und 30% männlich. Insgesamt haben also in beiden Gruppen etwa ein Drittel mehr Frauen teilgenommen.

Fazit:

Insgesamt unterscheiden sich die beiden Gruppen nicht signifikant hinsichtlich der soziodemographischen Daten.

#### 3.3.4. 8 statistische Hypothesen (Nebenzielkriterien)

- 1) Die Lebensqualität, ermittelt anhand des DLQI, der Neurodermitispatienten mit einer Neurodermitisschulung verbessert sich signifikant stärker als die Lebensqualität der Neurodermitispatienten ohne eine Neurodermitisschulung.
- 2) Das Coping der sozialen Ängste, ermittelt anhand des MHF (1.Skala), der Neurodermitispatienten mit einer Neurodermitisschulung verbessert sich signifikant stärker als das Coping der sozialen Ängste der Neurodermitispatienten ohne eine Neurodermitisschulung.
- 3) Der Schweregrad, ermittelt anhand des PO-SCORAD, der Neurodermitispatienten mit einer Neurodermitisschulung verringert sich signifikant mehr als der Schweregrad der Neurodermitispatienten ohne eine Neurodermitisschulung.
- 4) Die Juckreizintensität, ermittelt anhand des PO-SCORAD, der Neurodermitispatienten mit einer Neurodermitisschulung verringert sich signifikant mehr als die Juckreizintensität der Neurodermitispatienten ohne eine Neurodermitisschulung.
- 5) Der Ekzemschweregrad, ermittelt anhand des Gesamt-SCORAD, der Neurodermitispatienten mit einer Neurodermitisschulung verringert sich signifikant mehr als der Ekzemschweregrad der Neurodermitispatienten ohne eine Neurodermitisschulung.

- 6) Das Katastrophisieren von Juckreiz, ermittelt anhand des JKF, der Neurodermitispatienten mit einer Neurodermitisschulung verringert sich signifikant mehr als das Katastrophisieren von Juckreiz der Neurodermitispatienten ohne eine Neurodermitisschulung.
- 7) Das Auftreten von Depressionswerten, ermittelt anhand des HADS, bei Neurodermitispatienten mit einer Neurodermitisschulung verringert sich signifikant mehr als das Auftreten von Depressionswerten bei Neurodermitispatienten ohne eine Neurodermitisschulung.
- 8) Das Auftreten von Angstgefühl und Depressionswerten, ermittelt anhand des MHF (4.Skala), bei Neurodermitispatienten mit einer Neurodermitisschulung verringert sich signifikant mehr als das Auftreten von Angstgefühl und Depressionswerten bei Neurodermitispatienten ohne eine Neurodermitisschulung.

### 3.3.5. Statistische Auswertung

Die Datenauswertung wurde am Institut für medizinische Psychologie der Justus-Liebig-Universität in Gießen von Herrn PD Dr. J. Kupfer mit Hilfe des SPSS-Programmpakets 24.0 durchgeführt. Ich möchte mich an dieser Stelle nochmals ganz herzlich bei ihm für seine tolle Arbeit bedanken. Es wurden mehrere statistische Verfahren verwendet, wie Häufigkeitszählungen, T-Tests und univariate Varianzanalyse.

## 4. ERGEBNISSE

### 4.1. Gruppenunterschiede vor der Neurodermitisschulung

In den folgenden Tabellen ist aufgeführt wie und ob die beiden Gruppen, die Schulungsgruppe und die Kontrollgruppe, sich hinsichtlich der Mittelwerte, vor der Neurodermitisschulung unterscheiden. Dies wurde anhand des T-Testes ermittelt.

Tabelle 7:

MHF	Gruppe	n	Mittelwert (Standardabweichung)	F	p
Befall: Monate/Jahr	KG	25	8,76 (3,28)	0,418	0,521
	SG	30	9,03 (3,47)		
Stationär pro 5 Jahre	KG	25	1,44 (2,80)	0,109	0,742
	SG	29	1,00 (2,07)		
Veranlagung	KG	25	3,20 (1,50)	7,268	0,645
	SG	29	3,03 (1,12)		
Psychische Belastung	KG	25	3,56 (1,16)	2,633	0,111
	SG	30	3,87 (0,94)		
Umweltfaktoren	KG	25	4,04 (0,89)	0,869	0,356
	SG	30	3,77 (1,01)		

(MHF= Marburger Hautfragebogen, KG= Kontrollgruppe, SG= Schulungsgruppe, n= Anzahl, F= F-Wert für den Gruppenunterschied)

Anhand des MHF wurde erfragt wie viele Monate pro Jahr deutliche Hautsymptome vorliegen, es wurden etwa 9 Monate im Mittel angegeben, die beiden Gruppen unterschieden sich nicht signifikant.

Des Weiteren wurde gefragt, wie oft eine stationäre Behandlung in den letzten 5 Jahren erfolgte, mit einem Mittelwert von 1,44 zeigte die Kontrollgruppe einen leicht erhöhten Wert im Vergleich zur Schulungsgruppe mit 1,00, aber keinen signifikanten

Unterschied. In der Auswertung wurde außerdem gefragt, ob die Faktoren Veranlagung, psychische Belastung und Umweltfaktoren die Erkrankung beeinflussen, wobei die Tendenz zu „ziemlich bis stark zutreffend“ ging, es aber keinen signifikanten Unterschied zwischen beiden Gruppen gab.

Die statistische Auswertung erfolgte mittels des T-Testes.

Tabelle 8:

MHF	Gruppe	n	Mittelwert (Standardabweichung)	F	p
Gesicht	KG	20	1,25 (0,44)	0,255	0,617
	SG	21	1,29 (0,46)		
Hals	KG	13	1,54 (0,52)	1,693	0,203
	SG	19	1,32 (0,78)		
Hände	KG	23	1,65 (0,49)	1,022	0,318
	SG	21	1,57 (0,51)		
Arme	KG	24	1,46 (0,51)	1,849	0,181
	SG	23	1,35 (0,49)		
Rumpf	KG	11	1,27 (0,47)	0,057	0,813
	SG	17	1,29 (0,47)		
Beine	KG	16	1,50 (0,52)	0,034	0,854
	SG	21	1,48 (0,51)		

(MHF= Marburger Hautfragebogen, KG= Kontrollgruppe, SG= Schulungsgruppe, n= Anzahl, F= F-Wert für den Gruppenunterschied)

Des Weiteren wurde erhoben, welche Körperstellen (Gesicht, Hals, Hände, Arme, Rumpf, Beine) aktuell befallen waren, und wenn ja, ob leicht oder stark. In beiden Gruppen wurde insgesamt am häufigsten der Befall von Gesicht, Armen und Händen angegeben. Es zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen.

Die statistische Auswertung erfolgte mittels des T-Testes.

Tabelle 9:

MHF	Gruppe	n	Mittelwert (Standardabweichung)	F	p
Skala 1 Soziale Ängste	KG	25	2,95 (0,87)	0,009	0,923
	SG	30	2,68 (0,90)		
Skala 2 Juckreiz-Kratz- zirkel	KG	25	3,29 (0,72)	0,001	0,972
	SG	30	3,14 (0,70)		
Skala 3 Hilflosigkeit und Verzweiflung	KG	25	3,20 (0,77)	0,053	0,818
	SG	30	3,01 (0,87)		
Skala 4 Ängstlich- depressiv	KG	25	2,89 (0,86)	1,556	0,218
	SG	30	2,91 (0,74)		
Skala 5 Einschränkung Lebensqualität	KG	25	2,76 (1,12)	4,568	0,297
	SG	30	2,49 (0,76)		
Skala 6 Informationssuche	KG	25	2,60 (0,63)	1,512	0,224
	SG	30	3,35 (0,74)		

(MHF= Marburger Hautfragebogen, KG= Kontrollgruppe, SG= Schulungsgruppe, n= Anzahl, F= F-Wert für den Gruppenunterschied)

Es wurden außerdem die 6 Skalen des MHF erfasst, wobei sich in keiner Skala ein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen darstellen ließ.

Im Hinblick auf die 1. Skala, welche die sozialen Ängste erfasst, die 2. Skala, welche sich mit dem Juckreiz-Kratzzirkel beschäftigt, die 3. Skala, die sich mit dem Empfinden von Hilflosigkeit und Verzweiflung beschäftigt, die 4. Skala, welche ängstliche und depressive Gedanken erfasst, die 5. Skala, die die Einschränkung der Lebensqualität erfasst und als letztes die 6. Skala, welche erfragt, ob Copingstrategien versucht werden zu finden, geben beide Gruppen im Mittel „ziemlich zutreffend“ an.

Die statistische Auswertung erfolgte mittels des T-Testes.

Tabelle 10:

	Gruppe	n	Mittelwert (Standardabweichung)	F	p
PO- SCORAD	KG	20	56,95 (21,24)	0,024	0,878
	SG	30	49,64(19,24)		
Untersucher- SCORAD	KG	25	58,37 (21,10)	0,007	0,932
	SG	30	44,26 (17,90)		

(KG= Kontrollgruppe, SG= Schulungsgruppe, n= Anzahl, F= F-Wert für den Gruppenunterschied)

Ein Index von 1-25 Punkten wird als leichte Neurodermitis, ein Index von 26-50 Punkten als mittelschwere und ein Index von über 50 Punkten als schwere Neurodermitis bewertet.

Sowohl bei der Erfassung des PO-SCORAD, als auch beim Untersucher-SCORAD zeigt die Kontrollgruppe einen höheren Index als die Schulungsgruppe, aber nicht signifikant unterschiedlich. Es fällt aber auf, dass beide Gruppen in beiden Erhebungen einen hohen Index hatten, was im Mittel einen mittelschweren (Index von 26-50 Punkten) Befall bei der Schulungsgruppe und einen schweren (Index von über 50 Punkten) Befall der Kontrollgruppe beschreibt.

Die statistische Auswertung erfolgte mittels des T-Testes.

Tabelle 11:

DLQI-Score	Gruppe	n	Mittelwert (Standardabweichung)	F	p
	KG	25	18,16 (6,18)	0,005	0,941
	SG	26	9,73 (6,58)		

(KG= Kontrollgruppe, SG= Schulungsgruppe, n= Anzahl, F= F-Wert für den Gruppenunterschied)

Bei der Kontrollgruppe zeigte sich ein höherer Mittelwert von 18,16 Punkten im Vergleich zur Schulungsgruppe mit 9,73 Punkten. Die Kontrollgruppe fällt somit in den Bereich stark beeinträchtigt (11-20 Punkte), die Schulungsgruppe in den Bereich moderat beeinträchtigt (6-10 Punkte). Es besteht aber kein signifikanter Unterschied.

Die statistische Auswertung erfolgte mittels des T-Testes.

Tabelle 12:

HautZuf	Gruppe	n	Mittelwert (Standardabweichung)	F	p
Ärztl. Therapie	KG	25	0,20 (0,41)	0,062	0,804
	SG	11	0,18 (0,41)		
Selbstberührung	KG	25	2,41 (1,02)	0,472	0,497
	SG	11	2,70 (0,97)		
Elternberührung	KG	25	2,93 (1,27)	1,585	0,217
	SG	11	3,41(1,07)		
Partnerberührung	KG	25	3,67 (0,83)	1,068	0,309
	SG	11	3,40(0,70)		
Ekel	KG	25	3,75 (0,66)	2,138	0,153
	SG	11	3,20 (0,86)		
Scham	KG	25	3,19 (0,72)	0,106	0,747
	SG	11	2,71 (0,63)		

(KG= Kontrollgruppe, SG= Schulungsgruppe, n= Anzahl, F= F-Wert für den Gruppenunterschied)

Es wurde mittels des Hautzufriedenheitsfragebogens erhoben, ob aktuell eine ärztliche Therapie besteht, wobei beide Gruppen dies eher mit „ja“ beantworteten, es aber keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich des Mittelwertes zwischen den Gruppen gab.

Des Weiteren wurde erfragt, ob die Selbstberührung aktuell positive oder negative Gedanken hervorruft, wobei beide Gruppen im Mittel kaum zutreffend (2) und ziemlich zutreffend (3) ankreuzten, es aber keinen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Gruppen gab.

Außerdem wurde erhoben, wie in der Kindeszeit Elternberührungen wahrgenommen wurden. Es ergab sich ein Mittelwert von 2,93 bei der Kontrollgruppe und ein Mittelwert von 3,41 bei der Schulungsgruppe. Es zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen beiden Gruppen.

Auch in Bezug auf die Fragen zum aktuellen Empfinden einer Partnerberührung, zu Scham und zu Ekel zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Gruppen.

Die statistische Auswertung erfolgte mittels des T-Testes.

Tabelle 13:

JKF	Gruppe	n	Mittelwert (Standardabweichung)	F	p
Katastrophisieren	KG	25	2,50 (0,97)	0,534	0,468
	SG	30	1,77 (0,84)		
Bewältigung	KG	25	1,59(0,66)	0,036	0,851
	SG	30	1,81 (0,66)		

(KG= Kontrollgruppe, SG= Schulungsgruppe, n= Anzahl, F= F-Wert für den Gruppenunterschied)

Erhoben anhand des JKF (Juckreizkognitionsfragebogen) wurden Gedanken zum Katastrophisieren und zur Bewältigung des Juckreizes, wobei beide Male die Tendenz zu „der Gedanke kommt selten vor“ (1) und „der Gedanke kommt ungefähr die Hälfte der Zeit vor“ (2) ging. Es zeigte sich jeweils kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen.

Die statistische Auswertung erfolgte mittels des T-Testes.

Tabelle 14:

HADS-D	Gruppe	n	Mittelwert (Standardabweichung)	F	p
Angst	KG	25	8,44 (5,19)	38,020	0,437
	SG	30	9,27 (2,35)		
Depression	KG	25	6,48(5,82)	42,36	<b>&lt;0,001</b>
	SG	30	11,40 (1,79)		

(KG= Kontrollgruppe, SG= Schulungsgruppe, n= Anzahl, F= F-Wert für den Gruppenunterschied)

Mit Hilfe des HADS-D wurde unter anderem der Depressionswert bestimmt, worin die Gruppen sich signifikant unterschieden. Die Schulungsgruppe hat einen deutlich höheren Depressionswert im Mittel von 11,40 als die Kontrollgruppe von 6,48 bei einem möglichen Gesamtscore von 0-21.

Es wurde zudem der Angstwert bestimmt, welcher keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Gruppen zeigte.

Die statistische Auswertung erfolgte mittels des T-Testes.

## 4.2. Hypothesen

### Hypothese 1:

Die Lebensqualität, ermittelt anhand des DLQI, der Neurodermitispatienten mit einer Neurodermitisschulung verbessert sich signifikant stärker als die Lebensqualität der Neurodermitispatienten ohne eine Neurodermitisschulung.

Die statistische Auswertung erfolgte mit Hilfe der univariaten Varianzanalyse.

Tabelle 15:

DLQI	$\Delta$ -SG	SF SG	$\Delta$ -KG	SF KG	F	df	p
T2_1	-2,25	1,73	1,15	1,65	1,73	1;45	0,195
T3_1	-5,96	0,97	0,75	0,87	22,52	1;41	<b>&lt;0,001</b>
T3_2	-3,65	1,82	0,14	1,59	2,08	1;40	0,157

( $\Delta$ = Unterschied, SG= Schulungsgruppe, SF=Standardfehler, KG=Kontrollgruppe, F= F-Wert für den Gruppenunterschied, p= Signifikanz, df=Freiheitsgrade)

Es zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen bei der Verbesserung der Lebensqualität, ermittelt anhand des DLQI, im Hinblick auf die Ersterhebung und die Zweiterhebung. Aber die Schulungsgruppe zeigte einen Rückgang des Gesamtwertes und somit eine Tendenz zur Verbesserung der Lebensqualität.

Es zeigte sich ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen bezüglich der Ersterhebung und der Dritterhebung im Hinblick auf die Verbesserung der Lebensqualität. Es zeigte sich nämlich eine signifikant stärkere Verbesserung der Lebensqualität in der Schulungsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe.

Die Hypothese kann bestätigt werden.

Wenn man die Zweiterhebung mit der Dritterhebung verglich, zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen.

Hypothese 2:

Das Coping der sozialen Ängste, ermittelt anhand des MHF (1.Skala), der Neurodermitispatienten mit einer Neurodermitisschulung verbessert sich signifikant stärker als das Coping der sozialen Ängste der Neurodermitispatienten ohne eine Neurodermitisschulung.

Die statistische Auswertung erfolgte mit Hilfe der univariaten Varianzanalyse.

Tabelle 16:

MHF1	$\Delta$ -SG	SF SG	$\Delta$ -KG	SF KG	F	df	p
T2_1	-0,37	0,10	-0,10	0,10	3,85	1;52	0,055
T3_1	-0,63	0,12	0,08	0,13	16,40	1;49	<b>&lt;0,001</b>
T3_2	-0,21	0,13	0,18	0,13	4,77	1;49	<b>0,034</b>

( $\Delta$ = Unterschied, SG= Schulungsgruppe, SF=Standardfehler, KG=Kontrollgruppe, F= F-Wert für den Gruppenunterschied, p= Signifikanz, df=Freiheitsgrade)

Hinsichtlich der Verbesserung des Coping der sozialen Ängste, erhoben mittels MHF (1.Skala), zeigt sich kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen vom Erst- zum Zweiterhebungszeitpunkt.

Es zeigt sich allerdings eine signifikante Verbesserung des Coping der sozialen Ängste der Schulungsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe von der Erst- zur Dritterhebung. Ebenso zeigte sich dieser signifikante Unterschied in der Zweit- zur Dritterhebung.

Die Hypothese kann bestätigt werden.

Hypothese 3:

Der Schweregrad, ermittelt anhand des PO-SCORAD, der Neurodermitispatienten mit einer Neurodermitisschulung verringert sich signifikant mehr als der Schweregrad der Neurodermitispatienten ohne eine Neurodermitisschulung.

Die statistische Auswertung erfolgte mit Hilfe der univariaten Varianzanalyse.

Tabelle 17:

Schweregrad	$\Delta$ -SG	SF SG	$\Delta$ -KG	SF KG	F	df	p
T2_1	-0,27	0,12	0,25	0,13	8,33	1;52	<b>0,006</b>
T3_1	-0,38	0,16	0,41	0,17	11,34	1;49	<b>0,001</b>
T3_2	-0,13	0,17	0,18	0,18	1,44	1;49	0,236

( $\Delta$ = Unterschied, SG= Schulungsgruppe, SF=Standardfehler, KG=Kontrollgruppe, F= F-Wert für den Gruppenunterschied, p= Signifikanz, df=Freiheitsgrade)

Der Schweregrad der Schulungsgruppe verringerte sich signifikant mehr als der Schweregrad der Kontrollgruppe, ermittelt anhand des PO-SCORAD, im Vergleich von der Ersterhebung zur Zweiterhebung.

Es zeigte sich außerdem ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen bezüglich der Ersterhebung und der Dritterhebung im Hinblick auf die Verringerung des Schweregrades.

Die Hypothese kann bestätigt werden.

Wenn man die Zweiterhebung mit der Dritterhebung verglich, zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen.

Hypothese 4:

Die Juckreizintensität, ermittelt anhand des PO-SCORAD, der Neurodermitispatienten mit einer Neurodermitisschulung verringert sich signifikant mehr als die Juckreizintensität der Neurodermitispatienten ohne eine Neurodermitisschulung.

Die statistische Auswertung erfolgte mit Hilfe der univariaten Varianzanalyse.

Tabelle 18:

PO-SCORAD	$\Delta$ -SG	SF SG	$\Delta$ -KG	SF KG	F	df	p
T2_1	-1,17	0,4	0,26	0,44	5,73	1;52	<b>0,020</b>
T3_1	-2,11	0,42	0,46	0,44	17,47	1;49	<b>&lt;0,001</b>
T3_2	-0,86	0,43	0,19	0,45	2,81	1;49	0,100

( $\Delta$ = Unterschied, SG= Schulungsgruppe, SF=Standardfehler, KG=Kontrollgruppe, F= F-Wert für den Gruppenunterschied, p= Signifikanz, df=Freiheitsgrade)

Es zeigte sich ein signifikanter Unterschied bezüglich der Verringerung der Juckreizintensität, ermittelt anhand des PO-SCORAD von der Ersterhebung und der Zweiterhebung.

Es zeigte sich auch ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen bezüglich der Ersterhebung und der Dritterhebung im Hinblick auf die Verringerung der Juckreizintensität. Es zeigte sich nämlich eine signifikante Verringerung des Juckreizes in der Schulungsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe.

Die Hypothese kann bestätigt werden.

Von der Zweit- zur Dritterhebung zeigte sich wiederum kein signifikanter Unterschied der Gruppen.

Hypothese 5:

Der Ekzemschweregrad, ermittelt anhand des Gesamt-SCORAD, der Neurodermitispatienten mit einer Neurodermitisschulung verringert sich signifikant mehr als der Ekzemschweregrad der Neurodermitispatienten ohne eine Neurodermitisschulung.

Die statistische Auswertung erfolgte mit Hilfe der univariaten Varianzanalyse.

Tabelle 19:

Gesamt-SCORAD	$\Delta$ -SG	SF SG	$\Delta$ -KG	SF KG	F	df	p
T2_1	-10,43	3,07	5,14	3,38	10,94	1;52	<b>0,002</b>
T3_1	-15,19	3,04	6,79	3,17	23,63	1;49	<b>&lt;0,001</b>
T3_2	-3,45	3,66	2,11	3,81	1,05	1;49	0,312

( $\Delta$ = Unterschied, SG= Schulungsgruppe, SF=Standardfehler, KG=Kontrollgruppe, F= F-Wert für den Gruppenunterschied, p= Signifikanz, df=Freiheitsgrade)

Es zeigte sich ein signifikanter Unterschied bei der Schulungsgruppe bei der Verringerung des Ekzemschweregrades, erhoben mittels des Gesamt-SCORAD, im Vergleich zur Kontrollgruppe und im Vergleich von der Erst- zur Zweiterhebung.

Ebenfalls konnte ein signifikanter Unterschied der Verringerung des Ekzemschweregrades bei der Schulungsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe langfristig zwischen der Erst- und Dritterhebung festgestellt werden.

Die Hypothese kann bestätigt werden.

Im Gegensatz dazu wurde kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen im Vergleich von der Zweit- zur Dritterhebung festgestellt.

Hypothese 6:

Das Katastrophisieren von Juckreiz, ermittelt anhand des JKF, der Neurodermitispatienten mit einer Neurodermitisschulung verringert sich signifikant mehr als das Katastrophisieren von Juckreiz der Neurodermitispatienten ohne eine Neurodermitisschulung.

Die statistische Auswertung erfolgte mit Hilfe der univariaten Varianzanalyse.

Tabelle 20:

JKF Katastrophisieren	$\Delta$ -SG	SF SG	$\Delta$ -KG	SF KG	F	df	p
T2_1	-0,71	0,11	0,22	0,13	27,91	1;52	<b>&lt;0,001</b>
T3_1	-0,95	0,12	0,25	0,12	47,13	1;49	<b>&lt;0,001</b>
T3_2	-0,18	0,11	0,04	0,11	1,81	1;49	0,185

( $\Delta$ = Unterschied, SG= Schulungsgruppe, SF=Standardfehler, KG=Kontrollgruppe, F= F-Wert für den Gruppenunterschied, p= Signifikanz, df=Freiheitsgrade)

Das Katastrophisieren des Juckreizes verringerte sich signifikant mehr in der Schulungsgruppe als in der Kontrollgruppe, sowohl vom Erst- zum Zweiterhebungszeitpunkt als auch vom Erst- zum Dritterhebungszeitpunkt.

Die Hypothese kann bestätigt werden.

Hingegen zeigte sich dieser Unterschied nicht im Vergleich von der Zweit- zur Dritterhebung zwischen den beiden Gruppen.

Hypothese 7:

Das Auftreten von Depressionswerten, ermittelt anhand des HADS-D, bei Neurodermitispatienten mit einer Neurodermitisschulung verringert sich signifikant mehr als das Auftreten von Depressionswerten bei Neurodermitispatienten ohne eine Neurodermitisschulung.

Die statistische Auswertung erfolgte mit Hilfe der univariaten Varianzanalyse.

Tabelle 21:

Depression HADS-D	$\Delta$ -SG	SF SG	$\Delta$ -KG	SF KG	F	df	p
T2_1	-1,61	0,73	-0,19	0,82	1,46	1;52	0,233
T3_1	0,31	0,40	-0,61	0,41	2,28	1;49	0,137
T3_2	1,31	0,77	-0,46	0,81	2,20	1;49	0,145

( $\Delta$ = Unterschied, SG= Schulungsgruppe, SF=Standardfehler, KG=Kontrollgruppe, F= F-Wert für den Gruppenunterschied, p= Signifikanz, df=Freiheitsgrade)

Im Vergleich der beiden Gruppen konnte bei der Verringerung des Auftretens von Depressionswerten kein signifikanter Unterschied festgestellt werden und zwar weder kurzfristig noch langfristig. Aber es zeigte sich eine Tendenz in beiden Gruppen zum Rückgang im Vergleich von der Erst- und Zweiterhebung.

Die Hypothese kann nicht bestätigt werden.

Im selben Fragebogen wurden zudem folgende Daten zur Angst erhoben.

Tabelle 27:

Angst HADS-D	$\Delta$ -SG	SF SG	$\Delta$ -KG	SF KG	F	df	p
T2_1	0,00	0,52	-1,21	0,57	2,42	1;52	0,126
T3_1	-1,31	0,33	-1,66	0,35	0,52	1;49	0,476
T3_2	-1,40	0,49	-0,46	0,51	1,77	1;49	0,190

( $\Delta$ = Unterschied, SG= Schulungsgruppe, SF=Standardfehler, KG=Kontrollgruppe, F= F-Wert für den Gruppenunterschied, p= Signifikanz, df=Freiheitsgrade)

Die statistische Auswertung erfolgte mit Hilfe der univariaten Varianzanalyse.

Mittels des HADS-D-Fragebogens wurde das Gefühl Angst erfasst. Es konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen weder in der langfristigen noch in der kurzfristigen Betrachtung gezeigt werden. In beiden Gruppen stellte sich jedoch die Tendenz des Rückgangs dar.

Hypothese 8:

Das Auftreten von Angstgefühl und Depressionswerten, ermittelt anhand des MHF (4.Skala), bei Neurodermitispatienten mit einer Neurodermitisschulung verringert sich signifikant mehr als das Auftreten von Angstgefühl und Depressionswerten bei Neurodermitispatienten ohne eine Neurodermitisschulung.

Die statistische Auswertung erfolgte mit Hilfe der univariaten Varianzanalyse.

Tabelle 22:

MHF4	$\Delta$ -SG	SF SG	$\Delta$ -KG	SF KG	F	df	p
T2_1	-0,19	0,11	-0,14	0,12	0,13	1;51	0,722
T3_1	-0,31	0,10	-0,08	0,10	2,68	1;49	0,108
T3_2	-0,12	0,11	0,05	0,11	1,21	1;48	0,277

( $\Delta$ = Unterschied, SG= Schulungsgruppe, SF=Standardfehler, KG=Kontrollgruppe, F= F-Wert für den Gruppenunterschied, p= Signifikanz, df=Freiheitsgrade)

Wenn man beide Gruppen vergleicht, konnte kein signifikanter Unterschied im Hinblick auf die Verringerung von Angstgefühl und Depressionswerten festgestellt werden, weder wenn man es kurzfristig noch langfristig betrachtete.

Die Hypothese kann somit nicht bestätigt werden.

### 4.3. Statistische Auswertung der Skalen des MHF

Tabelle 23:

MHF2	$\Delta$ -SG	SF SG	$\Delta$ -KG	SF KG	F	df	p
T2_1	-0,65	0,11	-0,06	0,12	13,62	1;51	<b>0,001</b>
T3_1	-0,87	0,11	0,04	0,12	30,33	1;49	<b>&lt;0,001</b>
T3_2	-0,20	0,13	0,10	0,13	2,65	1;48	0,110

( $\Delta$ = Unterschied, SG= Schulungsgruppe, SF=Standardfehler, KG=Kontrollgruppe, F= F-Wert für den Gruppenunterschied, p= Signifikanz, df=Freiheitsgrade)

Die statistische Auswertung erfolgte mit Hilfe der univariaten Varianzanalyse.

Es wurden ungünstige Verhaltensweisen im Juckreiz-Kratzzirkel mittels MHF (2. Skala) erfasst, es zeigte sich ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen sowohl kurzfristig vom Erst- zum Zweiterhebungszeitpunkt als auch langfristig von der Erst- zur Dritterhebung. Bei der Schulungsgruppe zeigte sich ein Rückgang der negativen Verhaltensweisen.

Es zeigte sich allerdings kein signifikanter Unterschied von der Zweit- zur Dritterhebung.

Tabelle 24:

MHF3	$\Delta$ -SG	SF SG	$\Delta$ -KG	SF KG	F	df	p
T2_1	-0,38	0,10	-0,20	0,11	1,45	1;51	0,234
T3_1	-0,68	0,10	-0,12	0,11	14,05	1;49	<b>&lt;0,001</b>
T3_2	-0,21	0,13	0,08	0,13	2,54	1;48	0,118

( $\Delta$ = Unterschied, SG= Schulungsgruppe, SF=Standardfehler, KG=Kontrollgruppe, F= F-Wert für den Gruppenunterschied, p= Signifikanz, df=Freiheitsgrade)

Die statistische Auswertung erfolgte mit Hilfe der univariaten Varianzanalyse.

Die 3. Skala des MHF bezieht sich auf das Empfinden von Hilflosigkeit in Bezug auf die Möglichkeit der Beeinflussung des eigenen Krankheitsverlaufes, wie z.B. Verzweiflung. Hierbei konnte ein signifikanter Unterschied hinsichtlich des Rückgangs des Empfindens von Hilflosigkeit bei der Schulungsgruppe von der Erst- zur Dritterhebung festgestellt werden.

Bei der Erst- zur Zweiterhebung und bei der Zweit-zur Dritterhebung konnte ebenfalls ein Rückgang bei der Schulungsgruppe aufgezeigt werden, aber kein signifikanter Unterschied.

Tabelle 25:

MHF5	$\Delta$ -SG	SF SG	$\Delta$ -KG	SF KG	F	df	p
T2_1	-0,25	0,11	-0,06	0,11	1,52	1;51	0,224
T3_1	-0,33	0,11	-0,01	0,11	4,21	1;49	<b>0,045</b>
T3_2	0,00	0,11	0,06	0,12	0,17	1;48	0,686

( $\Delta$ = Unterschied, SG= Schulungsgruppe, SF=Standardfehler, KG=Kontrollgruppe, F= F-Wert für den Gruppenunterschied, p= Signifikanz, df=Freiheitsgrade)

Die statistische Auswertung erfolgte mit Hilfe der univariaten Varianzanalyse.

Bei der 5. Skala des MHF sollte der Einfluss auf die Einschränkung der Lebensqualität erfasst werden und es zeigte sich ein signifikanter Unterschied der beiden Gruppen im Blick auf die Erst- zur Dritterhebung, die Schulungsgruppe zeigte einen deutlicheren Rückgang.

Im Vergleich dazu gab es keinen signifikanten Unterschied im Vergleich von der Erst-zur Zweiterhebung und von der Zweit-zur Dritterhebung. Auch wenn sich bei der Schulungsgruppe ein leichter Rückgang der Einschränkung von der Erst-zur Zweiterhebung nachweisen ließ.

Tabelle 26:

MHF6	$\Delta$ -SG	SF SG	$\Delta$ -KG	SF KG	F	df	p
T2_1	-0,73	0,11	0,02	0,12	18,37	1;52	<b>&lt;0,001</b>
T3_1	-0,73	0,11	-0,07	0,12	15,37	1;49	<b>&lt;0,001</b>
T3_2	0,00	0,10	-0,09	0,11	0,31	1;49	0,582

( $\Delta$ = Unterschied, SG= Schulungsgruppe, SF=Standardfehler, KG=Kontrollgruppe, F= F-Wert für den Gruppenunterschied, p= Signifikanz, df=Freiheitsgrade)

Die statistische Auswertung erfolgte mit Hilfe der univariaten Varianzanalyse.

Mittels der 6. Skala des MHF wurde erfasst, ob versucht wurde Copingstrategien zu finden.

Es konnte hier ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen von der Erst- zur Zweiterhebung und ebenfalls von der Erst- zur Dritterhebung aufgezeigt werden und zwar stellte sich ein Rückgang bei der Schulungsgruppe des Versuchs Bewältigungsstrategien zu finden im Vergleich zur Kontrollgruppe dar.

Von der Zweit- zur Dritterhebung konnte kein signifikanter Unterschied erhoben werden.

Tabelle 28:

Schlafstörungen SCORAD	$\Delta$ -SG	SF SG	$\Delta$ -KG	SF KG	F	df	p
T2_1	-0,64	0,39	-0,32	0,43	0,30	1;52	0,585
T3_1	-1,97	0,37	-0,09	0,38	12,62	1;49	<b>0,001</b>
T3_2	-1,32	0,45	0,29	0,46	6,25	1;49	<b>0,016</b>

( $\Delta$ = Unterschied, SG= Schulungsgruppe, SF=Standardfehler, KG=Kontrollgruppe, F= F-Wert für den Gruppenunterschied, p= Signifikanz, df=Freiheitsgrade)

Die statistische Auswertung erfolgte mit Hilfe der univariaten Varianzanalyse.

Die Erhebung der Schlafstörungen erfolgte anhand des SCORAD und es zeigte sich ein signifikanter Rückgang der Schlafstörungen bei der Schulungsgruppe in der Erst-zur Dritterhebung und der Zweit- zur Dritterhebung. Im Vergleich von der Erst- zur Zweiterhebung konnte zwar bei beiden Gruppen auch eine rückläufige Tendenz festgestellt werden, aber eben kein signifikanter Unterschied.

Tabelle 29:

PO- SCORAD	$\Delta$ -SG	SF SG	$\Delta$ -KG	SF KG	F	df	p
T2_1	-7,63	2,70	2,81	2,96	6,69	1;52	<b>0,013</b>
T3_1	-10,30	3,01	5,09	3,13	12,36	1;49	<b>0,001</b>
T3_2	-2,09	3,29	2,29	3,42	0,83	1;49	0,370

( $\Delta$ = Unterschied, SG= Schulungsgruppe, SF=Standardfehler, KG=Kontrollgruppe, F= F-Wert für den Gruppenunterschied, p= Signifikanz, df=Freiheitsgrade)

Die statistische Auswertung erfolgte mit Hilfe der univariaten Varianzanalyse.

Der PO-SCORAD stellte einen signifikanten Unterschied mit dem Rückgang des Gesamtscores der Schulungsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe dar und zwar sowohl von der Erst- zur Zweiterhebung, als auch von der Erst- zur Dritterhebung. In der Betrachtung der Zweit- zur Dritterhebung zeigte sich zwar eine rückläufige Tendenz bei der Schulungsgruppe und eine ansteigende Tendenz bei der Kontrollgruppe, aber kein signifikanter Unterschied.

#### 4.4. Statistische Auswertung des JKF

Tabelle 30:

JKF Bewältigungsstrategien	$\Delta$ -SG	SF SG	$\Delta$ -KG	SF KG	F	df	p
T2_1	0,20	0,12	0,03	0,13	0,98	1;52	0,326
T3_1	0,12	0,10	0,03	0,11	0,41	1;49	0,527
T3_2	-0,08	0,10	-0,01	0,11	0,21	1;49	0,652

( $\Delta$ = Unterschied, SG= Schulungsgruppe, SF=Standardfehler, KG=Kontrollgruppe, F= F-Wert für den Gruppenunterschied, p= Signifikanz, df=Freiheitsgrade)

Die statistische Auswertung erfolgte mit Hilfe der univariaten Varianzanalyse.

Die Erfassung der Bewältigungsstrategien mittels JKF ließ keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen, weder kurzfristig noch langfristig, feststellen.

#### 4.5. Statistische Auswertung des HautZuf

Tabelle 31:

HautZuf Selbstberührung	$\Delta$ -SG	SF SG	$\Delta$ -KG	SF KG	F	df	p
T2_1	0,33	0,17	0,04	0,11	2,00	1;33	0,166
T3_1	0,44	0,19	0,04	0,11	3,16	1;30	0,085
T3_2	0,06	0,17	-0,01	0,10	0,10	1;30	0,751

( $\Delta$ = Unterschied, SG= Schulungsgruppe, SF=Standardfehler, KG=Kontrollgruppe, F= F-Wert für den Gruppenunterschied, p= Signifikanz, df=Freiheitsgrade)

Die statistische Auswertung erfolgte mit Hilfe der univariaten Varianzanalyse.

Mit Hilfe des Hautzufriedenheitsfragebogens wurden unter anderem Fragen zur aktuellen Empfindung von Selbstberührung gestellt. Hierbei konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen festgestellt werden.

Tabelle 32:

HautZuf Elternberührung	$\Delta$ -SG	SF SG	$\Delta$ -KG	SF KG	F	df	p
T2_1	0,50	0,17	-0,03	0,12	6,40	1;33	<b>0,016</b>
T3_1	0,32	0,13	-0,01	0,07	4,60	1;30	<b>0,040</b>
T3_2	-0,04	0,18	0,01	0,10	0,08	1;30	0,780

( $\Delta$ = Unterschied, SG= Schulungsgruppe, SF=Standardfehler, KG=Kontrollgruppe, F= F-Wert für den Gruppenunterschied, p= Signifikanz, df=Freiheitsgrade)

Die statistische Auswertung erfolgte mit Hilfe der univariaten Varianzanalyse.

Des Weiteren wurde anhand des HautZuf die retrospektive Empfindung bei Elternberührungen erfragt, wobei sich ein signifikanter Unterschied zwischen beiden Gruppen von der Erst- zur Zweiterhebung und von der Erst- zur Dritterhebung ergab. Zwischen der Zweit- zur Dritterhebung konnte kein signifikanter Unterschied festgestellt werden.

Tabelle 33:

HautZuf Partnerberührung	$\Delta$ -SG	SF SG	$\Delta$ -KG	SF KG	F	df	p
T2_1	0,28	0,12	0,02	0,08	3,23	1;33	0,081
T3_1	0,19	0,14	0,01	0,08	1,21	1;30	0,280
T3_2	-0,09	0,13	-0,01	0,07	0,29	1;30	0,595

( $\Delta$ = Unterschied, SG= Schulungsgruppe, SF=Standardfehler, KG=Kontrollgruppe, F= F-Wert für den Gruppenunterschied, p= Signifikanz, df=Freiheitsgrade)

Die statistische Auswertung erfolgte mit Hilfe der univariaten Varianzanalyse.

Außerdem erfolgten Fragen über das aktuelle Empfinden der Partnerberührung mittels HautZuf, wobei sich auch hier keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Gruppen darstellen ließen.

Tabelle 34:

HautZuf							
Ekel	$\Delta$ -SG	SF SG	$\Delta$ -KG	SF KG	F	df	p
T2_1	-0,09	0,14	-0,09	0,09	0,00	1;33	0,982
T3_1	-0,24	0,13	0,08	0,07	4,13	1;30	0,051
T3_2	-0,18	0,13	0,17	0,07	5,14	1;30	<b>0,031</b>

( $\Delta$ = Unterschied, SG= Schulungsgruppe, SF=Standardfehler, KG=Kontrollgruppe, F= F-Wert für den Gruppenunterschied, p= Signifikanz, df=Freiheitsgrade)

Die statistische Auswertung erfolgte mit Hilfe der univariaten Varianzanalyse.

Zudem erfasste der HautZuf Fragen zu Ekel, wobei sich ein signifikanter Unterschied beider Gruppen nur im Vergleich von der Zweit- zur Dritterhebung zeigte.

Tabelle 35:

HautZuf							
Scham	$\Delta$ -SG	SF SG	$\Delta$ -KG	SF KG	F	df	p
T2_1	-0,10	0,14	-0,02	0,09	0,20	1;33	0,660
T3_1	-0,11	0,18	0,04	0,10	0,49	1;30	0,491
T3_2	0,00	0,15	0,05	0,08	0,08	1;30	0,776

( $\Delta$ = Unterschied, SG= Schulungsgruppe, SF=Standardfehler, KG=Kontrollgruppe, F= F-Wert für den Gruppenunterschied, p= Signifikanz, df=Freiheitsgrade)

Die statistische Auswertung erfolgte mit Hilfe der univariaten Varianzanalyse.

Das Gefühl Scham wurde ebenfalls durch den HautZuf erfasst, wobei sich hier keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen darstellen ließen.

## 5. DISKUSSION

### 5.1. Gruppenunterschiede vor der Neurodermitisschulung

Die beiden Gruppen verglichen mittels MHF geben durchschnittlich einen Hautbefall von etwa 9 Monaten ( $F=0,418$ ,  $p=0,521$ ) an, es gibt keinen signifikanten Unterschied, was sowohl an der geringen Probandenzahl (KG:  $n=25$ , SG:  $n=30$ ), als auch an den Einschlusskriterien wie einer mittleren bis schweren Ausprägung der Neurodermitis liegen könnte. Auch im Hinblick auf einen vorhandenen stationären Aufenthalt innerhalb der letzten 5 Jahre ( $F=0,109$ ,  $p=0,742$ ) und ob die Veranlagung ( $F=7,268$ ,  $p=0,645$ ), die psychische Belastung ( $F=2,633$ ,  $p=0,111$ ) und die Umweltfaktoren ( $F=0,869$ ,  $p=0,356$ ) einen Einfluss haben, unterscheiden sich die Kontroll- und die Schulungsgruppe nicht signifikant voneinander.

Bei der Erfragung des Befalls der Körperstellen mittels MHF zeigte sich ein häufiger Befall von Gesicht ( $F=0,255$ ,  $p=0,617$ ), Armen ( $F=1,849$ ,  $p=0,181$ ) und Händen ( $F=1,022$ ,  $p=0,318$ ), was so zu erwarten war. Allerdings zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen beiden Gruppen.

Eine Studie von Yosipovitch et al. (2002) mit 100 erwachsenen Neurodermitispatienten zeigte, dass Juckreiz bei 87% der Probanden täglich auftrat und schon seit mindestens 10 Jahren bestand. 76% der Teilnehmer gaben Juckreiz in den Beugen und 65% im Halsbereich an.

Des Weiteren wurden die sechs Skalen des MHF erfasst, wobei sich auch hier keine signifikanten Unterschiede zeigten.

Als Einschlusskriterium und wichtiger Vergleichsparameter wurde von beiden Gruppen der PO-SCORAD und der Untersucher-SCORAD erhoben. Hier zeigt sich ein höherer Mittelwert in der Kontrollgruppe sowohl beim PO-SCORAD (56,95), als auch beim Untersucher-SCORAD (58,37). In der Schulungsgruppe zeigten sich niedrigere Ausgangswerte des Mittelwertes von 49,64 beim PO-SCORAD und 44,26 beim Untersucher-SCORAD. Insgesamt besteht in beiden Gruppen ein hoher Index, was eventuell die Motivation an einer Schulung, bzw. an einer Studie teilzunehmen, erhöht hat. Zudem ist es bei solch hohen Werten zu erwarten, dass diese sinken, da sie nur noch wenig ansteigen können. Es gibt allerdings keine signifikanten Unterschiede

zwischen beiden Gruppen. In der ARNE-Studie beschreibt Heratizadeh et al. (2017), dass der Patientenanteil, welcher nach einem Jahr nach der Schulung eine 50 %ige Verbesserung des Untersucher-SCORAD aufwies, im Vergleich zur Wartekontrollgruppe signifikant erhöht ( $p < 0,01$ ) war und bei 27,3 % (vs. 12,9 %) lag.

Zudem wurde die Lebensqualität anhand des DLQI erfasst. Hier zeigte sich ein enormer Unterschied zwischen beiden Gruppen, wenn auch nicht signifikant ( $F=0,005$ ,  $p=0,941$ ). Die Kontrollgruppe hatte ein fast doppelt so hohen Ausgangsmittelwert von 18,16 im Vergleich zur Schulungsgruppe von 9,73. Das bedeutet, dass die Kontrollgruppe schon vorher eine deutlich höhere Einschränkung der Lebensqualität angibt.  $< 10$  Punkte gilt als Normalwert und  $>10$  Punkte gilt als auffällig. Blome et al. (2016) konnten hingegen eine signifikante Beeinträchtigung der Lebensqualität bei erwachsenen Neurodermitispatienten feststellen.

Im HautZuf wurden die fünf Subskalen Selbstberührung ( $F=0,472$ ,  $p=0,497$ ), Elternberührung ( $F=1,585$ ,  $p=0,217$ ), Partnerberührung ( $F=1,068$ ,  $p=0,309$ ), Ekel ( $F=2,138$ ,  $p=0,153$ ) und Scham ( $F=0,106$ ,  $p=0,747$ ) abgefragt. Es zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen beiden Gruppen, was sicherlich mitunter auf die geringe Probandenzahl (KG:  $n=25$ , SG:  $n=11$ ) zurückzuführen ist.

Weiter wurden im JKF Gedanken zum Katastrophisieren ( $F=0,543$ ,  $p=0,468$ ) und zur Bewältigung ( $F=0,036$ ,  $p=0,851$ ) des Juckreizes erfragt. Auch hier zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen, obwohl die Probandenzahl hier mit  $n=30$  in der Schulungsgruppe wieder deutlich höher ist. In der ARNE-Studie von Heratizadeh et al. (2017) konnte allerdings mittels JKF ein signifikanter Unterschied bei der Bewältigung des Juckreizes zwischen Schulungs- und Wartekontrollgruppe nachgewiesen werden ( $p < 0,001$ ). Weiter zeigte Heratizadeh et al. (2017), dass Patienten nach Schulungsteilnahme eine signifikant stärkere Verringerung des Katastrophisierens in Bezug auf Juckreiz als die Patienten der Wartekontrollgruppe ( $p < 0,001$ ) aufzeigten.

Mittels HADS-D wurde unter anderem der Depressionswert bestimmt, worin die Gruppen sich signifikant unterschieden ( $F=42,36$ ,  $p < 0,001$ ). Die Schulungsgruppe hat

mit einem Ausgangsmittelwert von 11,40 einen deutlich höheren Wert als die Kontrollgruppe mit 6,48. Dies spiegelte sich ähnlich schon im DLQI bei der Lebensqualität wider. Im Blick auf den Angstwert unterschieden sich die Gruppen wiederum kaum ( $F=38,020$ ,  $p=0,437$ ). Schmitt et al. (2009) beschreibt, dass bei zunehmender Schwere der Neurodermitis das Risiko für psychiatrische Begleiterkrankungen, v.a. Depressionen, steigt. Man könnte davon ausgehen, dass Patienten mit hohem Leidensdruck eher bereit sind sich Hilfe, wie z.B. durch eine Schulung, zu holen.

## 5.2. Hypothesen

Hypothese 1: Die Lebensqualität, ermittelt anhand des DLQI, der Neurodermitispatienten mit einer Neurodermitisschulung verbessert sich signifikant stärker als die Lebensqualität der Neurodermitispatienten ohne eine Neurodermitisschulung.

Es zeigt sich wie erwartet, dass die Lebensqualität der Schulungsgruppe sich signifikant stärker verbessert ( $F=22,52$ ,  $p=<0,001$ ) von der Erst- zur Dritterhebung. Und dies obwohl die Kontrollgruppe einen deutlich höheren Ausgangsmittelwert von 18,16 im Vergleich zur Schulungsgruppe von 9,73 hatte und man davon hätte ausgehen können, dass dieser Wert kaum noch ansteigen könnte und sich ebenfalls deutlich senke. Schmidt-Ott (2003) beschreibt, dass Neurodermitispatienten verglichen zu Patienten mit anderen chronischen Erkrankungen eine stärkere Beeinträchtigung, v.a. durch den Juckreiz, der Lebensqualität aufweisen. Jedoch konnte Heratizadeh et al. (2017) keine signifikanten Unterschiede anhand des DLQI ermitteln.

Hypothese 2: Das Coping der sozialen Ängste, ermittelt anhand des MHF (1.Skala), der Neurodermitispatienten mit einer Neurodermitisschulung verbessert sich signifikant stärker als das Coping der sozialen Ängste der Neurodermitispatienten ohne eine Neurodermitisschulung.

Diese Annahme konnte durch die Untersuchungsergebnisse bestätigt werden. Es zeigte sich wie erhofft eine signifikant stärkere Verbesserung des Copings der sozialen Ängste ( $F=16,40$ ,  $p=<0,001$ ) der Schulungsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe. So zeigen

sich die positiven Auswirkungen des Erlernens von Problemlösestrategien in der Schulungsgruppe, welche hoffentlich lange beibehalten werden können. Heratizadeh et al. (2017) untersuchte dies ebenfalls und legte dar, dass bei der Schulungsgruppe darüber hinaus eine vergleichsweise stärkere, wenn auch nicht signifikante Verringerung der sozialen Ängste (MHF) erreicht werden ( $p = 0,06$ ) konnte.

Hypothese 3: Der Schweregrad, ermittelt anhand des PO-SCORAD, der Neurodermitispatienten mit einer Neurodermitisschulung verringert sich signifikant mehr als der Schweregrad der Neurodermitispatienten ohne eine Neurodermitisschulung.

Der Schweregrad, welcher mittels PO-SCORAD erhoben wurde, verringerte sich erwartungsgemäß signifikant mehr bei den Probanden mit Schulung, als bei denjenigen ohne Schulung ( $F = 11,34$   $p = 0,001$ ). Auch Heratizadeh et al. (2017) konnte einen signifikant höheren Rückgang ( $p < 0,05$ ) des Scores des PO-SCORAD bei den geschulten Patienten im Vergleich zu den ungeschulten Patienten darlegen.

Hypothese 4: Die Juckreizintensität, ermittelt anhand des PO-SCORAD, der Neurodermitispatienten mit einer Neurodermitisschulung verringert sich signifikant mehr als die Juckreizintensität der Neurodermitispatienten ohne eine Neurodermitisschulung.

Ein weiteres Mal konnte bestätigt werden, dass die Juckreizintensität ( $F = 17,47$ ,  $p < 0,001$ ) bei der Schulungsgruppe, erfasst durch den PO-SCORAD, sich signifikant mehr verringert als bei der Kontrollgruppe. Zachariae (2012) zeigte, dass das Symptom Juckreiz oft als sehr belastend empfunden wird. Bei Patienten, welche an einer Hauterkrankungen litten, konnte gezeigt werden, dass ausgeprägter Juckreiz mit einer geringeren Lebensqualität einhergeht.

Hypothese 5: Der Ekzemschweregrad, ermittelt anhand des Gesamt-SCORAD, der Neurodermitispatienten mit einer Neurodermitisschulung verringert sich signifikant

mehr als der Ekzemschweregrad der Neurodermitispatienten ohne eine Neurodermitisschulung.

In der hier vorliegenden Untersuchung zeigte sich ein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Verringerung des Ekzemschweregrades ( $F=23,63$ ,  $p<0,001$ ) zwischen Schulungs- und Kontrollgruppe. Auch in der ARNE-Studie nach Heratizadeh et al. (2017) zeigte sich eine signifikant stärkere Verringerung der Krankheitsschwere, ermittelt anhand des Gesamt-SCORAD ( $p < 0,001$ ).

Hypothese 6: Das Katastrophisieren von Juckreiz, ermittelt anhand des JKF, der Neurodermitispatienten mit einer Neurodermitisschulung verringert sich signifikant mehr als das Katastrophisieren von Juckreiz der Neurodermitispatienten ohne eine Neurodermitisschulung.

Durch die Untersuchungsergebnisse konnte diese Annahme bestätigt werden. Es konnte eine signifikante Verringerung des Katastrophisierens von Juckreiz bei der Schulungsgruppe festgestellt werden, was so zu erwarten war. Dies traf hier sowohl für den Vergleich von der Erst- zur Zweiterhebung ( $F=27,91$ ,  $p<0,001$ ), als auch von der Erst- zur Dritterhebung ( $F=47,13$ ,  $p<0,001$ ) zu. Was sich von den anderen Untersuchungsdaten unterscheidet, da die oben genannten signifikanten Ergebnisse nur für die Erst- zur Dritterhebung gezeigt werden konnten. Die Ergebnisse decken sich mit den Ergebnissen der ARNE-Studie von Heratizadeh et al. (2017), worin die Teilnehmer nach Schulungsteilnahme eine signifikant stärkere Verringerung katastrophisierender Gedanken in Bezug auf Juckreiz (JKF) als die Patienten der Wartekontrollgruppe ( $p < 0,001$ ) zeigten.

Hypothese 7: Das Auftreten von Depressionswerten, ermittelt anhand des HADS-D, bei Neurodermitispatienten mit einer Neurodermitisschulung verringert sich signifikant mehr als das Auftreten von Depressionswerten bei Neurodermitispatienten ohne eine Neurodermitisschulung.

Entgegen dieser Erwartungen konnte nicht gezeigt, dass sich das Auftreten von Depressionswerten ( $F=2,28$ ,  $p=0,137$ ) sich bei der Schulungsgruppe signifikant mehr

verringerten als bei der Kontrollgruppe. Hier ist nochmals zu betonen, dass die Ausgangswerte der beiden Gruppen sich schon vor der Schulung signifikant ( $F=42,36$ ,  $p<0,001$ ) unterschieden, da die Schulungsgruppe einen deutlich erhöhten Mittelwert von 11,40 im Vergleich zur Kontrollgruppe mit 6,48 zeigte. So wäre zu erwarten gewesen, dass die Depressionswerte der Schulungsgruppe fast nur noch deutlich fallen können, bei der Höhe der Ausgangswerte. Dies war jedoch nicht der Fall. Auch Heratizadeh et al. (2017) konnte keine signifikanten Unterschiede mittels HADS-D ermitteln. Chrostowska-Plak (2012) ermittelte in einer Fragebogen-Untersuchung mit 89 Teilnehmern signifikant positive Zusammenhänge zwischen der Anzahl der kritischen Lebensereignisse, bzw. der Stressintensität des vergangenen Monats und der empfundenen Intensität des Juckreizes zwei Wochen vor der Befragung. 64% der Probanden erklärten vor einem erneuten Krankheitsausbruch zumindest ein kritisches Lebensereignis gehabt zu haben.

Hypothese 8: Das Auftreten von Angstgefühl und Depressionswerten, ermittelt anhand des MHF (4.Skala), bei Neurodermitispatienten mit einer Neurodermitisschulung verringert sich signifikant mehr als das Auftreten von Angstgefühl und Depressionswerten bei Neurodermitispatienten ohne eine Neurodermitisschulung.

Zudem wurden die Depressionswerte und das Auftreten von Angstgefühlen anhand des MHF erfasst, wobei die Ergebnisse auch hier wider Erwarten zeigten, dass keine signifikante Verringerung ( $F=2,68$ ,  $p=0,108$ ) im Vergleich der Gruppen stattfand. Auch Heratizadeh et al. (2017) konnte keine signifikanten Unterschiede anhand der 4. Skala des MHF ermitteln.

### **5.3. Statistische Auswertung der Skalen des MHF**

In der 2. Skala des MHF wurden ungünstige Verhaltensweisen im Juckreiz-Kratzzirkel erfasst und die Ergebnisse zeigten erwartungsgemäß einen signifikanten Rückgang der negativen Verhaltensweisen der Schulungsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe. Zudem war interessant, dass dies sowohl ein kurzfristiger Effekt von der Erst-zur Zweiterhebung ( $F=13,62$ ,  $p=0,001$ ), als auch einen langfristigen Effekt von der Erst- zur Dritterhebung ( $F=30,33$ ,  $p<0,001$ ) zeigte. Wiederum konnte kein signifikanter Unterschied zwischen der zweiten und dritten Erhebung festgestellt werden.

Der MHF beinhaltet außerdem die 3. Skala, in welcher das Empfinden von Hilflosigkeit in Bezug auf die Möglichkeit der Beeinflussung des Krankheitsverlaufes erfasst wurde. Auch hier wurde die Annahme durch die Untersuchungsergebnisse bestätigt und es zeigte sich ein signifikanter Unterschied ( $F=14,05$ ,  $p<0,001$ ) hinsichtlich des Rückgangs des Empfindens von Hilflosigkeit zwischen den beiden Gruppen, was für die positiven Auswirkungen und gute Lösungsstrategien der Schulung spricht. In der Studie von Heratizadeh et al. (2017) ergab sich ebenfalls in der 2. Skala des MHF bei ungünstigen Verhaltensweisen im Juckreiz-Kratzzirkel ( $p < 0,001$ ) und in der 3. Skala Hilflosigkeit ( $p < 0,05$ ) eine signifikant stärkere Verbesserung in der Schulungsgruppe im Vergleich zur Wartekontrollgruppe.

Mittels der 5. Skala des MHF wurden Lebensqualitätseinschränkungen erfasst und ein weiteres Mal zeigte sich ein zu erwartender signifikanter, wenn auch knapper, Unterschied ( $F=4,21$ ,  $p=0,045$ ) zwischen den beiden Gruppen. Diese Ergebnisse bestätigten erneut die Auswertungen des DLQI und die Hypothese 1, welche ebenfalls eine signifikant stärkere Verbesserung der Lebensqualität der Schulungsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe zeigte.

Die 6. Skala des MHF beinhaltete Fragen nach Copingstrategien. Die Erwartungen konnten erfüllt werden, da sich ein signifikanter Unterschied, sowohl kurzfristig von T1 zu T2 ( $F=18,37$ ,  $p<0,001$ ) als auch langfristig von T1 zu T3 ( $F=15,37$ ,  $p<0,001$ ) zwischen den beiden Gruppen darstellte. Wie bereits in der Hypothese 2 mittels der 1. Skala des MHF beschrieben wurde, dass das Coping der sozialen Ängste sich in der Schulungsgruppe signifikant mehr verbesserte als in der Kontrollgruppe.

#### **5.4. Statistische Auswertung des SCORAD**

Die Erhebung der Schlafstörungen anhand des SCORAD zeigte erwartungsgemäß einen signifikant höheren Rückgang bei der Schulungsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe. Dies trifft sowohl für die Zweit-zur Dritterhebung ( $F=6,25$ ,  $p=0,016$ ), als auch für die Erst-zur Dritterhebung ( $F=12,62$ ,  $p=0,001$ ) zu. So konnte ein weiterer positiver Effekt der Schulung belegt werden. Eine Studie von Yosipovitch et al. (2002) mit 100 erwachsenen Neurodermitispatienten zeigte, dass 84% den Juckreiz vor dem Einschlafen und 64% nachts als quälend empfanden.

Mittels PO-SCORAD erfasste man den subjektiven Gesamtscore und stellte einen erwarteten signifikanten Unterschied im Rückgang des Scores fest, sowohl kurzfristig von T1 zu T2 ( $F=6,69$ ,  $p=0,013$ ), als auch langfristig von T1 zu T3 ( $F=12,36$ ,  $p=0,001$ ). Dies deckt sich mit den Ergebnissen der Hypothese 3 und dem signifikant höheren Rückgang des Schweregrades der Schulungsgruppe ( $F=11,34$ ,  $p=0,001$ ) und Hypothese 5, in welcher die signifikant höhere Verringerung des Ekzemschweregrades mittels Gesamt-SCORAD belegt wurde ( $F=23,63$ ,  $p < 0,001$ ). Auch Heratizadeh et al. (2017) konnte einen signifikant höheren Rückgang ( $p < 0,05$ ) des Scores des PO-SCORAD bei den geschulten Patienten im Vergleich zu den ungeschulten Patienten darlegen und zwar von der Baseline zur 1-Jahres-Follow-up Untersuchung.

#### **5.5. Statistische Auswertung des JKF**

Die Ergebnisse der Auswertung des JKF im Blick auf die Bewältigungsstrategien zeigten wider Erwarten keine signifikanten Unterschiede ( $F=0,41$ ,  $p=0,527$ ). Dies unterscheidet sich von den Ergebnissen der 6. Skala des MHF bezüglich der Copingstrategien, in welchen ein signifikanter Unterschied ( $F=15,37$ ,  $p < 0,001$ ) festgestellt werden konnte. Auch in der ARNE-Studie von Heratizadeh et al. (2017) konnte mit dem JKF ein signifikanter Unterschied bei der Bewältigung des Juckreizes zwischen Schulungs- und Wartekontrollgruppe nachgewiesen werden ( $p < 0,001$ ).

## **5.6. Statistische Auswertung des HautZuf**

Bei der Auswertung des HautZuf ist darauf hinzuweisen, dass in der Schulungsgruppe bedauerlicher Weise nur eine Probandenzahl von 11 von insgesamt 30 diesen Fragebogen ausfüllten. In der Kontrollgruppe füllten 25 von 25 Teilnehmern diesen Fragebogen aus. Dies war eventuell mit ursächlich dafür, dass nur wenige Signifikanzen dargestellt werden konnten und wenn eine Signifikanz aufzuzeigen war, diese sicherlich kritisch gesehen werden sollte.

Der HautZuf beschäftigte sich mit den Fragen nach Selbstberührung, Elternberührung, Partnerberührung, Ekel und Scham. Knappe Signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen zeigten sich bei den Fragen nach Elternberührung ( $F=4,60$ ,  $p=0,040$ ) und Ekel ( $F=5,14$ ,  $p=0,031$ ). Bei den anderen drei Subskalen Selbstberührung ( $F=3,16$ ,  $p=0,085$ ), Partnerberührung ( $F=1,21$ ,  $p=0,280$ ) und Scham ( $F=0,49$ ,  $p=0,491$ ) konnten keine signifikanten Unterschiede aufgezeigt werden.

Es wäre sicherlich interessant in einer weiteren Untersuchung mit einer größeren Probandenzahl herauszufinden, ob sich stärkere positive Effekte in der Schulungsgruppe zeigen würden.

## 6. ZUSAMMENFASSUNG

Neurodermitis ist eine chronisch entzündliche Hauterkrankung, bei welcher das Hauptsymptom Juckreiz im Vordergrund steht. In verschiedenen Studien zeigte sich eine 1-Jahres-Prävalenz bei erwachsenen Neurodermitispatienten zwischen 2 und 3% (Herd et al., 1996; Muto et al., 2003). In der vorliegenden Arbeit wurde versucht herauszufinden welchen Einfluss die Neurodermitisschulung auf die Lebensqualität, das Coping, Depressionen, Ängste, den objektiven und subjektiven Hautzustand, Schlafstörungen und den Juckreiz hat. Es sollte gezeigt werden, dass Patienten, die eine Schulung durch ein interdisziplinäres Team erhalten, besser mit der Erkrankung Neurodermitis umgehen und diese im Alltag besser bewältigen können. In der ARNE-Studie von Heratizadeh et al. (2017) wurde die Schulungsgruppe mit einer Wartekontrollgruppe verglichen. Dies führte eventuell zu positiven Effekten bei der Wartekontrollgruppe allein durch die Aussicht auf die Schulung und die nachfolgende Verbesserung der vorhandenen Symptome. Deshalb sollte die hier vorliegende Studie die reale Situation des medizinischen Alltags bei Patienten ohne Schulung oder überhaupt das Wissen darüber mit Schulungspatienten vergleichen, um eventuell noch stärkere Unterschiede zwischen beiden Gruppen aufzuzeigen. Dies war jedoch nicht der Fall, was sicherlich mitunter an der geringen Probandenzahl von 30 Schulungspatienten und 25 Kontrollpatienten lag. Es wäre interessant diese Studie erneut mit einer höheren Probandenzahl durchzuführen.

In Hypothese 1 wurde die Lebensqualität der Schulungs- und Kontrollgruppe miteinander verglichen. Während in Hypothese 2 das unterschiedliche Coping der sozialen Ängste der beiden Gruppen untersucht wurde. Die Hypothese 3 und 5 befassten sich mit der Frage nach der Verringerung des Ekzemschweregrades. Zudem erfasste die Hypothese 4 den Rückgang der Juckreizintensität. In der Hypothese 6 geht es um das Katastrophisieren des Juckreizes. Die Hypothese 7 und 8 beinhalten die Frage nach Depressionswerten und Angstgefühl.

Als Testverfahren wurden 6 Fragebögen, der Juckreiz-Kognitionsfragebogen (JKF), der Marburger Hautfragebogen (MHF), der Hautzufriedenheitsfragebogen (HautZuf), der Scoring of Atopic Dermatitis (SCORAD), der Dermatology Life Quality Index (DLQI) und der Anxiety and Depression Scale-Deutsche Version (HADS-D) eingesetzt.

Diese wurden jeweils als Baseline vor der Schulung, 3 Monate nach der Schulung und als Follow-up 12 Monate nach der Schulung erhoben.

Es konnte gezeigt werden, dass die Patienten nach der Schulung eine signifikant ( $p < 0,001$ ) höhere Verbesserung der Lebensqualität aufwiesen. Auch im Vergleich des Copings der sozialen Ängste ließ sich eine signifikant ( $p < 0,001$ ) größere Verbesserung der Schulungsgruppe feststellen. Ebenso konnte eine signifikante Verringerung des Schweregrades, sowohl subjektiv ( $p = 0,001$ ) als auch objektiv ( $p < 0,001$ ) bei Patienten nach der Schulungsteilnahme festgestellt werden. Außerdem zeigte die Untersuchung signifikant, dass die Juckreizintensität ( $p < 0,001$ ) und das Katastrophisieren von Juckreiz ( $p < 0,001$ ) sich verringerten. Allerdings konnte weder beim Auftreten von Depressionswerten ( $p = 0,137$ ), noch beim Auftreten von Angstgefühlen ( $p = 0,108$ ) eine signifikante Verringerung bei der Schulungsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe nachgewiesen werden.

In der nationalen randomisierten Multicenterstudie von der Arbeitsgemeinschaft Neurodermitisschulung im Erwachsenenalter (ARNE) von Heratizadeh et al. (2017) wurden 168 Schulungsteilnehmer und 147 Wartekontrollgruppenteilnehmer eingeschlossen und ebenfalls die Baselineerhebung und die 1-Jahres-Follow-up-Erhebung mittels Fragebögen durchgeführt. Die Untersuchungsergebnisse zeigten hier eine signifikant stärkere Verbesserung des Copings bei Juckreiz (JKF,  $p < 0,001$ ) und der Lebensqualität (Skindex-29,  $p < 0,001$ ). Diesen Fragebogen nutzte die hier vorliegende Studie nicht. Anhand des DLQI konnte Heratizadeh et al. (2017) keinen signifikanten Anstieg der Lebensqualität nachweisen, im Gegensatz zu der hier vorliegenden Studie ( $p < 0,001$ ). Des Weiteren konnte Heratizadeh et al. (2017) ebenfalls den signifikant höheren Rückgang des Schweregrades (SCORAD-Index,  $p < 0,001$ ) aufzeigen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass in beiden Studien signifikant positive Auswirkungen der Schulung von erwachsenen Neurodermitispatienten erreicht werden und es hoffentlich weiterhin vielen Patienten ermöglicht wird an einer solch hilfreichen Schulung wohnortnah teilzunehmen.

## 7. SUMMARY

Atopic eczema is a chronic inflammatory skin disease in which the main symptom of itching is in the foreground. In several studies, a 1-year prevalence in adult atopic eczema patients was between 2 and 3% (Herd et al., 1996, Muto et al., 2003). The aim of the present work was to find out which influence atopic eczema has on quality of life, coping, depression, fears, objective and subjective skin condition, sleep disorders and itching. It should be shown that patients receiving training from an interdisciplinary team are better able to cope with the condition of atopic eczema and to manage it more effectively in daily life. In the ARNE study by Heratizadeh et al. (2017), the training group was compared to a response control group. This may have led to positive effects in the response control group solely through the prospect of training and subsequent improvement of existing symptoms. Therefore, the study presented here should compare the real situation of daily medical practice in patients without training or at all the knowledge about it with training patients to show possibly even stronger differences between the two groups. However, this was not the case, which was sometimes due to the small number of subjects from 30 training patients and 25 control patients. It would be interesting to carry out this study again with a higher number of test persons. Hypothesis 1 compared the quality of life of the training and control group. In hypothesis 2 the different coping of the social anxiety of the two groups was investigated. Hypotheses 3 and 5 addressed the issue of reducing atopic eczema severity. In addition, hypothesis 4 detected the decline in itching intensity. Hypothesis 6 deals with catastrophizing the itching. Hypotheses 7 and 8 include the question of depression scores and anxiety. 6 questionnaires, the Itching Cognition Questionnaire (JKF), the Marburg Skin Questionnaire (MHF), the Skin Satisfaction Questionnaire (HautZuf), the Scoring of Atopic Dermatitis (SCORAD), the Dermatology Life Quality Index (DLQI) and the Anxiety and Depression Scale - German Version (HADS-D) used. These were collected as baseline before the training, 3 months after the training and as a follow-up 12 months after the training. It could be shown that after the training the patients showed a significant ( $p = <0,001$ ) higher quality of life improvement. Compared to coping with social anxiety, there was also a significant ( $p = <0.001$ ) improvement in the training group. Similarly, a significant reduction in severity, both subjectively ( $p = 0.001$ ) and objectively ( $p = <0.001$ ), was found in patients after

training. In addition, the study showed significant reduction in pruritus intensity ( $p = <0.001$ ) and catastrophizing itching ( $p = <0.001$ ). However, a significant reduction in the training group compared to the control group could not be demonstrated either with the occurrence of depression values ( $p = 0.137$ ) or with the occurrence of anxiety ( $p = 0.108$ ). The National Randomized Multicenter Study by the Neurodermatitis Training in Adults (ARNE) Working Group of Heratizadeh et al. (2017) included 168 training participants and 147 response control panel participants, and carried out the baseline survey and the 1-year follow-up survey using questionnaires. The results of the study showed a significantly greater improvement in itching (JKF,  $p = <0.001$ ) and quality of life (Skindex-29,  $p = <0.001$ ). This questionnaire was not used in this study. Heratizadeh et al. (2017) could not demonstrate a significant increase in quality of life based on the DLQI, in contrast to the study presented here ( $p = <0.001$ ). In addition, Heratizadeh et al. (2017) was also able to demonstrate the significantly greater decline in severity (SCORAD index,  $p = <0.001$ ). To summarize, in both studies, significant positive effects of adult atopic eczema training are achieved, and hopefully many patients will continue to be able to attend such helpful residential training.

## 8. LITERATURVERZEICHNIS

Akdis CA, Boguniewicz M, Leung DYM, et al. (2006): *Diagnosis and treatment of atopic dermatitis in 34 children and adults: European Academy of Allergology and Clinical Immunology American Academy 35 of Allergy, Asthma and Immunology PRACTALL Consensus Report*. J Allergy Clin Immunol.; 118: 36 152-69. (Erratum in: J Allergy Clin Immunol; 118: 724.)

Augustin M, Zschocke I, Lange S, Seidenglanz K, Amon U. (1999): *Quality of life in skin diseases: methodological and practical comparison of different quality of life questionnaires in psoriasis and atopic dermatitis*. Hautarzt; 50:715-22.

Augustin M, Amon U, Braathen L, Bullinger M, Gieler U, Klein GF, Schultz-Amling W (2004): *Assesment of quality of life in dermatology*. J Dtsch Dermatol Ges. 2:802-806.

Biedermann T (2006): *Dissecting the role of infections in atopic dermatitis*. Acta Derm-Venereol. 16; 86: 99-109.

Blome C, Radtke MA, Eissing L et al (2016): *Quality of life in patients with atopic dermatitis: disease burden, measurement, and treatment benefit*. Am J Clin Dermatol 17:163–16.

Braun-Falco O, Plewig G, Wolff HH(1997): *Dermatologie und Venerologie*, 4. Auflage Springer Verlag, Berlin.

Breuer K, Mattered U, Diepgen TL, Fartasch M, Gieler U, Kupfer J, Lob-Corzilius T, Ring J, Scheewe S, Scheidt R, Schmid-Ott G, Schnopp C, Staab D, Szcepanski R, Wittenmeier M, Wahn U, Werfel T (2014): *Predictors of benefit from an atopic dermatitis education programme*. Pediatr Allergy Immunol. 25:489-95.

Buske-Kirschbaum A, Jobst S, Wustman A, Kirschbaum C, Rauh W, Hellhammer D: (1997): *Attenuated free cortisol response to psychosocial stress in children with atopic dermatitis*. Psychosomatic Medicine 59, 419-426.

Chrostowska-Plak D, Reich A, Szepietowski JC (2012): *Relationship between itch and psychological status of patients with atopic dermatitis*. J Eur Acad Dermatol Venereol, doi:10.1111/j.1468-3083.2012.04578.x

Coenraads PJ, Span L, Jaspers JP, Fidler V (2001): *Intensive patient education and treatment program for young adults with atopic eczema*. Hautarzt 52:428-433.

Diepgen TL, Fartasch M, Ring J, Scheewe S, Staab D, Szczepanski R, Werfel T, Wahn U, Gieler U, (2003): *Education programs on atopic eczema. Design and first results of the German Randomized Intervention Multicenter Study*, Hautarzt, 54(10): 946-51.

Diepgen TL (2000): *Is the prevalence of atopic dermatitis increasing?* In: Williams HC: *The 44 epidemiology, causes and the prevention of atopic eczema*. 1 ed. Cambridge: Cambridge University 45 Press: 96-109. 46.

Ehlers A, Stangier U, Dohn D, Gieler U (1993): *Kognitive Faktoren beim Juckreiz: Entwicklung und Validierung eines Fragebogens*. Verhaltenstherapie, 3, 112-119.

Ehlers A., Stangier U, Gieler U (1995): *Treatment of Atopic Dermatitis. A comparison of psychological and dermatological approaches to relapse prevention*. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 63: 624-635.

European Task Force on Atopic Dermatitis (1993): *Severity scoring of atopic dermatitis. The SCORAD index. Consensus Report of the European Task Force on Atopic Dermatitis*. Dermatology, 186: 23-31.

Finlay AY, Khan GK (1994): *Dermatology Life Quality Index (DLQI)--a simple practical measure for routine clinical use*. Clin Exp Dermatol 19: 210-216.

Gieler U, Ehlers A, Höhler T, Burckhard G (1990): *die psychosoziale Situation der Patienten mit endogenem Ekzem*. Der Hautarzt, 41: 416-423.

Gieler U, Detig-Kohler Ch: (1994): *Nähe und Distanz bei Hautkrankheiten*. Psychotherapeut 39: 259-263.

Hanifin JM, Rajka G. (1980): *Diagnostic features of atopic-dermatitis*. Acta Derm-Venereol. 53: 44-47.

Herd RM, Tidman MJ, Prescott RJ, Hunter JAA. (1996): *Prevalence of atopic eczema in the 35 community: The Lothian atopic dermatitis study*. Br J Dermatol; 135: 18-19. 36.

Heratizadeh A, Werfel T, Wollenberg A, Abraham S, Plank-Habibi S, Schnopp C, Sticherling M, Apfelbacher C, Biedermann T, Breuer K, Fell I, Fölster-Holst R, Heine G, Grimm J, Hennighausen L, Kugler C, Reese I, Ring J, Schäkel K, Schmitt J, Seikowski K, von Stebut E, Wagner N, Waßmann-Otto A, Wienke-Graul U, Weisshaar E, Worm M, Gieler U, Kupfer J + ARNE Group (2017): *Effects of structured patient education in adults with atopic dermatitis: Multicenter randomized controlled trial*. J Allergy Clin Immunol; 140(3):845-853.

Herrmann Ch BU, Snaith RP (1995): *HADS-D - Hospital Anxiety and Depression Scale - Deutsche Version: Ein Fragebogen zur Erfassung von Angst und Depressivität in der somatischen Medizin*: Huber Verlag.

Herrmann C (1997): *International experiences with the Hospital Anxiety and Depression Scale--a review of validation data and clinical results*. J Psychosom Res 42:17-41.

Herrmann C, Kaminsky B, Ruger U, Kreuzer H (1999): *Practicability and clinical relevance of routine psychological screening of patients in general internal medicine units*. Psychother Psychosom Med Psychol 49:48-54.

Irvine AD, McLean WH, Leung DY (2011): *Mechanisms of disease. Filaggrin Mutations 11 Associated with Skin and Allergic Diseases*. N Engl J Med.; 365: 1315-27.

Kernick D, Cox A, Powell R, Reinhold D, Sawkins J, Warin A (2000): *A cost consequence study of the impact of a dermatology-trained practice nurse on the quality of life of primary care patients with eczema and psoriasis*. Br J Gen Pract 50:555-558.

Kunz B, Oranje AP, Labr ze L, Staldor J-F, Ring J, Taieeb A (1997): *Clinical validation and guidelines for the SCORAD Index: Consensus Report of the European Task Force on Atopic Dermatitis*. Dermatology, 186: 10-19.

Kupfer J, Brosig B, Niemeier V, Gieler U (2005): *Zur Validität des Hautzufriedenheitsfragebogens (HautZuf), Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*. Stuttgart, Georg Thieme Verlag.

Lahousen T, Kupfer J, Gieler U, Hofer A, Linder MD, Schut C (2016): *Differences between psoriasis patients and skin-healthy controls concerning appraisal of touching, shame and disgust*. Acta Derm Venereol. Aug 23;96(217):78-82.

Lewis V, Finlay AY (2004): *10 years experience of the Dermatology Life Quality Index (DLQI)*. J Investig Dermatol Symp Proc. 9:169-80.

Lob-Corzilius T, Böer S, Scheewe S, Wilke K, Schon M, Schulte im Walde J et al. (2004): *Skin Detective as a survey tool for self-assessment in the context of training for patients with atopic dermatitis*. Dermatol Psychosom; 5:141-6.

Meurer M, Wozel G (2003): *The treatment of atopic dermatitis in adults with topical calcineurin inhibitors*. Hautarzt, 54(5):424-31.

Mohr W, Bock H (1993): *Persönlichkeitsstruktur und emotionale Belastung von Patienten mit atopischer Dermatitis*. Zeitschrift für Klinische Psychologie, Band 12, Heft 3, 302-314.

Muto T, Hsieh SD, Sakurai Y, et al. (2003): *Prevalence of atopic dermatitis in Japanese adults*. Br J 37 Dermatol; 148: 117-21. 38.

Oranje AP, Stalder JF, Taieb A, Tasset C, de Longueville M (1997): *Scoring of atopic dermatitis by SCORAD using a training atlas by investigators from different disciplines. ETAC Study Group. Early Treatment of the Atopic Child*. Pediatr Allergy Immunol 8:28-34.

Pellerin L, Henry J, Hsu CY, et al. (2013): *Defects of filaggrin-like proteins in both lesional and 43 nonlesional atopic skin*. J Allergy Clin Immunol.; 131: 1094-102.

Pickett K, Loveman E, Kalita N, Frampton GK, Jones J (2015): *Educational interventions to improve quality of life in people with chronic inflammatory skin diseases: systematic reviews of clinical effectiveness and cost-effectiveness*. Health Technol Assess 19: 1 – 176.

Pickett K, Frampton G, Loveman E (2016): *Education to improve quality of life of people with chronic inflammatory skin conditions: a systematic review of the evidence*. Br J Dermatol 174: 1228-1241.

Riedi CA, Rosario NA, Ribas LFO, et al. (2005): *Increase in prevalence of rhinoconjunctivitis but not 47 asthma and atopic eczema in teenagers*. Journal of Investigational Allergology and Clinical Immunology; 15: 183-88. 49.

Ring J, Wahn U, Gieler U (2001): *Neurodermitisschulung: Ein neues Behandlungsprogramm zur sekundären Krankheitsprävention*. Deutsches Ärzteblatt; 98(48): A-3202 / B-2710 / C-2517.

Schäfer T. *Epidemiology of Atopic Eczema*. In: Ring J, Przybilla B, Ruzicka T: (2006) *Handbook of 39 Atopic Eczema*: Springer Berlin Heidelberg: 21-30. 40.

Scheewe S, Gieler U, Fartasch M, Ring J, Staab D, Stachow R, Szczepanski R, Wahn U, Warschburger P, Wilke K, Wolf P, (2000): *Standards der Neurodermitisschulung im Kindes- und Jugendalter – Beschreibung eines Modellvorhabens des Bundesministeriums für Gesundheit*. Kinder- und Jugendarzt 31: 223-228.

Schlaud M, Atzpodien K, Thierfelder W (2007): *Allergic diseases. Results from the German Health 13 Interview and Examination Survey for Children and Adolescents (KiGGS)*. Bundesgesundheitsblatt- 14 Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz; 50: 701-10.

Schmid-Ott G, Burchard R, Niederauer HH et al (2003): *Stigmatization and quality of life of patients with psoriasis and atopic dermatitis*. Hautarzt 54:852–857.

Schmitt J, Schmitt NM, Kirch W, Meurer M. (2009): *Significance of atopic dermatitis in outpatient 50 medical care. Analysis of health care data from Saxony*. Hautarzt; 60: 320-27. Leitlinie (S2k) Neurodermitis Langversion Version 2014 Seite 103 1.

Schmitt J, Schmitt NM, Kirch W, Meurer M. (2009): *Outpatient care and medical treatment of 2 children and adults with atopic eczema*. Journal Der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft; 3 7: 345-51.

Schmitt J, Romanos M, Pfennig A, et al. (2009): *Psychiatric comorbidity in adult eczema*. Br J 40 Dermatol.; 161: 878-83.

Schmitt J, Langan S, Williams HC, European Dermato-Epidemiology Network. (2007): *What are the best outcome measurements for atopic eczema? A systematic review.* J Allergy Clin Immunol., 120, 1389-1398.

Schneider G, Gieler U (2001): *Die Haut als Spiegel der Seele: Psychosomatische Dermatologie - aktueller Forschungsstand.* Z. Psychosom. Med. Psychother. 4, 307-331.

Schulmeyer M, (1977): *Neurodermitis und Psyche.* Zeitschrift für Hautkrankheiten 52 Suppl. 2, 92-94.

Snaith P, Zigmond AS (1988): *Anxiety and depression in general medical settings.* Brit Med J 10: 1544.

Stalder JF, Barbarot S, Wollenberg A, Holm EA, De Raeve L, Seidenari S, et al (2011): *Patient-Oriented SCORAD (PO-SCORAD): a new self-assessment scale in atopic dermatitis validated in Europe.* Allergy 66:1114-21.

Stangier U, Gieler U, Ehlers A (1993): *Der Marburger Neurodermitis Fragebogen - Entwicklung eines Fragebogens zur Krankheitsbewältigung.* In: U. Gieler, U. Stangier & E. Brähler (Hrsg.). *Hauterkrankungen in psychologischer Sicht.* Jahrbuch der medizinischen Psychologie (Band 9, S. 115-134). Göttingen, Hogrefe Verlag.

Stangier U, Ehlers A, Gieler U (1996): *Fragebogen zur Bewältigung von Hautkrankheiten (FBH). Handanweisung.* Göttingen, Hogrefe Verlag

Stangier U, Gieler U, Ehlers A (1996): *Neurodermitis bewältigen.* Springer Verlag Berlin Heidelberg.

Stangier U, Ehlers A, Gieler U (2003): *Measuring adjustment to chronic skin disorders: validation of a self-report measure.* Psychol Assess 15:532-549.

Tang TS, Bieber T, Williams HC (2012): *Does "autoreactivity" play a role in atopic dermatitis?* J 18 Allergy Clin Immunol; 129: 1209-U360.

Vickers CF (1980): *The natural history of atopic eczema. Its incidence and course.* Acta Derm Venereol, Stockholm; 92: 113-5.

Vickery BP (2007): *Skin barrier function in atopic dermatitis*. Current Opinion in Pediatrics; 19: 38 89-93. 39 .

Vasilopoulos Y, Cork MJ, Murphy R, et al. (2004): *Genetic association between an AACC insertion in 40 the 3 ' UTR of the stratum corneum chymotryptic enzyme gene and atopic dermatitis*. J Invest 41 Dermatol.; 123: 62-66.

Werfel T, Lotte C, Scheewe S, Staab D (2008): *Manual Neurodermitisschulung*, DustriVerlag.

Werfel T (2009): *The Role of Leukocytes, Keratinocytes, and Allergen-Specific IgE in the 23 Development of Atopic Dermatitis*. J Invest Dermatol.; 129: 1878-91.

Williams HC, Burney PG, Hay RJ et al. The U.K. (1994): *Working Party's Diagnostic Criteria for Atopic Dermatitis. Derivation of a minimum set of discriminators for atopic dermatitis*. British Journal of Dermatologie. 131:383-396.

Wolkewitz M, Rothenbacher D, Low M, et al. (2007): *Lifetime prevalence of self-reported atopic 41 diseases in a population-based sample of elderly subjects: results of the ESTHER study*. Br J Dermatol. 42; 156: 693-97. 43.

Wüthrich B, Ruzicka T (1997): *Das atopische Ekzem: Neue pathophysiologische Konzepte und exogene Provokationsfaktoren*. Deutsches Ärzteblatt 94, Heft 26, 1797-1801.

Wüthrich B (1999): *Clinical aspects, epidemiology and prognosis of atopic dermatitis*. Ann Allergy Asthma Immunol; 83(5): 464-70.

Yosipovitch G, Goon AT, Wee J, Chan YH, Zucker I, Goh CL (2002): *Itch characteristics in Chinese patients with atopic dermatitis using a new questionnaire for the assessment of pruritus*. Int J Dermatol 41(4):212–216.

Zachariae R, Lei U, Haedersdal M, Zachariae C (2012): *Itch severity and quality of life in patients with pruritus: preliminary validity of a Danish adaptation of the itch severity scale*. Acta Derm Venereol 92:508–514.

Zigmond AS, Snaith RP (1983): *The hospital anxiety and depression scale*. Acta Psychiatr Scand. 67: 361-370.

**Abbildungsverzeichnis:**

- Abbildung 1:  
Ablauf und Inhalte des Schulungsprogrammes der Arbeitsgemeinschaft Neurodermitisschulung für Erwachsene (ARNE)
  
- Abbildung 2:  
Ernährungspyramide nach den Empfehlungen des DGE (nach 1992, aktuell bis 2005)

## Anhang A: Fragebogen JKF

Ehlers, Stangier, Gieler (1993)

### Fragebogen zu Gedanken bezüglich Juckreiz (JKF)

Sie finden im folgenden einige Gedanken oder Ideen, die Ihnen durch den Kopf gehen könnten, wenn Sie Juckreiz haben. Bitte geben Sie durch Ankreuzen der entsprechenden Ziffer an, **wie oft** jeder der folgenden Gedanken vorkommt, wenn Sie Juckreiz haben.

Die Ziffern bedeuten:

0 = Der Gedanke kommt **nie** vor.

1 = Der Gedanke kommt **selten** vor.

2 = Der Gedanke kommt **ungefähr die Hälfte der Zeit** vor, wenn ich Juckreiz habe.

3 = Der Gedanke kommt **gewöhnlich** vor.

4 = Der Gedanke kommt **immer** vor.

	<u>nie</u>				<u>immer</u>
1. Das Jucken hört nie mehr auf	0	1	2	3	4
2. Ich kann nichts dagegen tun.	0	1	2	3	4
3. Ich werde mich wieder bis zur Verunstaltung kratzen	0	1	2	3	4
4. Ich sollte versuchen, mich zu entspannen.	0	1	2	3	4
5. Das Jucken wird immer schlimmer werden.	0	1	2	3	4
6. Ich muss mich ablenken	0	1	2	3	4
7. Ich kann es nicht aushalten.	0	1	2	3	4
8. Ich habe heute (nacht) bestimmt wieder keine ruhige Minute mehr.	0	1	2	3	4
9. Ich muss besser darauf achten, was den Juckreiz auslöst.	0	1	2	3	4
10. Ich sollte an etwas Kühles denken.	0	1	2	3	4
11. Ich werde dem Juckreiz standhalten und mich nicht kratzen	0	1	2	3	4
12. Es war schon mal schlimmer	0	1	2	3	4
13. Ich muss den Juckreiz unterdrücken	0	1	2	3	4
14. Diese ewigen Ratschläge bringen mich zur Verzweiflung	0	1	2	3	4
15. Das Jucken macht mich noch verrückt	0	1	2	3	4
16. Ich kratz' mich wieder blutig	0	1	2	3	4
17. Ich sollte mit jemandem reden, um mich abzulenken	0	1	2	3	4
18. Meine Haut sieht morgen bestimmt wieder schrecklich aus	0	1	2	3	4
19. Ich sollte meine Hände beschäftigen	0	1	2	3	4
20. Ich sollte mir etwas Kühles auf die Haut legen	0	1	2	3	4

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

## Anhang B: Fragebogen MHF

### MHF

	überhaupt nicht	kaum	ziemlich zutreffend	stark	sehr stark
1. Mein Aussehen macht mir Kummer.	1	2	3	4	5
2. Wegen meiner Hauterkrankung schlafe ich schlecht.	1	2	3	4	5
3. Ich bin wegen meiner Hauterkrankung weniger attraktiv als die meisten Menschen.	1	2	3	4	5
4. Es gibt Situationen, die ich wegen meiner Hauterkrankung vermeide.	1	2	3	4	5
5. Meine Haut hindert mich daran, von mir aus Kontakt mit unbekanntem Menschen auf- zunehmen.	1	2	3	4	5
6. Ich fühle mich oft nervös.	1	2	3	4	5
7. Ich fühle mich wegen meiner Hauter- krankung sexuell gehemmt.	1	2	3	4	5
8. Ich kann mir viele Wünsche wegen meiner Hauterkrankung nicht erfüllen.	1	2	3	4	5
9. Ich grübele häufig darüber nach, warum ausgerechnet ich die Krankheit habe.	1	2	3	4	5
10. Ich achte auf die Haut von anderen Menschen.	1	2	3	4	5
11. Es ist wegen der Krankheit schwierig, einen (neuen) Partner kennenzulernen.	1	2	3	4	5
12. Ich suche morgens nach neuen aufgekratzten Hautstellen.	1	2	3	4	5
13. Ich rege mich schon bei Kleinigkeiten auf.	1	2	3	4	5
14. Ich kann noch viel dazulernen, wie ich besser mit der Hauterkrankung umgehen könnte.	1	2	3	4	5
15. Ich könnte meine Haut noch sorgfältiger als bisher pflegen.	1	2	3	4	5

16. Ich kapsele mich von meiner Familie/ Partner aus Rücksichtnahme ab.	1	2	3	4	5
17. Es kostet mich viel Energie, mich zu- sammenzureißen, um mich nicht zu kratzen.	1	2	3	4	5
18. Ich achte zu wenig auf meine Ernährung.	1	2	3	4	5
19. Ich vermeide Sauna oder Schwimmbad, weil andere Leute sich ekeln könnten.	1	2	3	4	5
20. Ich habe Schuldgefühle, wenn ich mich aufgekratzt habe.	1	2	3	4	5
21. Ich fühle mich häufig müde.	1	2	3	4	5
22. Ich möchte auch so unbefangen sein wie andere Menschen.	1	2	3	4	5
23. Ich habe das Gefühl, die Leute starren auf meine Hauterscheinungen.	1	2	3	4	5
24. Meine Hauterkrankung schränkt mich generell in meinem Leben ein.	1	2	3	4	5
25. Es stört mich, daß ich bestimmte Dinge nicht essen oder trinken kann, die ich gern mag.	1	2	3	4	5
26. Ich müßte eigentlich mehr über meine Hauterkrankung wissen.	1	2	3	4	5
27. Ich kratze mich häufig, ohne es zu merken.	1	2	3	4	5
28. Wegen meiner Hautkrankheit werde ich von vielen Menschen betont rücksichts- voll behandelt.	1	2	3	4	5
29. Durch das dauernde Kranksein entstehen mir hohe Kosten.	1	2	3	4	5
30. Ich beobachte genau, wie andere auf meine Hauterkrankung reagieren.	1	2	3	4	5
31. Ich habe Angst davor, von Fremden wegen meiner Hautkrankheit abge- lehnt zu werden.	1	2	3	4	5

32. Mir fehlt es an Lebensenergie.	1	2	3	4	5	
33. Wegen meiner Hauterkrankung kann ich bestimmte Berufe nicht ausüben.	1	2	3	4	5	
34. Wenn ich in den Spiegel schaue, betrachte ich vor allem meine Haut.	1	2	3	4	5	
35. Meine Familie/mein Partner wird durch meine Hauterkrankung mitbelastet.	1	2	3	4	5	
36. Ich habe Angst, daß sich meine Hauterkrankung immer mehr verschlimmert.	1	2	3	4	5	
37. Die Krankheit nimmt mir viel an Spontanität.	1	2	3	4	5	
38. Durch den Juckreiz wird mir erst klar, daß ich mich unwohl fühle.	1	2	3	4	5	
39. Ich fühle mich manchmal verzweifelt wegen meiner Hauterkrankung.	1	2	3	4	5	
40. Ich mache mir Gedanken darüber, was andere Menschen über meine Hautkrankheit denken.	1	2	3	4	5	
41. Oftmals denke ich, wie das Leben ohne meine Hautkrankheit wäre.	1	2	3	4	5	
42. Es ist mir unangenehm, wenn andere mich nackt sehen.	1	2	3	4	5	
43. Viele Dinge gehen mir unter die Haut.	1	2	3	4	5	
44. Mein Juckreiz macht mich fertig.		1	2	3	4	5
45. Ich ärgere mich über mich selbst, wenn ich mühsam erreichte Erscheinungsfreiheit durch Kratzen zunichte mache.	1	2	3	4	5	
46. Ich sollte mir weniger Streß aufladen.	1	2	3	4	5	
47. Ich bin oft unkonzentriert.	1	2	3	4	5	
48. Ich widme meiner Haut viel Aufmerksamkeit.	1	2	3	4	5	

49. Manchmal könnte ich aus der Haut fahren. 1 2 3 4 5
50. Ich fühle mich abhängig von Cortison. 1 2 3 4 5
51. Durch häufiges Kranksein bekomme ich am Arbeitsplatz Probleme. 1 2 3 4 5

**Bitte beantworten Sie zum Abschluß noch folgende Fragen:**

In welchem Alter trat die Krankheit zum ersten Mal auf? Im Alter von \_\_\_\_\_ Jahren

Falls die Hautkrankheit auftrat, als Sie Kleinkind waren: im Alter von \_\_\_\_\_ Monaten

Wieviele Monate haben Sie deutliche Hautsymptome? \_\_\_\_\_ Monate pro Jahr

Wie häufig haben Sie sich in den letzten fünf Jahren in stationäre Behandlung (einschließlich Kuraufenthalte) begeben müssen? \_\_\_\_\_ mal

Folgende Faktoren beeinflussen die Krankheit:

	überhaupt nicht	kaum	ziemlich zutreffend	stark	sehr stark
Veranlagung	1	2	3	4	5
Psychische Belastungen	1	2	3	4	5
Umweltfaktoren (z.B. Allergien, Ernährung, Chemie)	1	2	3	4	5

Welche Körperteile sind **zur Zeit** befallen? Wenn befallen, leicht oder stark?

	leicht	stark
( ) Gesicht	( )	( )
( ) Hals	( )	( )
( ) Hände	( )	( )
( ) Arme	( )	( )
( ) Rumpf	( )	( )
( ) Beine	( )	( )

Liebe Patientin, lieber Patient,

Sie sind am Ende unseres Fragebogens angekommen. Wir möchten Sie bitten, zu überprüfen, ob Sie den Fragebogen vollständig ausgefüllt haben und ob Sie bei jeder Frage jeweils nur ein Kreuz gesetzt haben.

**Vielen Dank !**

## Anhang C: Fragebogen HautZuf

### HautZuf

**Hauterkrankungen:** Ja Nein

Wenn ja,

welche ? \_\_\_\_\_

seit wann ? \_\_\_\_\_

Besteht wegen der Hauterkrankung ärztliche Behandlung ?

Ja Nein

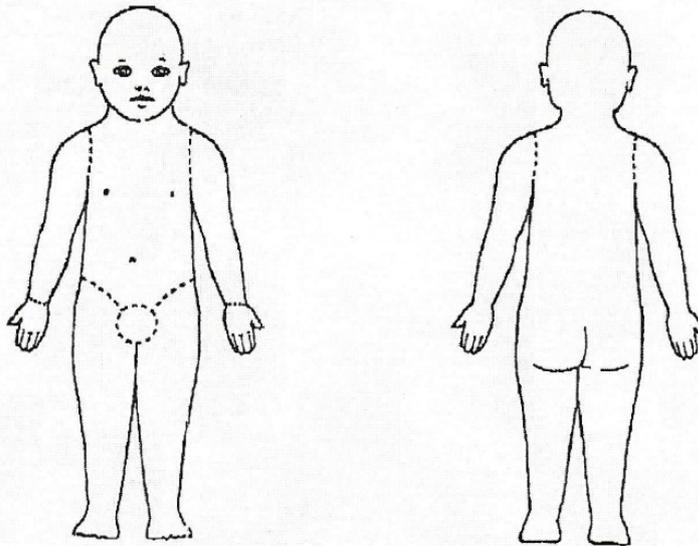
	trifft gar nicht zu				trifft vollkommen zu
1. Ich berühre mich gerne selbst.	1	2	3	4	5
2. Körperliches wie Schweißgeruch stößt mich oft ab.	1	2	3	4	5
3. Beim Betrachten schmutziger Dinge bekomme ich Gänsehaut.	1	2	3	4	5
4. Ich schaue mich gerne im Spiegel an.	1	2	3	4	5
5. Mich selbst zärtlich zu berühren tut mir gut.	1	2	3	4	5
6. Im Arm meiner Eltern habe ich als Kind schnell Trost gefunden.	1	2	3	4	5
7. Es gibt öfter Menschen, die ich sehr ungepflegt und abstoßend finde.	1	2	3	4	5
8. Mich selbst zu berühren beruhigt mich.	1	2	3	4	5

	trifft gar nicht zu				trifft voll- kommen zu
9. Ich betrachte gerne meinen Körper.	1	2	3	4	5
10. Mich selbst zu streicheln, finde ich sehr angenehm.	1	2	3	4	5
11. Meine Eltern haben oft mit mir geschmust.	1	2	3	4	5
12. Für meine Eltern war Körperkontakt mit mir immer selbstverständlich.	1	2	3	4	5
13. Eine zärtliche Berührung wirkt bei mir lange nach.	1	2	3	4	5
14. Meine Eltern haben mich oft in den Arm genommen.	1	2	3	4	5
15. Ein verschmutztes Glas ist mir sehr unangenehm.	1	2	3	4	5
16. Es ist mir unangenehm, öffentliche Toiletten zu benutzen.	1	2	3	4	5
17. Ein schmutziges Hotelzimmer reklamiere ich sofort.	1	2	3	4	5
18. In peinlichen Situationen könnte ich im Boden versinken.	1	2	3	4	5
19. Es kommt vor, daß ich am „nicht in meiner Haut stecken“ möchte.	1	2	3	4	5
20. Ich habe ein starkes Anlehnungsbedürfnis an meine/n Partner/in.	1	2	3	4	5
21. Nähe und Geborgenheit sind für mich sehr wichtig.	1	2	3	4	5
22. Nach einem Orgasmus liebe ich es, noch weiter zärtlich zu sein.	1	2	3	4	5
23. In Krisenzeiten fühle ich mich hässlich.	1	2	3	4	5
24. Ich erröte oft, wenn ich im Mittelpunkt stehe.	1	2	3	4	5

	trifft gar nicht zu		trifft voll- kommen zu		
25. Mit meinen Eltern habe ich als Kind viel gerangelt und herumgetobt.	1	2	3	4	5
26. Meine Eltern waren körperlich eher zurückhaltend und haben mich nur selten berührt.	1	2	3	4	5
27. Es ist mir unangenehm, wenn andere (z.B. mein/e Partner/in) mich nackt sehen.	1	2	3	4	5
28. Wenn mir etwas peinlich ist, werde ich schnell rot.	1	2	3	4	5
29. Ich bin ein Mensch, der gar nicht zu viel Körperkontakt vom Partner bekommen kann.	1	2	3	4	5
30. Bei einer zärtlichen Berührung durch meine/n Partner/in spüre ich häufig ein angenehmes Kribbeln in meiner Haut.	1	2	3	4	5

## Anhang D: Fragebogen PO-SCORAD

- ☛ Wieviel von Ihrer Haut hatte in den letzten drei Tagen ein Ekzem?  
Malen Sie die von atopischer Dermatitis befallenen Hautbereiche auf der Körperskizze hier unten farbig aus.



Entsprechendes Kästchen ankreuzen

\* Wie trocken ist die gesunde Haut, die kein Ekzem hat? ..... ÜBERHAUPT KEINE TROCKENHEIT  
LEICHT MÄSSIG SCHWER

\* Bei den nächsten Fragen geht es darum zu wissen, wie Ihr Ekzem in den letzten drei Tagen aussah.

◆ Wie rot war die an Ekzem erkrankte Haut? ..... RÖTE  
KEINE LEICHT MÄSSIG SCHWER

◆ Wie geschwollen war die an Ekzem erkrankte Haut? ..... SCHWELLUNG  
KEINE LEICHT MÄSSIG SCHWER

◆ Wies die kranke Haut irgendwelche Krusten oder Aussickerungen auf? ..... KRUSTEN / NÄSSENDES EKZEM  
KEINE LEICHT MÄSSIG SCHWER

◆ Wies die erkrankte Haut Kratzspuren auf? ..... KRATZSPUREN  
KEINE LEICHT MÄSSIG SCHWER

◆ War die Haut verdickt? ..... VERDICKUNG  
KEINE LEICHT MÄSSIG SCHWER

\* Kam es in den letzten drei Tagen vor, dass Ihr Ekzem:

- Sie mit Juckreiz plagte?

Eine wie große Bedeutung hatte jede dieser Belästigungen auf der Skala?  
"0" bedeutet "gar keine Belästigung", "10" "eine unerträgliche Belästigung".

**JUCKREIZ (0-10)**  0  .....  10

- Sie daran hinderte, gut zu schlafen?

Eine wie große Bedeutung hatte jede dieser Belästigungen auf der Skala?  
"0" bedeutet "gar keine Belästigung", "10" "eine unerträgliche Belästigung".

**SCHLAFSTÖRUNGEN (0-10)**  0  .....  10

Vielen Dank, dass Sie diesen Fragebogen ausgefüllt haben.

## Anhang E: Untersucher SCORAD

SCORAD																																																					
	<p>Ziffern in Klammern für Kinder unter 2 Jahren</p>																																																				
<p><b>A: Ausmaß</b> Bitte geben Sie die Summe der betroffenen Hautareale an</p>	<p>Summe <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/><input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>,</p>																																																				
<p><b>B: Intensität</b> <i>Bemessungswerte</i> Angaben zur Intensität (üblicherweise typische Stellen) 0 = keine 1 = leicht 2 = mäßig 3 = stark</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; padding: 2px;">Kriterien</td> <td style="padding: 2px;">Erythem</td> <td style="text-align: center; width: 30px;"><input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ödem / apfelbildung</td> <td style="text-align: center;"><input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Nässen / Krustenbildung</td> <td style="text-align: center;"><input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Exkoration</td> <td style="text-align: center;"><input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Lichenifikation</td> <td style="text-align: center;"><input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Trockenheit</td> <td style="text-align: center;"><input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right; padding-top: 10px;">Summe</td> <td style="text-align: center; padding-top: 10px;"><input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/><input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>,</td> </tr> </table>	Kriterien	Erythem	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>		Ödem / apfelbildung	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>		Nässen / Krustenbildung	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>		Exkoration	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>		Lichenifikation	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>		Trockenheit	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>		Summe	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> ,																															
Kriterien	Erythem	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>																																																			
	Ödem / apfelbildung	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>																																																			
	Nässen / Krustenbildung	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>																																																			
	Exkoration	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>																																																			
	Lichenifikation	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>																																																			
	Trockenheit	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>																																																			
	Summe	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> ,																																																			
<p><b>C: Subjektive Symptome</b> Pruritus und Schlaflosigkeit</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; padding: 2px;">Pruritus (0 – 10)</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="width: 10%; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Schlaflosigkeit (0 – 10)</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="width: 10%; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right; padding-top: 10px;"><input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/><input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>,</td> </tr> </table>	Pruritus (0 – 10)	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="width: 10%; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </table>													0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Schlaflosigkeit (0 – 10)	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="width: 10%; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </table>													0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> ,
Pruritus (0 – 10)	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="width: 10%; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </table>													0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																													
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																											
Schlaflosigkeit (0 – 10)	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; width: 10%; height: 15px;"></td> <td style="width: 10%; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </table>													0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																													
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																											
	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> ,																																																				
<p><b>SCORAD</b> = <math>\frac{A}{5} + \frac{7 * B}{2} + C</math></p>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> ,																																																				

## Anhang F: Fragebogen DLQI

### Dermatologischer Lebensqualitäts-Index (DLQI)

(Dermatology Life Quality Index; Copyright: AY Finlay, GK Kahn, 1992 \* dt. Übersetzung: M Augustin, 1997, 1998)

In diesem Fragebogen soll ermittelt werden, wie sehr Ihre Hautprobleme in der vergangenen Woche Ihr Leben beeinflusst haben. Bitte kreuzen Sie pro Frage ein Kästchen an. Wenn eine Aussage für Sie gar nicht zutrifft, dann kreuzen Sie bitte "Entfällt" an.

1.	Wie <b>juckend, schmerzhaft, wund</b> oder <b>brennend</b> war Ihre Haut in der letzten Woche?	Sehr stark Stark Etwas Gar nicht	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
2.	Wie sehr haben Sie sich in der letzten Woche wegen Ihrer Haut <b>geschämt</b> oder <b>verunsichert</b> gefühlt?	Sehr stark Stark Etwas Gar nicht	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
3.	Wie sehr hat Ihr Hautzustand Sie in der letzten Woche beim <b>Einkaufen</b> , oder bei der <b>Haus- und Gartenarbeit</b> gestört?	Sehr stark Stark Etwas Gar nicht	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Entfällt <input type="radio"/>
4.	Wie stark hat Ihre Haut in der letzten Woche die <b>Auswahl Ihrer Kleidung</b> beeinflusst?	Sehr stark Stark Etwas Gar nicht	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Entfällt <input type="radio"/>
5.	Wie stark hat Ihre Haut in der letzten Woche Ihre <b>sozialen Kontakte</b> oder <b>Freizeitaktivitäten</b> beeinflusst?	Sehr stark Stark Etwas Gar nicht	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Entfällt <input type="radio"/>
6.	Wie sehr hat Ihre Haut Ihnen in der letzten Woche die Ausübung von <b>Sport</b> erschwert?	Sehr stark Stark Etwas Gar nicht	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Entfällt <input type="radio"/>
7.	Hat Ihre Haut Sie in der letzten Woche davon abgehalten zu <b>arbeiten</b> oder zu <b>studieren</b> ?  Wenn "Nein", wie stark hat Ihre Haut Sie in der letzten Woche beim <b>Arbeiten</b> oder <b>Studieren</b> gestört?	<b>Ja</b> <b>Nein</b>  Sehr Etwas Gar nicht	<input type="radio"/> <input type="radio"/>  <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Entfällt <input type="radio"/>
8.	Wie sehr hatten Sie wegen Ihrer Haut in der letzten Woche Probleme mit Ihrem <b>Partner, engen Freunden</b> oder <b>Verwandten</b> ?	Sehr stark Stark Etwas Gar nicht	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Entfällt <input type="radio"/>
9.	Wie sehr hat Ihnen Ihre Haut in der letzten Woche <b>Probleme im Liebesleben</b> bereitet ?	Sehr stark Stark Etwas Gar nicht	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Entfällt <input type="radio"/>
10.	Inwieweit war die Behandlung Ihrer Haut in der letzten Woche ein Problem, z.B. durch <b>Verunreinigung</b> von Wäsche und Gegenständen oder durch den <b>Zeitaufwand</b> ?	Sehr stark Stark Etwas Gar nicht	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Entfällt <input type="radio"/>

## Anhang G: Fragebogen HADS-D

### HADS-D

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

im vorliegenden Fragebogen möchten wir Sie um einige persönliche Angaben bitten. Man weiß heute, dass körperliche Krankheit und seelisches Befinden oft eng zusammenhängen. Deshalb beziehen sich die Fragen ausdrücklich auf Ihre allgemeine und seelische Verfassung.

Die Beantwortung ist selbstverständlich freiwillig. Wir bitten Sie jedoch, jede Frage zu beantworten, und zwar so, wie es für Sie persönlich in der letzten Woche am ehesten zutrifft. Machen Sie bitte nur ein Kreuz pro Frage und lassen Sie bitte keine Frage aus! Überlegen Sie bitte nicht lange, sondern wählen Sie die Antwort aus, die Ihnen auf Anhieb am zutreffendsten erscheint!

Bitte kreuzen Sie das von Ihnen gewünschte Kästchen so an:

#### Ich fühle mich angespannt oder überreizt.

- meistens
- oft
- von Zeit zu Zeit/gelegentlich
- überhaupt nicht

#### Ich kann mich heute noch so freuen wie früher.

- ganz genau so
- nicht ganz so sehr
- nur noch ein wenig
- kaum oder gar nicht

#### Mich überkommt eine ängstliche Vorahnung, dass etwas Schreckliches passieren könnte.

- ja, sehr stark
- ja, aber nicht allzu stark
- etwas, aber es macht mir keine Sorgen
- überhaupt nicht

#### Ich fühle mich in meinen Aktivitäten gebremst.

- fast immer
- sehr oft
- manchmal
- überhaupt nicht

#### Ich habe manchmal ein ängstliches Gefühl in der Magengegend.

- überhaupt nicht
- gelegentlich
- ziemlich oft
- sehr oft

#### Ich habe das Interesse an meiner äußeren Erscheinung verloren.

- ja, stimmt genau
- ich kümmere mich nicht so sehr darum, wie ich sollte
- möglicher Weise kümmere ich mich zu wenig darum
- ich kümmere mich so viel darum wie immer

**Ich kann lachen und die lustige Seite der Dinge sehen.**

- ja, so viel wie immer
- nicht mehr ganz so viel
- inzwischen viel weniger
- überhaupt nicht

**Mir gehen beunruhigende Gedanken durch den Kopf.**

- einen Großteil der Zeit
- verhältnismäßig oft
- von Zeit zu Zeit, aber nicht allzu oft
- nur gelegentlich/nie

**Ich fühle mich glücklich.**

- überhaupt nicht
- selten
- manchmal
- meistens

**Ich kann behaglich dasitzen und mich entspannen.**

- ja, natürlich
- gewöhnlich schon
- nicht oft
- überhaupt nicht

**Ich fühle mich rastlos, muß immer in Bewegung sein.**

- ja, tatsächlich sehr
- ziemlich
- nicht sehr
- überhaupt nicht

**Ich blicke mit Freude in die Zukunft.**

- ja, sehr
- eher weniger als früher
- viel weniger als früher
- kaum bis gar nicht

**Mich überkommt plötzlich ein panikartiger Zustand**

- ja, tatsächlich sehr oft
- ziemlich oft
- nicht sehr oft
- überhaupt nicht

**Ich kann mich an einem guten Buch, einer Radio- oder Fernsehsendung freuen.**

- oft
- manchmal
- eher selten
- sehr selten

# Anhang H: Kratztagebuch



## Mein Wochenbogen

Tag und Datum	Sonntag	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag
1) Wie war mein Tag heute?	☺ ☹ ☹						
2) War heute etwas besonderes (z.B. Feier, Prüfung, Streit...)?							
3) Was habe ich mir heute Gutes getan?							
4) Wie sieht meine Haut heute aus?	sehr gut ○ ○ ○ sehr schlecht ○						
5) Meine kratzfreie Zone ist:	nie ○ ○ ○ sehr oft ○						
6) Wie oft habe ich mich heute gekratzt?							
7) Was habe ich als Kratzalternative ausprobiert?							
8) Was habe ich vorbeugend gegen den Juckreiz unternommen?							
9) Womit habe ich mich heute eingecremt?	Morgens Zwischen- durch Abends						
10) Habe ich heute zusätzliche Medikamente genommen?							

Bei den Fragen 1, 4 und 6 kann ich eine "Fieberkurve" zeichnen und dadurch sehen, was sich im Laufe der Woche verändert hat.

## Erklärung zur Dissertation

„Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne unzulässige Hilfe oder Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Textstellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten oder nichtveröffentlichten Schriften entnommen sind, und alle Angaben, die auf mündlichen Auskünften beruhen, sind als solche kenntlich gemacht. Bei den von mir durchgeführten und in der Dissertation erwähnten Untersuchungen habe ich die Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, wie sie in der „Satzung der Justus-Liebig-Universität Gießen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ niedergelegt sind, eingehalten sowie ethische, datenschutzrechtliche und tierschutzrechtliche Grundsätze befolgt. Ich versichere, dass Dritte von mir weder unmittelbar noch mittelbar geldwerte Leistungen für Arbeiten erhalten haben, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorgelegten Dissertation stehen, oder habe diese nachstehend spezifiziert. Die vorgelegte Arbeit wurde weder im Inland noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde zum Zweck einer Promotion oder eines anderen Prüfungsverfahrens vorgelegt. Alles aus anderen Quellen und von anderen Personen übernommene Material, das in der Arbeit verwendet wurde oder auf das direkt Bezug genommen wird, wurde als solches kenntlich gemacht. Insbesondere wurden alle Personen genannt, die direkt und indirekt an der Entstehung der vorliegenden Arbeit beteiligt waren. Mit der Überprüfung meiner Arbeit durch eine Plagiatserkennungssoftware bzw. ein internetbasiertes Softwareprogramm erkläre ich mich einverstanden.“

---

Ort, Datum

---

Unterschrift

## **9. DANKSAGUNG**

Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Gieler für das Überlassen dieses sehr interessanten Themas, die ausdauernde sehr gute Betreuung und die vielen hilfreichen Anregungen während der Arbeit.

Bei Herrn PD Dr. Dipl. Psych. Kupfer möchte ich mich herzlich für die statistische Auswertung und andere Hilfestellungen bedanken.

Außerdem möchte ich meiner Familie und vor allem meinem Mann für die moralische und praktische Unterstützung danken.





Aus der Klinik für Dermatologie und Allergologie,  
unter der Leitung von Prof. Dr. Thilo Jakob,  
des Fachbereichs Medizin der Justus-Liebig-Universität Gießen

1. Gutachter: Prof. Dr. Uwe Gieler
2. Gutachter: Prof. Dr. Jens-Oliver Steiß

Tag der der Disputation: 29.10.2019